

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2018-538673

(P2018-538673A)

(43) 公表日 平成30年12月27日(2018.12.27)

|                                   |               |             |
|-----------------------------------|---------------|-------------|
| (51) Int.Cl.                      | F I           | テーマコード (参考) |
| <b>H05B 33/26 (2006.01)</b>       | H05B 33/26 Z  | 3K107       |
| <b>H01L 27/32 (2006.01)</b>       | H01L 27/32    | 5C094       |
| <b>H01L 51/50 (2006.01)</b>       | H05B 33/14 A  |             |
| <b>G09F 9/30 (2006.01)</b>        | G09F 9/30 365 |             |
|                                   | G09F 9/30 338 |             |
| 審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 13 頁) 最終頁に続く |               |             |

(21) 出願番号 特願2018-530085 (P2018-530085)  
 (86) (22) 出願日 平成28年1月6日 (2016.1.6)  
 (85) 翻訳文提出日 平成30年6月8日 (2018.6.8)  
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2016/070293  
 (87) 国際公開番号 W02017/096688  
 (87) 国際公開日 平成29年6月15日 (2017.6.15)  
 (31) 優先権主張番号 201510918428.9  
 (32) 優先日 平成27年12月10日 (2015.12.10)  
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 516010618  
 深▲せん▼市華星光電技術有限公司  
 SHENZHEN CHINA STAR  
 OPTOELECTRONICS TE  
 CHNOLOGY CO., LTD.  
 中国広東省深▲せん▼市光明新区塘明大道  
 9-2号  
 (74) 代理人 110002262  
 TRY 国際特許業務法人  
 (72) 発明者 徐 超  
 中国広東省深▲せん▼市光明新区塘明大道  
 9-2号  
 Fターム(参考) 3K107 AA01 BB01 CC33 DD12 DD22  
 DD37 DD41Z DD44Z DD46X DD47Z  
 DD74 FF04 GG07  
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 O L E D表示パネル及び表示装置

## (57) 【要約】

O L E D表示パネル(10)が提供され、ガラス基板(11)、導電層(12)、陽極(13)、正孔注入層(14)、正孔輸送層(15)、有機発光層(16)、電子輸送層(17)及び陰極(18)を含む。導電層は金属メッシュ層であり、金属メッシュ層の電気伝導率は、陽極の電気伝導率より高い。O L E D表示装置が更に提供される。該O L E D表示パネル及び表示装置は、導電層の配置により、O L E D表示パネルの水平抵抗を効果的に低減することができ、O L E D表示パネルの発光均一性を向上させることができる。

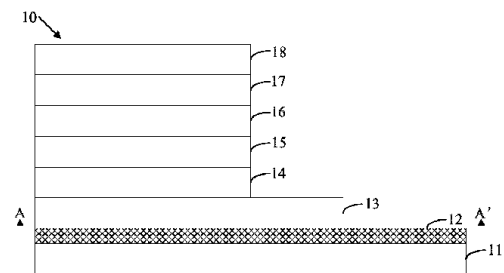


図1

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ＯＬＥＤ表示パネルであって、  
ガラス基板と、  
前記ガラス基板上に配置され、駆動電圧の作用下で正孔を生成するための陽極と、  
前記陽極上に配置され、有機発光層に正孔を注入するための正孔注入層と、  
前記正孔注入層上に配置され、前記正孔注入層により注入された前記正孔を前記有機発光層に輸送するための正孔輸送層と、  
前記正孔輸送層上に配置され、前記正孔と、電子輸送層により輸送された電子とを結合させて光を生成するための前記有機発光層と、  
前記有機発光層上に配置され、陰極により注入された電子を前記有機発光層に輸送するための前記電子輸送層と、  
前記駆動電圧の作用下で、前記電子を生成するための陰極と、を含み、  
前記陽極と前記ガラス基板との間には、導電層が更に配置され、  
前記導電層は金属メッシュ層であり、前記金属メッシュ層の電気伝導率は、前記陽極の電気伝導率より大きく、前記導電層は、金属インクを使用してスクリーン印刷を行う方式で、前記ガラス基板上に配置される、ことを特徴とするＯＬＥＤ表示パネル。

10

**【請求項 2】**

前記金属メッシュ層のメッシュ構造は、正方形、六角形又は長方形である、ことを特徴とする請求項 1 に記載のＯＬＥＤ表示パネル。

20

**【請求項 3】**

前記金属インクの材料は、導電銀ペースト又はカーボンナノチューブ溶液である、ことを特徴とする請求項 1 に記載のＯＬＥＤ表示パネル。

**【請求項 4】**

前記陽極の材料は、酸化インジウムスズ又は酸化亜鉛アルミニウムである、ことを特徴とする請求項 1 に記載のＯＬＥＤ表示パネル。

**【請求項 5】**

前記電子輸送層と前記陰極との間には、前記有機発光層に電子を注入するための電子注入層が更に含まれる、ことを特徴とする請求項 1 に記載のＯＬＥＤ表示パネル。

30

**【請求項 6】**

ＯＬＥＤ表示パネルであって、  
ガラス基板と、  
前記ガラス基板上に配置され、駆動電圧の作用下で正孔を生成するための陽極と、  
前記陽極上に配置され、有機発光層に正孔を注入するための正孔注入層と、  
前記正孔注入層上に配置され、前記正孔注入層により注入された前記正孔を前記有機発光層に輸送するための正孔輸送層と、  
前記正孔輸送層上に配置され、前記正孔と、電子輸送層により輸送された電子とを結合させて光を生成するための前記有機発光層と、  
前記有機発光層上に配置され、陰極により注入された電子を前記有機発光層に輸送するための前記電子輸送層と、  
前記駆動電圧の作用下で、前記電子を生成するための陰極と、を含み、  
前記陽極と前記ガラス基板との間には、導電層が更に配置される、ことを特徴とするＯＬＥＤ表示パネル。

40

**【請求項 7】**

前記導電層は金属メッシュ層であり、前記金属メッシュ層の電気伝導率は、前記陽極の電気伝導率より高い、ことを特徴とする請求項 6 に記載のＯＬＥＤ表示パネル。

**【請求項 8】**

前記金属メッシュ層のメッシュ構造は、正方形、六角形又は長方形である、ことを特徴とする請求項 7 に記載のＯＬＥＤ表示パネル。

**【請求項 9】**

50

前記導電層は、金属インクを使用してスクリーン印刷を行う方式で、前記ガラス基板上に配置される、ことを特徴とする請求項 6 に記載の O L E D 表示パネル。

【請求項 1 0】

前記金属インクの材料は、導電銀ペースト又はカーボンナノチューブ溶液である、ことを特徴とする請求項 9 に記載の O L E D 表示パネル。

【請求項 1 1】

前記陽極の材料は、酸化インジウムスズ又は酸化亜鉛アルミニウムである、ことを特徴とする請求項 9 に記載の O L E D 表示パネル。

【請求項 1 2】

前記電子輸送層と前記陰極との間には、前記有機発光層に電子を注入するための電子注入層が更に含まれる、ことを特徴とする請求項 6 に記載の O L E D 表示パネル。 10

【請求項 1 3】

O L E D 表示装置であって、O L E D 表示パネルを含み、  
前記 O L E D 表示パネルは、  
ガラス基板と、  
前記ガラス基板上に配置され、駆動電圧の作用下で正孔を生成するための陽極と、  
前記陽極上に配置され、有機発光層に正孔を注入するための正孔注入層と、  
前記正孔注入層上に配置され、前記正孔注入層により注入された前記正孔を前記有機発光層に輸送するための正孔輸送層と、  
前記正孔輸送層上に配置され、前記正孔と、電子輸送層により輸送された電子とを結合させて光を生成するための前記有機発光層と、  
前記有機発光層上に配置され、陰極により注入された電子を前記有機発光層に輸送するための前記電子輸送層と、  
前記駆動電圧の作用下で、前記電子を生成するための陰極と、を含み、  
前記陽極と前記ガラス基板との間には、導電層が更に配置される、ことを特徴とする O L E D 表示装置。 20

【請求項 1 4】

前記導電層は金属メッシュ層であり、前記金属メッシュ層の電気伝導率は、前記陽極の電気伝導率より高い、ことを特徴とする請求項 1 3 に記載の O L E D 表示装置。

【請求項 1 5】

前記金属メッシュ層のメッシュ構造は、正方形、六角形又は長方形である、ことを特徴とする請求項 1 4 に記載の O L E D 表示装置。 30

【請求項 1 6】

前記導電層は、金属インクを使用してスクリーン印刷を行う方式で、前記ガラス基板上に配置される、ことを特徴とする請求項 1 3 に記載の O L E D 表示装置。

【請求項 1 7】

前記金属インクの材料は、導電銀ペースト又はカーボンナノチューブ溶液である、ことを特徴とする請求項 1 6 に記載の O L E D 表示装置。

【請求項 1 8】

前記陽極の材料は、酸化インジウムスズ又は酸化亜鉛アルミニウムである、ことを特徴とする請求項 1 6 に記載の O L E D 表示装置。 40

【請求項 1 9】

前記電子輸送層と前記陰極との間には、前記有機発光層に電子を注入するための電子注入層が更に含まれる、ことを特徴とする請求項 1 3 に記載の O L E D 表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は表示の分野に関し、特に O L E D 表示パネル及び表示装置に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

大面積ＯＬＥＤ表示パネルの作動中、不均一な発光の生じる状況が多い。主な理由は、ＯＬＥＤ表示パネルの垂直抵抗が不均一に分布し、水平抵抗が大きすぎるなどである。垂直抵抗は主に、ＯＬＥＤのエネルギー準位構造、キャリア移動度、及び各膜層の厚さによって決定される。水平抵抗は、透明電極の電気伝導率によって決定される。透明電極の高い水平抵抗の制限により、電流は、ＯＬＥＤ表示パネルの縁部から印加される場合、ＯＬＥＤ表示パネルの中央領域に到達することが困難となるため、ＯＬＥＤ表示パネルは不均一に発光する。

従って、従来技術における問題を解決するために、ＯＬＥＤ表示パネル及び表示装置を提供する必要がある。

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

以上のことに鑑みて、本発明は、表示パネルの発光均一性を向上させるＯＬＥＤ表示パネル及び表示装置を提供して、既存のＯＬＥＤ表示パネル及び表示装置の発光均一性が低いという課題を解決する。

【課題を解決するための手段】

【０００４】

本発明の実施例は、ＯＬＥＤ表示パネルを提供する。このＯＬＥＤ表示パネルは、ガラス基板と、  
前記ガラス基板上に配置され、駆動電圧の作用下で正孔を生成するための陽極と、  
前記陽極上に配置され、有機発光層に正孔を注入するための正孔注入層と、  
前記正孔注入層上に配置され、前記正孔注入層により注入された前記正孔を前記有機発光層に輸送するための正孔輸送層と、  
前記正孔輸送層上に配置され、前記正孔と、電子輸送層により輸送された電子とを結合させて光を生成するための前記有機発光層と、  
前記有機発光層上に配置され、陰極により注入された電子を前記有機発光層に輸送するための前記電子輸送層と、  
前記駆動電圧の作用下で、前記電子を生成するための陰極と、を含み、  
前記陽極と前記ガラス基板との間には、導電層が更に配置され、  
前記導電層は金属メッシュ層であり、前記金属メッシュ層の電気伝導率は、前記陽極の電気伝導率より大きく、前記導電層は、金属インクを使用してスクリーン印刷を行う方式で、前記ガラス基板上に配置される。

20

30

【０００５】

本発明に係るＯＬＥＤ表示パネルにおいて、前記金属メッシュ層のメッシュ構造は正方形、六角形又は長方形である。

【０００６】

本発明に係るＯＬＥＤ表示パネルにおいて、前記金属インクは、導電銀ペースト又はカーボンナノチューブ溶液である。

【０００７】

本発明に係るＯＬＥＤ表示パネルにおいて、前記陽極の材料は、酸化インジウムスズ又は酸化亜鉛アルミニウムである。

40

【０００８】

本発明に係るＯＬＥＤ表示パネルにおいて、前記電子輸送層と前記陰極との間には、前記有機発光層に電子を注入するための電子注入層が更に含まれる。

【０００９】

本発明の実施例は、ＯＬＥＤ表示パネルを提供する。このＯＬＥＤ表示パネルは、ガラス基板と、  
前記ガラス基板上に配置され、駆動電圧の作用下で正孔を生成するための陽極と、  
前記陽極上に配置され、有機発光層に正孔を注入するための正孔注入層と、  
前記正孔注入層上に配置され、前記正孔注入層により注入された前記正孔を前記有機発

50

光層に輸送するための正孔輸送層と、

前記正孔輸送層上に配置され、前記正孔と、電子輸送層により輸送された電子とを結合させて光を生成するための前記有機発光層と、

前記有機発光層上に配置され、陰極により注入された電子を前記有機発光層に輸送するための前記電子輸送層と、

前記駆動電圧の作用下で、前記電子を生成するための陰極と、を含み、

前記陽極と前記ガラス基板との間には、導電層が更に配置される。

【0010】

本発明に係るOLED表示パネルにおいて、前記導電層は金属メッシュ層であり、前記金属メッシュ層の電気伝導率は、前記陽極の電気伝導率より高い。

10

【0011】

本発明に係るOLED表示パネルにおいて、前記金属メッシュ層のメッシュ構造は正方形、六角形又は長方形である。

【0012】

本発明に係るOLED表示パネルにおいて、前記導電層は、金属インクを使用してスクリーン印刷を行う方式で、前記ガラス基板上に配置される。

【0013】

本発明に係るOLED表示パネルにおいて、前記金属インクの方法は、導電銀ペースト又はカーボンナノチューブ溶液である。

【0014】

本発明に係るOLED表示パネルにおいて、前記陽極の方法は、酸化インジウムスズ又は酸化亜鉛アルミニウムである。

20

【0015】

本発明に係るOLED表示パネルにおいて、前記電子輸送層と前記陰極との間には、前記有機発光層に電子を注入するための電子注入層が更に含まれる。

【0016】

本発明の実施例は、OLED表示装置を更に提供する。このOLED表示装置は、OLED表示パネルを含み、

前記OLED表示パネルは、

ガラス基板と、

30

前記ガラス基板上に配置され、駆動電圧の作用下で正孔を生成するための陽極と、

前記陽極上に配置され、有機発光層に正孔を注入するための正孔注入層と、

前記正孔注入層上に配置され、前記正孔注入層により注入された前記正孔を前記有機発光層に輸送するための正孔輸送層と、

前記正孔輸送層上に配置され、前記正孔と、電子輸送層により輸送された電子とを結合させて光を生成するための前記有機発光層と、

前記有機発光層上に配置され、陰極により注入された電子を前記有機発光層に輸送するための前記電子輸送層と、

前記駆動電圧の作用下で、前記電子を生成するための陰極と、を含み、

前記陽極と前記ガラス基板との間には、導電層が更に配置される。

40

【0017】

本発明に係るOLED表示装置において、前記導電層は金属メッシュ層であり、前記金属メッシュ層の電気伝導率は、前記陽極の電気伝導率より高い。

【0018】

本発明に係るOLED表示装置において、前記金属メッシュ層のメッシュ構造は正方形、六角形又は長方形である。

【0019】

本発明に係るOLED表示装置において、前記導電層は、金属インクを使用してスクリーン印刷を行う方式で、前記ガラス基板上に配置される。

【0020】

50

本発明に係るＯＬＥＤ表示装置において、前記金属インクの方法は、導電銀ペースト又はカーボンナノチューブ溶液である。

【００２１】

本発明に係るＯＬＥＤ表示装置において、前記陽極の方法は、酸化インジウムスズ又は酸化亜鉛アルミニウムである。

【００２２】

本発明に係るＯＬＥＤ表示装置において、前記電子輸送層と前記陰極との間には、前記有機発光層に電子を注入するための電子注入層が更に含まれる。

【発明の効果】

【００２３】

本発明のＯＬＥＤ表示パネル及び表示装置は、導電層の配置により、ＯＬＥＤ表示パネルの水平抵抗を効果的に低減して、ＯＬＥＤ表示パネルの発光均一性を向上させることができ、既存のＯＬＥＤ表示パネル及び表示装置の発光均一性が低いという課題を解決する。

【図面の簡単な説明】

【００２４】

本発明の実施例又は従来技術の技術方法をより明確に説明するために、以下、実施例の説明に必要な図面を簡単に説明する。下記の説明における図面は本発明の実施例の一部に過ぎず、当業者にとって、創造的労働を果たさない前提で、これらの図面に基づいて他の図面を得ることができる。

【図１】本発明のＯＬＥＤ表示パネルの好ましい実施例の構造模式図である。

【図２】図１のＡ－Ａ'断面線に沿った断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００２５】

図面を参照し、ここで、同じ符号は同じ構成要素を表す。以下の説明は、本発明の具体的な実施例を説明するためのものであり、本発明に記載されていない他の実施例に対する限定として解釈されるべきではない。

【００２６】

図１を参照する。図１は、本発明のＯＬＥＤ表示パネルの好ましい実施例の構造模式図である。本発明の好ましい実施例のＯＬＥＤ表示パネル１０は、ガラス基板１１、導電層１２、陽極１３、正孔注入層（Hole Inject Layer、HIL）１４、正孔輸送層（Hole Transport Layer、HTL）１５、有機発光層（Emitting Material Layer、EML）１６、電子輸送層（Electron Transport Layer；ETL）１７及び陰極１８を含む。

【００２７】

陽極１３は、ガラス基板１１上に配置され、駆動電圧の作用下で正孔を生成するために使用される。この陽極１３の方法は、酸化インジウムスズ又は酸化亜鉛アルミニウムであってもよい。導電層１２は、陽極１３とガラス基板１１との間に配置され、ＯＬＥＤ表示パネル１０の水平抵抗を低減するために使用される。正孔注入層１４は、陽極上に配置され、有機発光層１６に正孔を注入するために使用される。正孔輸送層１５は、正孔注入層１４上に配置され、正孔注入層１６により注入された正孔を有機発光層１６に輸送するために使用される。有機発光層１６は、正孔輸送層１５上に配置され、正孔と、電子輸送層１７により輸送された電子とを結合させて光を生成するために使用される。電子輸送層１７は、有機発光層１６上に配置され、陰極１８により注入された電子を有機発光層１６に輸送するために使用される。陰極１８は、駆動電圧の作用下で電子を生成するために使用される。

【００２８】

好ましくは、電子輸送層１７と陰極１８との間には、有機発光層１６に電子を注入するための電子注入層（Electron Inject Layer；EIL）が更に含まれてもよい。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 9 】

図 2 に示されるように、導電層 1 2 は金属メッシュ層であり、この金属メッシュ層の電気伝導率は、陽極の電気伝導率より高い。この金属メッシュ層のメッシュ構造は、正方形、六角形又は長方形であってもよい。

## 【 0 0 3 0 】

本好ましい実施例の O L E D 表示パネル 1 0 を製造するとき、まず、スクリーン印刷により金属インクがガラス基板 1 1 上に塗布される。この金属インクは、導電銀ペースト又はカーボンナノチューブ溶液であってもよい。次に、電気伝導率の高い導電層 1 2 を得るために、金属インクが乾燥処理される。

## 【 0 0 3 1 】

その後、陽極 1 3 とその上の正孔注入層 1 4 との間の良好な接触を確実にするために、陽極 1 3 の表面が平坦になるまで、酸化インジウムスズ又は酸化亜鉛アルミニウムなどの陽極材料が、化学気相成長又は蒸着によって導電層 1 2 上に堆積される。

## 【 0 0 3 2 】

最後に、正孔注入層 1 4 、正孔輸送層 1 5 、有機発光層 1 6 、電子輸送層 1 7 及び陰極 1 8 が陽極 1 3 上に順に製造される。

## 【 0 0 3 3 】

このように、本好ましい実施例の O L E D 表示パネル 1 0 の製造が完了する。

## 【 0 0 3 4 】

本好ましい実施例の O L E D 表示パネル 1 0 が使用されるとき、電流が陽極 1 3 に水平に輸送される場合、導電層 1 4 の抵抗と陽極 1 3 の抵抗とが並列に接続され、陽極 1 3 の水平方向の水平抵抗が低減する。それにより、O L E D 表示パネル 1 0 全体の駆動電流がより均一になり、O L E D 表示パネル 1 0 が均一に発光することができる。

## 【 0 0 3 5 】

本好ましい実施例の O L E D 表示パネルは、スクリーン印刷の方式によりガラス基板上に導電層を製造することによって、陽極の横方向の電導性を効果的に向上させて、大面積 O L E D 表示パネルの発光均一性を向上させることができる。同時に、この導電層の製造方法は簡単であり、製造コストが低い。

## 【 0 0 3 6 】

本発明は O L E D 表示装置を更に提供する。この O L E D 表示装置は O L E D 表示パネルを含む。この O L E D 表示パネルは、ガラス基板、導電層、陽極、正孔注入層、正孔輸送層、有機発光層、電子輸送層及び陰極を含む。

## 【 0 0 3 7 】

陽極は、ガラス基板上に配置され、駆動電圧の作用下で正孔を生成するために使用される。導電層は、陽極とガラス基板との間に配置され、O L E D 表示パネルの水平抵抗を低減するために使用される。正孔注入層は、陽極上に配置され、有機発光層に正孔を注入するために使用される。正孔輸送層は、正孔注入層上に配置され、正孔注入層により注入された正孔を有機発光層に輸送するために使用される。有機発光層は、正孔輸送層上に配置され、正孔と、電子輸送層により輸送された電子とを結合させて光を生成するために使用される。電子輸送層は、有機発光層上に配置され、電子注入層により注入された電子を前記有機発光層に輸送するために使用される。陰極は、駆動電圧の作用下で電子を生成するために使用される。

## 【 0 0 3 8 】

好ましくは、導電層は金属メッシュ層であり、金属メッシュ層の電気伝導率は、陽極の電気伝導率より高い。

## 【 0 0 3 9 】

好ましくは、金属メッシュ層のメッシュ構造は、正方形、六角形又は長方形である。

## 【 0 0 4 0 】

好ましくは、導電層は、金属インクを使用してスクリーン印刷を行う方式で、ガラス基板上に配置される。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 4 1 】

好ましくは、金属インクの方法は、導電銀ペースト又はカーボンナノチューブ溶液である。

## 【 0 0 4 2 】

好ましくは、陽極の材料は、酸化インジウムスズ又は酸化亜鉛アルミニウムである。

## 【 0 0 4 3 】

好ましくは、電子輸送層と陰極との間には、有機発光層に電子を注入するための電子注入層が更に含まれる。

## 【 0 0 4 4 】

本好ましい実施例の O L E D 表示装置の具体的な動作原理は、上述した O L E D 表示パネルの好ましい実施例の関連する説明と同一又は類似である。具体的には、上述した O L E D 表示パネルの好ましい実施例の関連する説明を参照されたい。

## 【 0 0 4 5 】

本発明の O L E D 表示パネル及び表示装置は、導電層の配置により、O L E D 表示パネルの水平抵抗を効果的に低減して、O L E D 表示パネルの発光均一性を向上させることができ、既存の O L E D 表示パネル及び表示装置の発光均一性が低いという課題を解決する。

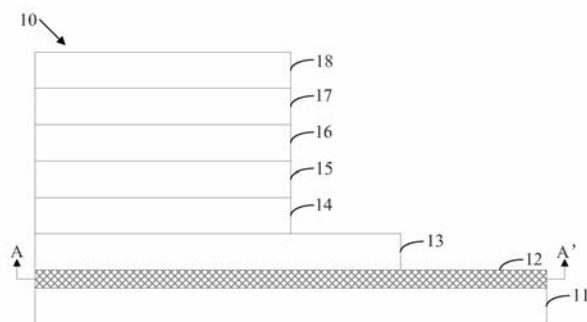
## 【 0 0 4 6 】

上述したように、本発明は好ましい実施例を挙げたが、前記好ましい実施例は本発明を制限するものではなく、当業者であれば、本発明の趣旨と範囲を逸脱しない限り、様々な変更や修飾を行うことができる。従って、本発明の保護範囲は、特許請求の範囲で指定された範囲を基準とする。

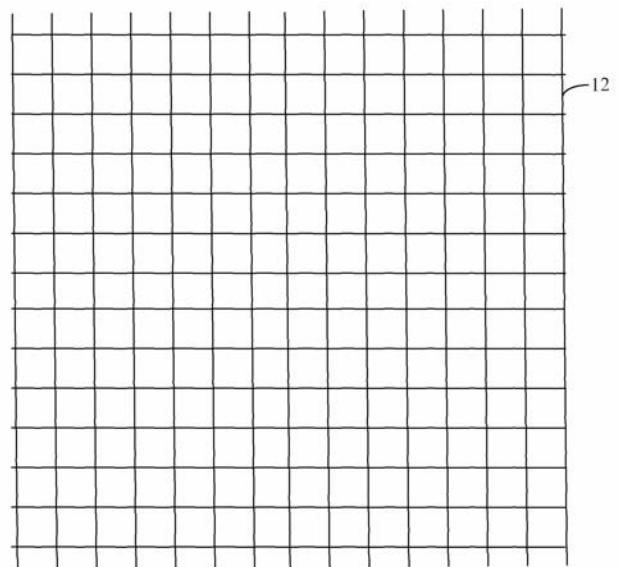
10

20

【 図 1 】



【 図 2 】



## 【 国际調查報告 】

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>INTERNATIONAL SEARCH REPORT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | International application No.<br>PCT/CN2016/070293                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| H01L 51/52 (2006.01) i; H01L 27/32 (2006.01) i<br>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br><br>H01L 51; H01 27; H05B 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)<br>CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: OLED, organic, electroluminescence, anode, resistance, conductive, auxiliary, assist, subsidiary, metal, mesh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Category*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Relevant to claim No.                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CN 105140414 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 December 2015 (09.12.2015) description, paragraphs [0055]-[0071] and [0079]-[0086], and figures 1-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1-19                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TW 200808119 A (SUMITOMO CHEMICAL CO., LTD.) 01 February 2008 (01.02.2008) description, page 10, line 2 to page 23, line 19, and figures 1-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1-19                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | US 9166188 B1 (AROLLTECH CO., LTD.) 20 October 2015 (20.10.2015) description, column 2, lines 19-62, and figures 1-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1-19                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | JP H10199680 A (CASIO COMPUTER CO., LTD.) 31 July 1998 (31.07.1998) description, paragraphs [0020]-[0022], [0025], and figure 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1-19                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CN 104576692 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 April 2015 (29.04.2015) the whole document                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1-19                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p> </td> </tr> </table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          | <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> | <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p> |
| <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p> |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Date of the actual completion of the international search<br>06 September 2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Date of mailing of the international search report<br>14 September 2016  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Name and mailing address of the ISA<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No. (86-10) 62019451                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Authorized officer<br><br>XU, Ying<br><br>Telephone No. (86-10) 62412106 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2016/070293

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date | Patent Family    | Publication Date |
|--------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| CN 105140414 A                             | 09 December 2015 | None             |                  |
| TW 200808119 A                             | 01 February 2008 | WO 2008001756 A1 | 03 January 2008  |
|                                            |                  | JP 2008034362 A  | 14 February 2008 |
| US 9166188 B1                              | 20 October 2015  | None             |                  |
| JP H10199680 A                             | 31 July 1998     | JP 3767057 B2    | 19 April 2006    |
| CN 104576692 A                             | 29 April 2015    | WO 2016082338 A1 | 02 June 2016     |

| 国际检索报告                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                 | 国际申请号<br>PCT/CN2016/070293         |      |                   |         |   |                                                                                                |      |   |                                                                                       |      |   |                                                                                        |      |   |                                                                                                 |      |   |                                                                    |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------|-------------------|---------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|------|---|----------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|--------------------------------------------------------------------|------|
| <b>A. 主题的分类</b><br>H01L 51/52(2006.01)i; H01L 27/32(2006.01)i<br>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                 |                                    |      |                   |         |   |                                                                                                |      |   |                                                                                       |      |   |                                                                                        |      |   |                                                                                                 |      |   |                                                                    |      |
| <b>B. 检索领域</b><br>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)<br>H01L 51; H01L 27; H05B 33<br>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献<br>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))<br>CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 有机, 电致发光, 场致发光, 阳极, 电阻, 导电, 传导, 辅助, 金属, 网, OLED, organic, electroluminescence, anode, resistance, conductive, auxiliary, assist, subsidiary, metal, mesh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                 |                                    |      |                   |         |   |                                                                                                |      |   |                                                                                       |      |   |                                                                                        |      |   |                                                                                                 |      |   |                                                                    |      |
| <b>C. 相关文件</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 105140414 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09)<br/>说明书第0055-0071、0079-0086段, 图1-5</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>TW 200808119 A (住友化学股份有限公司) 2008年 2月 1日 (2008 - 02 - 01)<br/>说明书第10页第2行至第23页第19行, 图1-5</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 9166188 B1 (AROLLTECH CO LTD) 2015年 10月 20日 (2015 - 10 - 20)<br/>说明书第2栏第19-62行, 图1-4</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>JP H10199680 A (CASIO COMPUTER CO LTD) 1998年 7月 31日 (1998 - 07 - 31)<br/>说明书第0020-0022、0025段, 图5</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104576692 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29)<br/>全文</td> <td>1-19</td> </tr> </tbody> </table> |                                                                                                 |                                    | 类 型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落 | 相关的权利要求 | X | CN 105140414 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09)<br>说明书第0055-0071、0079-0086段, 图1-5 | 1-19 | X | TW 200808119 A (住友化学股份有限公司) 2008年 2月 1日 (2008 - 02 - 01)<br>说明书第10页第2行至第23页第19行, 图1-5 | 1-19 | X | US 9166188 B1 (AROLLTECH CO LTD) 2015年 10月 20日 (2015 - 10 - 20)<br>说明书第2栏第19-62行, 图1-4 | 1-19 | X | JP H10199680 A (CASIO COMPUTER CO LTD) 1998年 7月 31日 (1998 - 07 - 31)<br>说明书第0020-0022、0025段, 图5 | 1-19 | A | CN 104576692 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29)<br>全文 | 1-19 |
| 类 型*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 引用文件, 必要时, 指明相关段落                                                                               | 相关的权利要求                            |      |                   |         |   |                                                                                                |      |   |                                                                                       |      |   |                                                                                        |      |   |                                                                                                 |      |   |                                                                    |      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CN 105140414 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09)<br>说明书第0055-0071、0079-0086段, 图1-5  | 1-19                               |      |                   |         |   |                                                                                                |      |   |                                                                                       |      |   |                                                                                        |      |   |                                                                                                 |      |   |                                                                    |      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TW 200808119 A (住友化学股份有限公司) 2008年 2月 1日 (2008 - 02 - 01)<br>说明书第10页第2行至第23页第19行, 图1-5           | 1-19                               |      |                   |         |   |                                                                                                |      |   |                                                                                       |      |   |                                                                                        |      |   |                                                                                                 |      |   |                                                                    |      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | US 9166188 B1 (AROLLTECH CO LTD) 2015年 10月 20日 (2015 - 10 - 20)<br>说明书第2栏第19-62行, 图1-4          | 1-19                               |      |                   |         |   |                                                                                                |      |   |                                                                                       |      |   |                                                                                        |      |   |                                                                                                 |      |   |                                                                    |      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | JP H10199680 A (CASIO COMPUTER CO LTD) 1998年 7月 31日 (1998 - 07 - 31)<br>说明书第0020-0022、0025段, 图5 | 1-19                               |      |                   |         |   |                                                                                                |      |   |                                                                                       |      |   |                                                                                        |      |   |                                                                                                 |      |   |                                                                    |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CN 104576692 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29)<br>全文                              | 1-19                               |      |                   |         |   |                                                                                                |      |   |                                                                                       |      |   |                                                                                        |      |   |                                                                                                 |      |   |                                                                    |      |
| <input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                 |                                    |      |                   |         |   |                                                                                                |      |   |                                                                                       |      |   |                                                                                        |      |   |                                                                                                 |      |   |                                                                    |      |
| * 引用文件的具体类型:<br>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)<br>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件<br>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件<br>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性<br>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类型文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性<br>“&” 同族专利的文件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                 |                                    |      |                   |         |   |                                                                                                |      |   |                                                                                       |      |   |                                                                                        |      |   |                                                                                                 |      |   |                                                                    |      |
| 国际检索实际完成的日期<br>2016年 9月 6日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                 | 国际检索报告邮寄日期<br>2016年 9月 14日         |      |                   |         |   |                                                                                                |      |   |                                                                                       |      |   |                                                                                        |      |   |                                                                                                 |      |   |                                                                    |      |
| ISA/CN的名称和邮寄地址<br>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)<br>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088<br>传真号 (86-10)62019451                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                 | 受权官员<br>徐颖<br>电话号码 (86-10)62412106 |      |                   |         |   |                                                                                                |      |   |                                                                                       |      |   |                                                                                        |      |   |                                                                                                 |      |   |                                                                    |      |

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/070293

| 检索报告引用的专利文件 |           |    | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 |            |    | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|-----------|----|----------------|------|------------|----|----------------|
| CN          | 105140414 | A  | 2015年 12月 9日   | 无    |            |    |                |
| TW          | 200808119 | A  | 2008年 2月 1日    | WO   | 2008001756 | A1 | 2008年 1月 3日    |
|             |           |    |                | JP   | 2008034362 | A  | 2008年 2月 14日   |
| US          | 9166188   | B1 | 2015年 10月 20日  | 无    |            |    |                |
| JP          | H10199680 | A  | 1998年 7月 31日   | JP   | 3767057    | B2 | 2006年 4月 19日   |
| CN          | 104576692 | A  | 2015年 4月 29日   | WO   | 2016082338 | A1 | 2016年 6月 2日    |

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)

## フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)  
G 0 9 F 9/30 3 4 8 Z

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

Fターム(参考) 5C094 AA03 BA27 DA13 FB12

|                |                                                                                                                                                                                                |         |            |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | OLED显示面板和显示装置                                                                                                                                                                                  |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2018538673A</a>                                                                                                                                                                  | 公开(公告)日 | 2018-12-27 |
| 申请号            | JP2018530085                                                                                                                                                                                   | 申请日     | 2016-01-06 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 深圳市华星光电技术有限公司                                                                                                                                                                                  |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 深▲せん▼市华星光电技术有限公司                                                                                                                                                                               |         |            |
| [标]发明人         | 徐超                                                                                                                                                                                             |         |            |
| 发明人            | 徐 超                                                                                                                                                                                            |         |            |
| IPC分类号         | H05B33/26 H01L27/32 H01L51/50 G09F9/30                                                                                                                                                         |         |            |
| CPC分类号         | H01L27/3279 H01L51/0022 H01L51/5056 H01L51/5072 H01L51/5088 H01L51/5092 H01L51/52 H01L51/5206 H01L51/5212 H01L2251/308                                                                         |         |            |
| FI分类号          | H05B33/26.Z H01L27/32 H05B33/14.A G09F9/30.365 G09F9/30.338 G09F9/30.348.Z                                                                                                                     |         |            |
| F-TERM分类号      | 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC33 3K107/DD12 3K107/DD22 3K107/DD37 3K107/DD41Z 3K107/DD44Z 3K107/DD46X 3K107/DD47Z 3K107/DD74 3K107/FF04 3K107/GG07 5C094/AA03 5C094/BA27 5C094/DA13 5C094/FB12 |         |            |
| 优先权            | 201510918428.9 2015-12-10 CN                                                                                                                                                                   |         |            |
| 其他公开文献         | JP6719563B2                                                                                                                                                                                    |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                                                                                                                                      |         |            |

#### 摘要(译)

提供了一种OLED显示面板（10），其包括玻璃基板（11），导电层（12），阳极（13），空穴注入层（14），空穴传输层（15），有机发光层（16），它包括电子传输层（17）和阴极（18）。导电层是金属网眼层，并且金属网眼层的电导率高于阳极的电导率。还提供了一种OLED显示装置。在OLED显示面板和显示装置中，通过设置导电层，可以有效地降低OLED显示面板的水平电阻，并且可以提高OLED显示面板的发光均匀性。

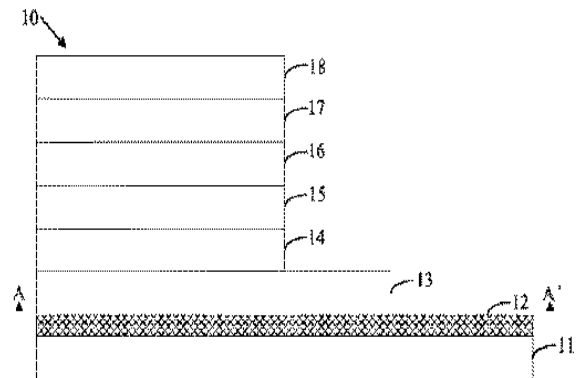


图1