

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4971723号
(P4971723)

(45) 発行日 平成24年7月11日 (2012. 7. 11)

(24) 登録日 平成24年4月13日 (2012. 4. 13)

(51) Int. Cl.

F I

H05B 33/10 (2006.01)

H05B 33/10

H01L 51/50 (2006.01)

H05B 33/14 A

G09F 9/00 (2006.01)

G09F 9/00 338

G09F 9/30 (2006.01)

G09F 9/30 365Z

H01L 27/32 (2006.01)

C23C 14/04 A

請求項の数 6 (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2006-231472 (P2006-231472)
 (22) 出願日 平成18年8月29日 (2006. 8. 29)
 (65) 公開番号 特開2008-59757 (P2008-59757A)
 (43) 公開日 平成20年3月13日 (2008. 3. 13)
 審査請求日 平成21年8月31日 (2009. 8. 31)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100082337
 弁理士 近島 一夫
 (74) 代理人 100095991
 弁理士 阪本 善朗
 (74) 代理人 100141508
 弁理士 大田 隆史
 (72) 発明者 森山 孝志
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
 ヤノン株式会社内

審査官 横川 美穂

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 有機発光表示装置の製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基板上に設けられた電極上に、少なくとも1層の有機化合物層を有する有機発光表示装置の製造方法であって、

アライメント機構によって前記基板と前記マスクを位置合わせする工程と、

位置合わせされた前記基板を複数の押圧部材によって前記マスクに押圧する工程と、

前記マスクを介して有機化合物層を前記基板に蒸着する工程と、を有し、

前記基板を前記マスクに押圧する際に、前記複数の押圧部材が前記基板を該基板の中心部から周辺に向かって順に押圧していく、ことを特徴とする有機発光表示装置の製造方法。

10

【請求項 2】

前記マスクは、開口部を形成する薄膜と、薄膜よりも剛性が高いマスクフレームとから構成され、

前記複数の押圧部材は、前記マスクのうちの前記マスクフレームの部分を押圧する、ことを特徴とする請求項1記載の有機発光表示装置の製造方法。

【請求項 3】

前記基板の複数箇所を、前記複数の押圧部材によってそれぞれ前記マスクに押圧した後に、前記基板と前記マスクとを磁気手段によって密着固定し、密着固定された前記マスクを介して有機化合物層を基板に蒸着することを特徴とする請求項1又は2記載の有機発光表示装置の製造方法。

20

【請求項 4】

前記マスクは、開口部を形成する薄膜と、薄膜よりも剛性が高いマスクフレームとから構成され、

前記磁気手段は、前記開口部に合わせて永久磁石を配置している、ことを特徴とする請求項 3 記載の有機発光表示装置の製造方法。

【請求項 5】

基板上に設けられた電極上に、少なくとも 1 層の有機化合物層を有する有機発光表示装置の製造装置において、前記基板と前記マスクを位置合わせするアライメント機構と、前記基板の複数箇所を前記マスクにそれぞれ押圧する複数の押圧部材と、前記マスクを介して前記基板上に前記有機化合物層を蒸着するための蒸着源と、を有し、前記基板を前記マスクに押圧する際に、前記複数の押圧部材が前記基板を該基板の中心部から周辺に向かって順に押圧していく、ことを特徴とする有機発光表示装置の製造装置。

10

【請求項 6】

前記複数の押圧部材によって押圧された前記基板を前記マスクに磁力によって密着固定する磁気手段を有し、

前記磁気手段が、前記基板を冷却する機構を備えることを特徴とする請求項 5 記載の有機発光表示装置の製造装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は、ディスプレイ等に使用される高精細かつ大判の有機エレクトロルミネッセンス表示装置（有機 EL 表示装置）等を製造するための、有機発光表示装置の製造方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、有機発光素子を用いたフラットパネルディスプレイが注目されている。特に、有機エレクトロルミネッセンス素子（有機 EL 素子）を用いたディスプレイは、低電圧で駆動可能であること、さらに高速応答性、広視野角などの利点により、材料開発を含めて、デバイス化のための応用研究が精力的に行われている。

【0003】

30

有機 EL 素子は、発光層に到達した電子と正孔が再結合する際に生じる発光を利用した、キャリア注入型の面発光デバイスであり、有機材料の選択によって色々な発色が得られる。

【0004】

有機 EL ディスプレイにおいて各画素の発色を赤緑青（RGB）の三原色とすることでフルカラー化が達成される。現在、有機 EL ディスプレイのパネル製造工程において、フルカラー化を実現するための周辺技術の開発が行われている。

【0005】

現状の有機 EL 素子のデバイス特性から、特に実用的に用いられているのは低分子 EL 材料を用いた真空蒸着技術である。特に、フルカラー化のためにマスク（蒸着マスク）を用いて RGB 各発光画素を選択的にパターニング蒸着するプロセスが採用されている。

40

【0006】

図 8 は、真空蒸着による有機 EL ディスプレイのパターニング蒸着工程を示す図である。真空チャンバー（真空蒸着槽）に納められた基板 102 は、あらかじめパターニングされた画素電極 102a を備えており、基板 102 上の画素とマスク 103 の開口部 103a とが位置合わせ（アライメント）されている。基板 102 とマスク 103 が密着した状態で、蒸着源 104 から蒸発させた材料を蒸着させることで、マスク 103 の開口パターンに応じた形状の有機薄膜（有機化合物層）を基板 102 上へ形成する。

【0007】

R、G、B の各色画素ごとにそれぞれの発光色を得るための材料を蒸着する場合、蒸着

50

材料によってマスクを交換する、あるいは単一のマスクで相対位置をずらすことにより、塗り分けが実現される。

【0008】

マスクは厚みが厚くなると、シャドウ効果が大きくなり、所望の大きさの成膜パターンを得ることが難しくなる場合がある。画素ごとに所望の厚みと寸法の成膜状態を得るためには、マスクを薄くすることが有効である。また、マスクと基板との間に必要以上の空間が生じると、この空間に蒸着膜の回り込みが生じる恐れがある。回り込みがひどい場合、隣接画素に他の色が入り込む混色などの不良の原因となる場合がある。

【0009】

そこで特許文献1に開示されたように、基板をマスク上で位置合わせした後、基板を力学的に押圧して、マスクと基板を密着させる必要がある。

【特許文献1】特開2005-158571号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

しかし、特許文献1に開示された方法では、凹凸をもったマスクの凹部にできる基板とマスクの隙間を密着させることができないため、蒸着時の回り込みが生じてしまう。

【0011】

また、例えば、基板とマスクの密着を得る手段としては、磁性体材料から成るマスクを用い、磁力を利用してマスクと基板を密着させる方法が広く採用されている。しかしながら、発明者らの検討によれば、あらかじめ位置合わせ（アライメント）した基板とマスクを接触させた状態から、磁石を用いてマスクと基板を密着させると、基板とマスクがこすれ合ってマスクや基板を傷つけてしまう現象が発生した。すなわち、磁石を用いて基板とマスクを密着させた場合は、着磁した際の、マスクと基板との位置ずれをいかに抑制するかが課題となっている。

【0012】

本発明は、蒸着工程における基板とマスクの位置ずれを抑制し、高精細かつ大判のディスプレイパネル等を効率的に製造することのできる有機発光表示装置の製造方法を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明の有機発光表示装置の製造方法は、基板上に設けられた電極上に、少なくとも1層の有機化合物層を有する有機発光表示装置の製造方法であって、アライメント機構によって前記基板と前記マスクを位置合わせする工程と、位置合わせされた前記基板を複数の押圧部材によって前記マスクに押圧する工程と、前記マスクを介して有機化合物層を前記基板に蒸着する工程と、を有し、前記基板を前記マスクに押圧する際に、前記複数の押圧部材が前記基板を該基板の中心部から周辺に向かって順に押圧していく、ことを特徴とする。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、基板をマスクに押圧する際に、複数の押圧部材が基板を該基板の中心部から周辺に向かって順に押圧していくため、基板とマスクの位置ずれを抑制できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

本発明を実施するための最良の形態を図面に基づいて説明する。

【0016】

図1に示すように、真空チャンバー1内には基板2やマスク3、これらの保持機構等が配設される。真空チャンバー1の真空度は、たとえば 1×10^{-3} Pa以下に保たれている。真空チャンバー1内に配設された蒸着源4は、基板2の下方に配設される。基板2と蒸着源4の位置は互いに固定であってもよく、相対的に移動する形態であってもよい。また、

10

20

30

40

50

基板 2 とマスク 3 を密着させる作業を行うチャンバーを、蒸着を行う真空チャンバー 1 と別に設けて、それらを真空一貫で接続する形態であってもよい。

【 0 0 1 7 】

マスク 3 は、開口部 3 a を有する薄板形状であり、より精細なパターンを実現するためには、マスク部分の板厚は 1 0 0 μm 以下、好ましくは 5 0 μm 以下とするのがよい。素材としては磁性材料、たとえば Ni - Co 合金などが好適に用いられ、エッチング法や電鍍法などを用いて開口を形成する。

【 0 0 1 8 】

また、大型基板向けのマスクは、大面積で開口の寸法精度を実現するのが難しいため、インバーなどで剛性の高い棧の部分（マスクフレーム）を作製し、棧に囲まれた領域に薄膜のマスクを形成した形態も好適に用いられる。

10

【 0 0 1 9 】

基板 2 は、目的に応じてシリコン基板やガラス基板あるいはプラスチック基板などを用いることができる。ディスプレイ向けとしては、無アルカリガラス上にあらかじめ駆動回路や画素電極を形成した基板が好ましく用いられる。また、基板 2 にはマスク 3 との位置合わせのためのアライメントマークを設けてある。

【 0 0 2 0 】

以下に、基板 2 とマスク 3 を密着させて蒸着し、マスク 3 を脱着するまでの工程を、図 7 のフローチャートに基づいて説明する。

【 0 0 2 1 】

20

まず、ステップ S 1 で基板 2 とマスク 3 の位置合わせ（アライメント）を行う。図 1 に示すように、マスク 3 は平面性を保った状態にて保持されている。マスク 3 と基板 2 を近接させた状態でマスク 3 の開口と基板 2 上の画素とのアライメントを行う。その際、基板 2 とマスク 3 の間隔は、1 0 0 ~ 5 0 0 μm 程度に保たれていることが好ましい。アライメントは、基板 2 とマスク 3 に形成されたアライメントマークの位置関係を、図示しないアライメント機構によって調節することで行う。

【 0 0 2 2 】

ステップ S 2 で基板 2 とマスク 3 を接触させ、ステップ S 3 で位置合わせ判定を行う。アライメントが終了したのち、基板 2 はマスク 3 上に接触させる。この際、基板 2 はアライメント機構から開放され自重でマスク 3 上に配置されている。基板 2 とマスク 3 の位置ずれが基準値以上と判定されれば、再度基板 2 とマスク 3 の近接状態に戻って、上記の工程を繰り返す。

30

【 0 0 2 3 】

ステップ S 4 で、基板 2 とマスク 3 を押圧部材 5 によって仮固定する。図 2 に示すように、押圧部材 5 がマスク 3 の反対側から降下して、マスク 3 に対して基板 2 を押圧し、仮固定する。このとき、押圧部材 5 の数は基板 2 のサイズや、アライメントの精度に応じて適宜選択することができる。基板 2 を押圧する位置は、基板 2 とマスク 3 のずれを生じないように適宜選択することができる。また、押圧位置と押圧の強さはマスク 3 の強度やアライメントの精度などに応じて適宜選択することがより好ましい。

【 0 0 2 4 】

40

押圧部材 5 が基板 2 を押圧するタイミングは、全ての押圧部材 5 が同時であってもよいが、基板 2 の中心部から周辺に向かって押圧する形態が、基板 2 とマスク 3 の位置ずれを抑制する意味でより好ましい。本実施の形態では、基板 2 の中心部から周辺に向かって順に押圧する形態としている。

【 0 0 2 5 】

この仮固定の工程を介することにより、基板 2 とマスク 3 とを押圧部材 5 にて押圧した状態を保ち、磁力によりマスク 2 と基板 3 を密着させる際に発生する位置ずれを抑制することができる。

【 0 0 2 6 】

50

ステップS5で基板2とマスク3を磁気手段である磁石6によって本固定する。図3は、基板2とマスク3を押圧した状態で、磁石6を降下させて基板2とマスク3を密着させた状態を示す。磁石6は、永久磁石や電磁石を用いることができる。また、蒸着源4からの熱輻射の影響を抑制するために、磁石6に基板2を冷却する機構を備えることもできる。基板2と磁石6を接触させる位置については、特にマスク3の開口の領域を覆う形態とすることが望ましい。

【0027】

ステップS6で蒸着を行う。基板2とマスク3を磁力にて密着させた状態で、蒸着源4からの有機化合物材料が蒸着される。このとき、押圧部材5は基板2を押圧したままであってもよいし、基板2から離脱され磁力のみが機能している状態であってもよい。

10

【0028】

ステップS7で脱着を行う。蒸着工程終了後、基板2とマスク3の密着状態を開放するために磁石6が上昇する際にも、基板2とマスク3の位置がずれて擦れ合ったりすることが起こりうるため、押圧部材5で基板2を押圧した状態で、磁石6を上昇させることも有効である。

【0029】

本実施の形態は、基板の大きさに関して、とくに限定されるものではないが、特に大判で、1辺が300mm以上の大型基板を用いた場合、位置合わせからマスクとの密着状態を得る上で得に有効である。押圧部材は、基板の大きさ、形状に合わせて、その配置や形状、押圧の強さを最適化することで、仮固定時および本固定時の基板とマスクの位置ずれを大幅に抑制することができる。

20

【参考例】

【0030】

電鍍法により図4に示すような200mm×250mm角のマスク3を作成し、図1ないし図3に示す装置によって有機発光表示装置の有機化合物層を形成した。マスク3は、開口部3aを形成する薄膜と、強度を上げるためのマスクフレーム3bを有する構造とした。マスクフレーム3bは、インバー、薄膜はNi-Co合金材料を用いた。マスクフレーム3bの厚さは1mm、開口部3aの薄膜の厚みは12μmとした。薄膜には、30mm×40mmの開口部3aとなる領域を16面配置した。各領域には、40μm×120μmの大きさの開口を繰り返しパターンとしてデルタ配列で設けた。マスク3の開口率は1/3とした。アライメントマーク3cは対角の位置に2箇所設けた。マスク3は、外周部25mmを支持領域として真空チャンバー1内に設置した。

30

【0031】

基板2は150mm×200mm、厚さ0.7mmの無アルカリガラスを用いた。エッチング工程にてパターニングされたCrアノードと二箇所のアライメントマークを配置した。各Crアノードの形状は20μm×100μmとした。基板2を、アライメント機構を有する真空チャンバー1に導入したのち、排気した。

【0032】

押圧部材5は、図5に示す構造体をバネ機構で押圧できるものとした。押圧部材5はSUS303から直径6mmの棒5aを削り出し、基板と接する先端部5bにはポリテトラフルオロエチレンを成形したものを装着した。先端部5bは球面状とした。

40

【0033】

押圧部材5は、図6に示すように、マスク3のマスクフレーム3bの交点と端部付近を基板側から25箇所押圧できるように配置した。25箇所の押圧部材5がほぼ同時に基板を押圧するように押圧部材5の位置を調整した。

【0034】

磁石6は、マスク3の開口部3aに合わせて24mm×36mm、厚み5mmの永久磁石を、押圧部材5に干渉しないように16箇所に配置した。

【0035】

真空状態にて、アライメント機構を動作させて基板2とマスク3の距離を100μmま

50

で近接させた。次に基板 2 上に設けられた図示しないアライメントマークと、マスク 3 上のアライメントマーク 3 c を CCD カメラを用いてモニターしながら、基板側をアライメント機構にて動作させて、アライメントを行った。アライメント機構を動作させて、基板 2 をマスク 3 に接触させた後、押圧部材 5 を降下させて、押圧部材 5 にて基板 2 をマスク 3 に押圧した。

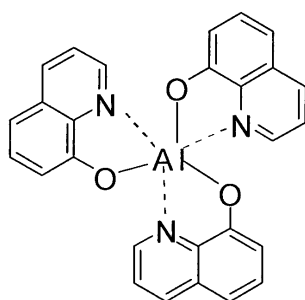
【 0 0 3 6 】

次にすべての磁石 6 をほぼ同時に基板 2 に接触させ、基板 2 とマスク 3 を吸着させた。磁石 6 と基板 2 とマスク 3 を一体化した状態で、以下の化学式に示す Alq3 (同仁化学社製) を真空度 2×10^{-4} Pa の条件下で真空蒸着法にて毎秒 3 の蒸着レートで 700 蒸着した。成膜後、基板 2 上の有機化合物層である Alq3 薄膜の形状を調べたところ、形状はほぼマスク 3 の開口のサイズと同じで、膜の回り込みは認められなかった。また Alq3 薄膜は Cr アノードの上に適正に配置されていた。

10

【 0 0 3 7 】

【化 1】



Alq3

20

【実施例 1】

【 0 0 3 8 】

参考例と同様の方法で、マスクを作製し、真空チャンバー内に設置した。基板も同様の方法で作製し、真空チャンバー内に導入した。押圧部材は、参考例と同じくマスクのマスクフレームの交点と端部付近を 25 箇所押圧するように配置した。このとき、基板中央部に位置する押圧部材から基板端部へ向かって順に押圧されるように、25 箇所の押圧部材の設定位置を調整した。また、バネ機構は基板中央と基板周辺の押圧の力が面内で同一になるように調整した。

30

【 0 0 3 9 】

磁石は、マスクの開口部に合わせて参考例と同じものを、押圧部材に干渉しないように参考例と同様に 16 箇所に配置した。

【 0 0 4 0 】

真空状態にて、参考例と同様にアライメントを行った。アライメント機構を動作させて、基板をマスク上に接触させた後、押圧部材を降下させて、押圧部材にて基板をマスクに押圧した。

40

【 0 0 4 1 】

次にすべての磁石をほぼ同時に基板に接触させ、基板とマスクを吸着させた。磁石と基板とマスクを一体化した状態で、Alq3 (同仁化学社製) を真空度 2×10^{-4} Pa の条件下で真空蒸着法にて毎秒 3 の蒸着レートで 700 蒸着した。成膜後、基板上の Alq3 薄膜の形状を調べたところ、形状はほぼマスク開口のサイズと同じで、膜の回り込みは認められなかった。また Alq3 薄膜は Cr アノードの上に適正に配置されていた。

【実施例 2】

【 0 0 4 2 】

参考例と同様の方法で、マスクを作製し、真空チャンバー内に設置した。基板も同様の方法で作製し、真空チャンバー内に導入した。

50

【 0 0 4 3 】

押圧部材は、参考例と同じくマスクフレームの交点と端部付近を25箇所押圧するように配置した。このとき、基板中央部に位置する押圧部材から基板端部へ向かって順に押圧されるように、25箇所の押圧部材の設定位置を調整した。また、バネ機構は基板中央と基板周辺の押圧の力が面内で同一になる様に調整した。

【 0 0 4 4 】

磁石は、マスクの開口部に合わせて4mm×36mm、厚み20mmの永久磁石を、押圧部材に干渉しないように16箇所に配置した。また、磁石の内部に水冷管を設け、冷却水を通水することで基板を冷却する機構とした。

【 0 0 4 5 】

真空状態にて、参考例と同様にアライメントを行った。アライメント機構を動作させて、基板をマスク上に接触させた後、押圧部材を降下させて、押圧部材にて基板をマスクに押圧した。

【 0 0 4 6 】

次にすべての磁石をほぼ同時に基板に接触させ、基板とマスクを吸着させた。磁石と基板とマスクを一体化した状態で、Alq3（同仁化学社製）を真空度 2×10^{-4} Paの条件下で真空蒸着法にて成膜した。その際、蒸着レート毎秒6で膜厚3000を蒸着した。本実施例では、実施例1に比べてより蒸着源からの熱輻射量が多い成膜条件とした。成膜後、基板上のAlq3薄膜の形状を調べたところ、形状はほぼマスク開口のサイズと同じで、膜の回り込みは認められなかった。またAlq3薄膜はCrアノードの上に適正に配置されていた。

【 0 0 4 7 】

（比較例）

参考例と同様の方法で、マスクを作製し、真空チャンバー内に設置した。基板も同様の方法で作製し、真空チャンバー内に導入した。押圧部材は設けなかった。磁石は、参考例と同様に配置した。真空状態にて、参考例と同様にアライメントを行った。アライメント機構を動作させて、基板をマスク上に接触させた。

【 0 0 4 8 】

次にすべての磁石をほぼ同時に基板に接触させ、基板とマスクを吸着させた。磁石と基板とマスクを一体化した状態で、Alq3（同仁化学社製）を真空度 2×10^{-4} Paの条件下で真空蒸着法にて毎秒3の蒸着レートで700蒸着した。成膜後、基板上のAlq3薄膜の形状を調べたところ、形状はほぼマスク開口のサイズと同じで膜の回り込みは認められなかった。しかし、Alq3薄膜の配置は、Crアノードの上からずれており、適正に配置されていなかった。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 9 】

【図1】本発明の実施の形態に係る有機発光表示装置の製造装置を示す模式図である。

【図2】同じく有機発光表示装置の製造装置を示す模式図である。

【図3】同じく有機発光表示装置の製造装置を示す模式図である。

【図4】図1の装置のマスクを示す模式図である。

【図5】図1の装置の押圧部材を示す模式図である。

【図6】図1の装置の押圧部材の配置を示す模式図である。

【図7】本発明の実施の形態に係る有機発光表示装置の製造工程を示すフローチャートである。

【図8】一従来例を示す模式図である。

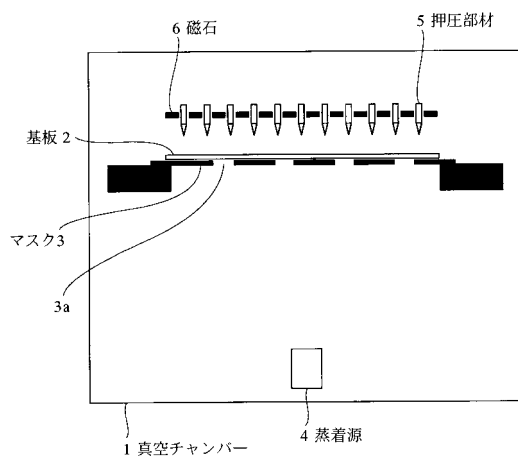
【符号の説明】

【 0 0 5 0 】

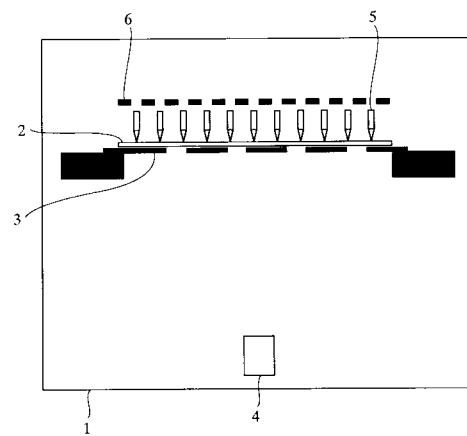
- 1 真空チャンバー
- 2 基板
- 3 マスク

- 4 蒸着源
- 5 押圧部材
- 6 磁石

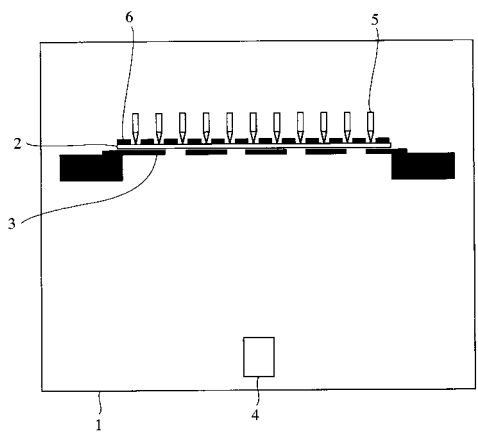
【図 1】



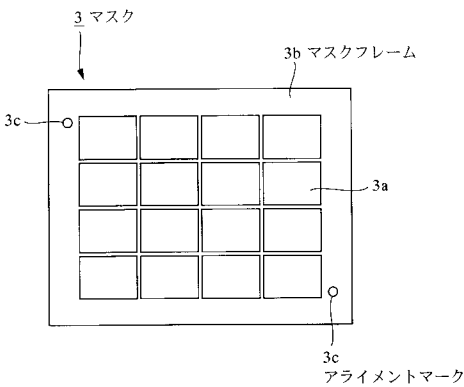
【図 2】



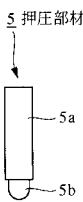
【図 3】



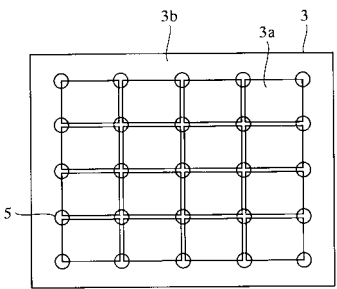
【図 4】



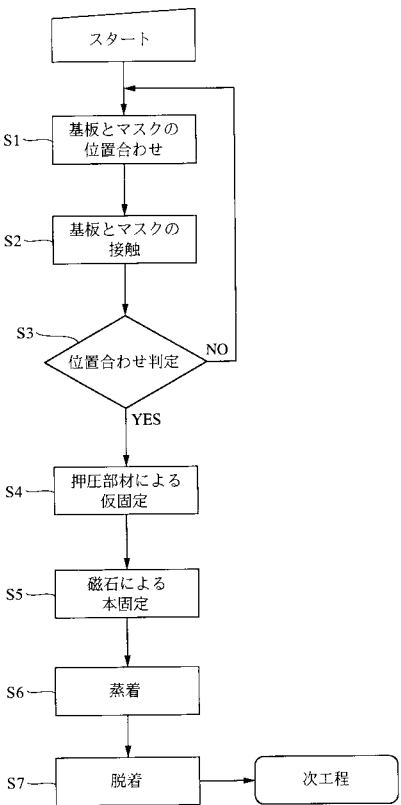
【図 5】



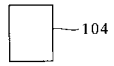
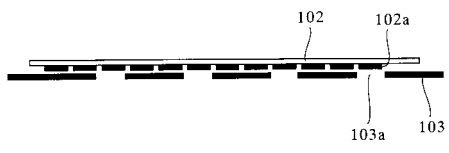
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I

C 2 3 C 14/04 (2006.01)

(56)参考文献 特開 2 0 0 5 - 2 4 8 2 4 9 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 1 5 8 5 7 1 (J P , A)
特開平 1 1 - 1 5 8 6 0 5 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 0 8 5 9 3 3 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 2 5 1 4 9 8 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H 0 5 B	3 3 / 1 0
C 2 3 C	1 4 / 0 4
G 0 9 F	9 / 0 0
G 0 9 F	9 / 3 0
H 0 1 L	2 7 / 3 2
H 0 1 L	5 1 / 5 0

专利名称(译)	制造有机发光显示装置的方法		
公开(公告)号	JP4971723B2	公开(公告)日	2012-07-11
申请号	JP2006231472	申请日	2006-08-29
[标]申请(专利权)人(译)	佳能株式会社		
申请(专利权)人(译)	佳能公司		
当前申请(专利权)人(译)	佳能公司		
[标]发明人	森山孝志		
发明人	森山 孝志		
IPC分类号	H05B33/10 H01L51/50 G09F9/00 G09F9/30 H01L27/32 C23C14/04		
CPC分类号	C23C14/042 H01L51/0011 H01L51/56		
FI分类号	H05B33/10 H05B33/14.A G09F9/00.338 G09F9/30.365.Z C23C14/04.A G09F9/30.365 H01L27/32		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC35 3K107/CC42 3K107/CC45 3K107/GG04 3K107/GG32 3K107/GG33 3K107/GG54 4K029/AA09 4K029/AA24 4K029/BA62 4K029/BB03 4K029/CA01 4K029/HA04 5C094/AA05 5C094/AA43 5C094/AA48 5C094/BA27 5C094/GB10 5G435/AA17 5G435/BB05 5G435/KK05		
代理人(译)	近岛 一夫 太田隆		
其他公开文献	JP2008059757A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：抑制在通过磁力粘附基板和掩模时产生的基板和掩模之间的位移。解决方案：在通过掩模3蒸发在基板2上构造有机发光显示装置的有机化合物层（有机EL元件膜）的过程中，在定位基板2和掩模3之后，按压基板2并且通过多个压力构件5临时固定在掩模3上。当通过临时固定限制基板2和掩模3之间的位移时，通过磁体6将基板2粘贴在掩模3上。通过临时固定通过多个压力构件5分别对基板2的多个位置进行对准，可以实现高精度的图案化，并且可以防止有机EL元件膜向阳极的位移。Ž

