

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2019-179195

(P2019-179195A)

(43) 公開日 令和1年10月17日(2019.10.17)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G02F 1/1347 (2006.01)	G02F 1/1347	2H088
G02F 1/13357 (2006.01)	G02F 1/13357	2H092
G02F 1/1335 (2006.01)	G02F 1/1335	2H189
G02F 1/13 (2006.01)	G02F 1/13 505	2H193
G02F 1/133 (2006.01)	G02F 1/133 550	2H291
審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 18 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2018-69395 (P2018-69395)
 (22) 出願日 平成30年3月30日 (2018. 3. 30)

(71) 出願人 506087819
 パナソニック液晶ディスプレイ株式会社
 兵庫県姫路市飾磨区妻鹿日田町1-6
 (74) 代理人 110000154
 特許業務法人はるか国際特許事務所
 (72) 発明者 桶 隆太郎
 兵庫県姫路市飾磨区妻鹿日田町1-6 パ
 ナソニック液晶ディスプレイ株式会社内
 (72) 発明者 白井 紀充
 兵庫県姫路市飾磨区妻鹿日田町1-6 パ
 ナソニック液晶ディスプレイ株式会社内
 Fターム(参考) 2H088 EA06 HA02 HA08 HA12 HA14
 HA21

最終頁に続く

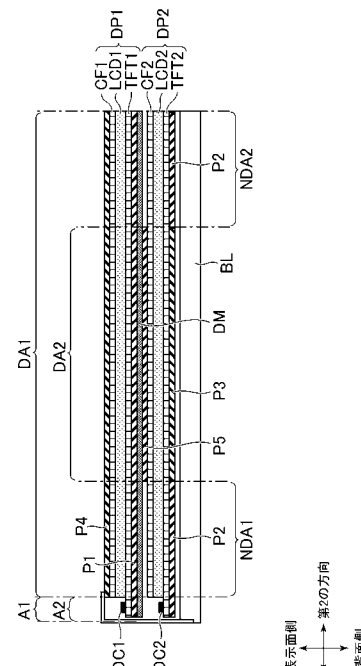
(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 2枚の表示パネルが平面視で重畳する領域と、重畳しない領域とを有する表示装置を、シンプルな構造で実現する。

【解決手段】 液晶表示装置は、同一平面上に配置されたバックライトBLと、第1の表示領域DA1を有する第1の表示パネルDP1と、第1の表示領域DA1の一部と平面視でその全体が重畳する第2の表示領域DA2を有し、第1の表示パネルDP1とバックライトBLとの間に配置された第2の表示パネルDP2と、を含み、バックライトBLが、第2の表示領域DA2を介して第1の表示領域DA1と対向する領域と、第2の表示領域DA2を介さず第1の表示領域DA1と対向する領域と、を有する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

同一平面上に配置されたバックライトと、
第 1 の表示領域を有する第 1 の表示パネルと、
前記第 1 の表示領域の一部と平面視でその全体が重畳する第 2 の表示領域を有し、前記第 1 の表示パネルと前記バックライトとの間に配置された第 2 の表示パネルと、
を含み、
前記バックライトが、
前記第 2 の表示領域を介して前記第 1 の表示領域と対向する領域と、
前記第 2 の表示領域を介さずに前記第 1 の表示領域と対向する領域と、を有する、
液晶表示装置。

10

【請求項 2】

前記第 1 の表示パネルの面積と前記第 2 の表示パネルの面積とは、実質的に同じである
請求項 1 に記載の液晶表示装置。

【請求項 3】

前記第 1 の表示領域は、前記第 2 の表示パネルを駆動する第 2 の駆動回路が配置される
第 2 の領域と、平面視で重畳し、
前記第 1 の表示領域における、前記第 2 の領域と平面視で重畳する領域は、黒色の画像
を常に表示する、
請求項 1 に記載の液晶表示装置。

20

【請求項 4】

前記第 1 の表示パネルは、
第 1 の薄膜トランジスタ基板と、
前記第 1 の薄膜トランジスタ基板と対向して配置され、カラーフィルタとブラックマト
リクスとを含む第 1 の対向基板と、を含み、
前記第 1 の表示パネルは、前記第 2 の表示パネルを駆動する第 2 の駆動回路が配置され
る第 2 の領域と、平面視で重畳し、
表示面側から見て前記第 2 の領域を覆うように、前記ブラックマトリクスが配置された
、
請求項 1 に記載の液晶表示装置。

30

【請求項 5】

前記第 1 の表示パネルを駆動する第 1 の駆動回路が配置される第 1 の領域と、
前記第 2 の表示パネルを駆動する第 2 の駆動回路が配置される第 2 の領域と、が平面視
で重畳する、
請求項 1 に記載の液晶表示装置。

【請求項 6】

前記第 2 の表示パネルは、
第 2 の薄膜トランジスタ基板と、
前記第 2 の薄膜トランジスタ基板と対向して配置される第 2 の対向基板と、
前記第 2 の薄膜トランジスタ基板と前記第 2 の対向基板とに挟持される第 2 の液晶層と
、
前記第 2 の液晶層と、前記第 1 の表示領域とが平面視で重畳し、映像を表示しない無表
示領域と、を更に含み、
前記第 2 の表示パネルと前記第 1 の表示パネルとの間に配置された、第 1 の偏光方向を
有する第 1 の偏光板と、
前記無表示領域と平面視で重畳し、前記第 2 の表示パネルと前記バックライトとの間に
配置された、前記第 1 の偏光方向を有する第 2 の偏光板と、
を更に含み、
請求項 1 に記載の液晶表示装置。

40

【請求項 7】

50

前記第 2 の表示領域と平面視で重畳し、前記第 2 の表示パネルと前記バックライトとの間に配置され、前記第 1 の偏光方向と交差する第 2 の偏光方向を有する第 3 の偏光板を含む、

請求項 6 に記載の液晶表示装置。

【請求項 8】

前記第 2 の表示パネルは、

第 2 の薄膜トランジスタ基板と、

前記第 2 の薄膜トランジスタ基板と対向して配置される第 2 の対向基板と、

前記第 2 の薄膜トランジスタ基板と前記第 2 の対向基板とに挟持される第 2 の液晶層と

、

前記第 2 の液晶層と、前記第 1 の表示領域とが平面視で重畳し、映像を表示しない無表示領域と、を更に含み、

前記第 2 の薄膜トランジスタ基板は、前記無表示領域において、画素電極を含まない、請求項 1 に記載の液晶表示装置。

【請求項 9】

前記第 2 の表示パネルは、前記第 2 の表示パネルを駆動する第 2 の駆動回路を更に含み、

、

前記無表示領域は、平面視で、前記第 2 の駆動回路と、前記第 2 の表示領域と、の間に位置する第 1 の無表示領域を含み、

前記第 2 の薄膜トランジスタ基板は、前記第 2 の表示領域において、第 1 方向に延伸する複数の第 1 の配線と、前記第 1 方向とは異なる第 2 方向に延伸する複数の第 2 の配線と、を含み、

前記第 2 の配線は、前記第 2 の駆動回路から前記第 1 の無表示領域を通り、前記第 2 の表示領域につながっており、

前記第 2 の薄膜トランジスタ基板は、前記第 1 の無表示領域において、前記第 1 の配線を含まない、

請求項 6 に記載の液晶表示装置。

【請求項 10】

前記第 1 の無表示領域における前記第 2 の配線の幅よりも、前記第 2 の表示領域における前記第 2 の配線の幅の方が、太い、

請求項 9 に記載の液晶表示装置。

【請求項 11】

前記無表示領域は、平面視で、前記第 2 の表示領域に対して、前記第 1 の無表示領域と反対側に配置された第 2 の無表示領域を更に含み、

前記第 2 の薄膜トランジスタ基板は、前記第 2 の無表示領域において、前記第 2 の配線を含まない、

請求項 9 に記載の液晶表示装置。

【請求項 12】

前記第 2 の配線は、ゲート配線である、

請求項 9 に記載の液晶表示装置。

【請求項 13】

前記第 2 の配線は、コモン配線である、

請求項 9 に記載の液晶表示装置。

【請求項 14】

前記第 2 の配線は、ソース配線である、

請求項 9 に記載の液晶表示装置。

【請求項 15】

前記第 2 の表示パネルは、

第 2 の薄膜トランジスタ基板と、

前記第 2 の薄膜トランジスタ基板と対向して配置される第 2 の対向基板と、

10

20

30

40

50

前記第 2 の薄膜トランジスタ基板と前記第 2 の対向基板とに挟持される第 2 の液晶層と、

前記第 2 の液晶層と、前記第 1 の表示領域とが平面視で重畳し、映像を表示しない無表示領域と、を更に含む、

前記無表示領域と、前記バックライトとの間に配置された、紫外光を遮断するフィルムを更に含む、

請求項 1 に記載の液晶表示装置。

【請求項 16】

前記第 2 の表示領域と平面視で重畳するように、前記第 2 の表示パネルと前記バックライトとの間に配置された第 3 の偏光板を含む、

10

請求項 15 に記載の液晶表示装置。

【請求項 17】

平面視で、前記第 1 の表示パネルの形状が矩形状であり、

平面視で、前記第 2 の表示パネルの形状が非矩形状である、

請求項 1 に記載の液晶表示装置。

【請求項 18】

前記第 2 の表示パネルは、

第 2 の薄膜トランジスタ基板と、

前記第 2 の薄膜トランジスタ基板と対向して配置される第 2 の対向基板と、

前記第 2 の薄膜トランジスタ基板と前記第 2 の対向基板とに挟持される第 2 の液晶層と

20

、
前記第 2 の液晶層と、前記第 1 の表示領域とが平面視で重畳し、映像を表示しない無表示領域と、を更に含む、

前記第 1 の表示パネルの表示面側に配置された、第 2 の偏光方向を有する第 4 の偏光板と、

前記第 2 の表示パネルの前記無表示領域および前記第 2 の表示領域と平面視で重畳し、前記第 2 の表示パネルと前記バックライトとの間に配置され、前記第 2 の偏光方向と交差する第 1 の偏光方向を有する第 2 の偏光板と、

を更に含む、

請求項 1 に記載の液晶表示装置。

30

【請求項 19】

前記無表示領域と平面視で重畳し、前記第 1 の表示パネルと前記第 2 の表示パネルとの間に配置され、前記第 1 の偏光方向を有する第 1 の偏光板を含み、

前記第 1 の表示パネルと前記第 2 の表示パネルとの間で、前記第 2 の表示領域と平面視で重畳する領域には、偏光板を含まない、

請求項 18 に記載の液晶表示装置。

【請求項 20】

前記バックライトが、複数の LED を含み、

前記バックライトが、前記第 2 の表示領域を介して前記第 1 の表示領域と対向する領域における、単位面積当たりの前記 LED の個数と、

40

前記バックライトが、前記第 2 の表示領域を介さずに前記第 1 の表示領域と対向する領域における、単位面積当たりの前記 LED の個数と、が異なる、

請求項 1 に記載の液晶表示装置。

【技術分野】

【0001】

本発明は、液晶表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

下記特許文献においては、表示装置が2枚の表示パネルを有し、2枚の表示パネルが、平面視で重畳する領域と、2枚の表示パネルが平面視で重畳しない領域に、それぞれ別のバックライトを有する構成が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

【0003】

【特許文献1】特開2008-158174号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記従来構成では、構造が複雑になることが課題となっていた。即ち、上記従来構成では、バックライトを2枚の表示パネルの表示領域が平面視で重畳する領域と、重畳しない領域とに分けて配置する必要があるため、構造が複雑になってしまっていた。

【0005】

本開示においては、2枚の表示パネルが平面視で重畳する領域と、重畳しない領域とを有する表示装置を、シンプルな構造で実現することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本開示に係る液晶表示装置は、同一平面上に配置されたバックライトと、第1の表示領域を有する第1の表示パネルと、前記第1の表示領域の一部と平面視でその全体が重畳する第2の表示領域を有し、前記第1の表示パネルと前記バックライトとの間に配置された第2の表示パネルと、を含み、前記バックライトが、前記第2の表示領域を介して前記第1の表示領域と対向する領域と、前記第2の表示領域を介さずに前記第1の表示領域と対向する領域と、を有する。

【発明の効果】

30

【0007】

本開示に係る液晶表示装置によれば、2枚の表示パネルの表示領域が平面視で重畳する領域と、重畳しない領域とを有する液晶表示装置を、シンプルな構造で実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】図1は第1の実施形態に係る液晶表示装置を示す模式的な段面図である。

【図2】図2は第1の実施形態に係る液晶表示装置を示す模式的な段面図である。

【図3】図3は第1の実施形態に係る液晶表示装置を示す模式的な段面図である。

【図4】図4は第1の実施形態に係る液晶表示装置を示す模式的な段面図である。

40

【図5】図5は第1の実施形態の第2の表示パネルにおける第2の駆動回路と配線との配置を示す模式的な平面図である。

【図6】図6は第1の実施形態に係る液晶表示装置を示す模式的な段面図である。

【図7】図7は第1の実施形態に係る液晶表示装置を示す模式的な段面図である。

【図8】図8は第1の実施形態に係る液晶表示装置を示す模式的な段面図である。

【図9】図9は第1の実施形態に係る液晶表示装置を示す模式的な段面図である。

【図10】図10は第1の実施形態に係る液晶表示装置を示す模式的な段面図である。

【図11】図11は第1の実施形態に係る液晶表示装置を示す模式的な段面図である。

【図12】図12は第1の実施形態に係る液晶表示装置を示す模式的な段面図である。

【図13】図13は第1の実施形態に係る液晶表示装置を示す模式的な段面図である。

50

【図 1 4】図 1 4 は第 1 の実施形態に係る液晶表示装置を示す模式的な平面図である。

【図 1 5】図 1 5 は第 1 の実施形態に係る液晶表示装置を示す模式的な平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

[第 1 の実施形態]

本開示における第 1 の実施形態について、図面を用いて以下に説明する。

【0010】

図 1 に示すように、本実施形態の液晶表示装置は、同一平面上に配置されたバックライト B L と、第 1 の表示領域 D A 1 を有する第 1 の表示パネル D P 1 と、第 2 の表示領域 D A 2 を有し、第 1 の表示パネル D P 1 とバックライト B L との間に配置された第 2 の表示パネル D P 2 と、を含む。第 2 の表示領域 D A 2 は、第 1 の表示領域 D A 1 より面積が小さく、第 1 の表示領域 D A 1 の一部と、平面視でその全体が重畳する。

10

【0011】

バックライト B L は、第 2 の表示領域 D A 2 を介して第 1 の表示領域 D A 1 と対向する領域と、第 2 の表示領域 D A 2 を介さずに第 1 の表示領域 D A 1 と対向する領域と、を有する。本実施形態においては、バックライト B L が、第 1 の表示領域 D A 1 の全体と平面視で重畳しており、第 1 の表示領域 D A 1 と第 2 の表示領域 D A 2 の双方と平面視で重畳する領域と、第 1 の表示領域 D A 1 のみと平面視で重畳する領域とを有する。

【0012】

このような構成とすることにより、2 枚の表示パネルの表示領域が平面視で重畳する領域と、重畳しない領域とを有する液晶表示装置を、シンプルな構造で実現することができる。即ち、図 1 に示すように、同一平面上に配置されたバックライト B L が、第 1 の表示領域 D A 1 と第 2 の表示領域 D A 2 とが平面視で重畳する領域と、第 1 の表示領域 D A 1 と第 2 の表示領域 D A 2 とが重畳しない領域と、に光を照射することができる構造となっているため、バックライトを、2 つの表示領域が平面視で重畳する領域と、重畳しない領域とに段差をつけて配置する必要がなく、シンプルな構造を実現することができる。

20

【0013】

以下、本開示の液晶表示装置について、任意の構成を含めた、より具体的な構成について説明する。

【0014】

第 1 の表示パネル D P 1 と第 2 の表示パネル D P 2 との間には、第 1 の偏光板 P 1 が配置されており、第 1 の偏光板 P 1 は第 1 の偏光方向を有する。また、第 1 の表示パネル D P 1 の表示面側には、第 4 の偏光板 P 4 が配置されており、第 4 の偏光板 P 4 は、第 1 の偏光方向と直交する第 2 の偏光方向を有する。即ち、第 1 の偏光板 P 1 と第 4 の偏光板 P 4 とは、クロスニコル状態となっている。そして、第 1 の表示パネル D P 1 に含まれる第 1 の薄膜トランジスタ基板 T F T 1 と第 1 の対向基板 C F 1 との間に配置された第 1 の液晶層 L C D 1 に加える電圧を制御することにより、第 1 の表示領域 D A 1 において、第 1 の画像を表示することが可能となっている。なお、第 1 の表示領域 D A 1 とは、第 1 の画像を表示する範囲と平面視で重畳する第 1 の薄膜トランジスタ基板 T F T 1 から第 1 の対向基板 C F 1 までを含む領域である。

30

40

【0015】

第 2 の表示パネル D P 2 の表示面側には、第 5 の偏光板 P 5 が配置されており、第 5 の偏光板 P 5 は第 1 の偏光方向を有する。また、第 2 の表示パネル D P 2 の背面側には、第 3 の偏光板 P 3 が配置されており、第 3 の偏光板 P 3 は、第 2 の偏光方向を有する。即ち、第 3 の偏光板 P 3 と第 5 の偏光板 P 5 とは、クロスニコル状態となっている。そして、第 2 の表示パネル D P 2 に含まれる第 2 の薄膜トランジスタ基板 T F T 2 と第 2 の対向基板 C F 2 との間に配置された第 2 の液晶層 L C D 2 に加える電圧を制御することにより、第 2 の表示領域 D A 2 において、第 2 の画像を表示することが可能となっている。なお、第 2 の表示領域 D A 2 とは、第 2 の画像を表示する範囲と平面視で重畳する第 2 の薄膜トランジスタ基板 T F T 2 から第 2 の対向基板 C F 2 までを含む領域である。

50

【 0 0 1 6 】

このように、第 1 の表示領域 D A 1 と第 2 の表示領域 D A 2 とが、それぞれ画像を表示する構成とすることにより、第 1 の表示領域 D A 1 と第 2 の表示領域 D A 2 とが平面視重畳する領域においては、高いコントラストを実現することができる。一方、第 1 の表示領域 D A 1 が、第 2 の表示領域 D A 2 と平面視で重畳しない領域においては、バックライト B L の光が直接、第 1 の表示領域 D A 1 にまで届くため、同じバックライト B L を用いても、高輝度な画像表示を実現することができる。

【 0 0 1 7 】

なお、第 5 の偏光板 P 5 と第 1 の偏光板 P 1 との間には、拡散板 D M を介在させておくことが望ましい。

10

【 0 0 1 8 】

第 1 の表示パネル D P 1 は、その端部領域である第 1 の領域 A 1 に、第 1 の表示パネル D P 1 を駆動する第 1 の駆動回路 D C 1 を含み、第 2 の表示パネル D P 2 は、その端部領域である第 2 の領域 A 2 に、第 2 の表示パネル D P 2 を駆動する第 2 の駆動回路 D C 2 を含む。

【 0 0 1 9 】

図 1 に示す例においては、第 1 の領域 A 1 と第 2 の領域 A 2 とが、平面視で重畳しておらず、第 2 の領域 A 2 は、第 1 の表示領域 D A 1 と平面視で重畳する構成となっている。このような構成においては、第 1 の表示領域 D A 1 における、第 2 の領域 A 2 と平面視で重畳する領域において、黒色の画像を常に表示する構成とすることが望ましい。このような構成とすることにより、液晶表示装置が表示する画像において、不連続な部分を隠すことが可能となる。

20

【 0 0 2 0 】

なお、液晶表示装置が表示する画像において、不連続な部分を隠す方法は上記に限定されない。例えば、第 1 の表示パネル D P 1 が、背面側に配置された第 1 の薄膜トランジスタ基板 T F T 1 と、第 1 の薄膜トランジスタ基板 T F T 1 と対向して配置され、カラーフィルタとブラックマトリクスを含む第 1 の対向基板 C F 1 と、を含む場合、表示面側から見て、第 2 の領域 A 2 を覆うように、第 1 の対向基板 C F 1 にブラックマトリクスを配置する構成としてもよい。

【 0 0 2 1 】

30

なお、図 1 に示した構成においては、第 1 の駆動回路 D C 1 が配置された第 1 の領域 A 1 と、第 2 の駆動回路 D C 2 が配置された第 2 の領域 A 2 とが、平面視で重畳しない構成を例に挙げたが、図 2 に示すように、第 1 の領域 A 1 と第 2 の領域 A 2 とを、平面視で重畳させる構成としてもよい。

【 0 0 2 2 】

また、図 1、図 2 に示した構成においては、第 2 の表示パネル D P 2 の面積が、第 1 の表示パネル D P 1 の面積よりも小さい構成を例に挙げたが、図 3、図 4 に示すように、第 1 の表示パネル D P 1 の面積と第 2 の表示パネル D P 2 の面積が実質的に等しい構成でも、構わない。

【 0 0 2 3 】

40

図 3 に示す構成においては、第 2 の表示パネル D P 2 が、第 2 の液晶層 L C D 2 と、第 1 の表示領域 D A 1 とが平面視で重畳し、映像を表示しない無表示領域 N D A (第 1 の無表示領域 N D A 1、第 2 の無表示領域 N D A 2) を更に含む。なお、無表示領域 N D A は、シール部材で囲まれた第 2 の液晶層 L C D 2 が形成された範囲と表示領域 D A 1 とが平面視で重畳する範囲の一部であり、この範囲と平面視で重畳する第 2 の薄膜トランジスタ基板 T F T 2 から第 2 の対向基板 C F 2 までを含む領域である。この無表示領域 N D A においては、第 2 の薄膜トランジスタ基板 T F T 2 が、画素電極や共通電極を含まない構成としており、第 2 の液晶層 L C D 2 に、電圧が印加されない。

【 0 0 2 4 】

第 2 の表示パネル D P 2 の無表示領域 N D A の背面側においては、第 1 の偏光板 P 1 と

50

同じ、第 1 の偏光方向を有する第 2 の偏光板 P 2 を配置している。一方、第 2 の表示パネル D P 2 の無表示領域 N D A の表示面側においては、第 2 の表示パネル D P 2 と第 1 の偏光板 P 1 との間に、その他の偏光板が介在しない構成となっている。第 1 の偏光板 P 1 と第 2 の偏光板 P 2 との間は、ノーマリ・ホワイトの状態となっており、第 2 の液晶層 L C D 2 に電圧を加えない状態において、バックライト B L からの光が、第 1 の偏光方向を有する偏光として、第 1 の表示パネル D P 1 へと透過される構成となっている。第 2 の偏光板 P 2 を配置することで、バックライト B L からの光がそのまま照射されることによって、第 2 の液晶層 L C D 2 に含まれる液晶が分解されてしまうのを抑制することが可能となる。

【 0 0 2 5 】

なお、図 4 に示す構成においては、第 2 の表示パネル D P 2 の無表示領域 N D A の背面側において、偏光板を設ける代わりに、紫外光を遮断するフィルム U V B を配置する構成としてもよい。第 2 の表示パネル D P 2 の表示面側、及び背面側に偏光板が存在しない構成のため、バックライトの B L の光が、第 1 の表示パネル D P 1 へと透過される構成となっている。また、紫外光を遮断するフィルム U V B を配置しておくことにより、バックライト B L の光に含まれる紫外光によって、第 2 の液晶層 L C D 2 に含まれる液晶が分解されてしまうのを抑制することが可能となる。

【 0 0 2 6 】

図 5 は、図 3、図 4 に示した第 2 の表示パネル D P 2 における、第 2 の駆動回路 D C 2 と、第 2 の駆動回路 D C 2 に接続された配線との配置を示す模式的な平面図である。

【 0 0 2 7 】

図 5 に示すように、第 2 の表示パネル D P 2 は、第 2 の駆動回路 D C 2 として、ソースドライバ D C 2 S と、ゲートドライバ D C 2 G とを有する。第 2 の表示パネル D P 2 は、図 3、4 で示したように、無表示領域 N D A として、第 1 の無表示領域 N D A 1 と、第 2 の無表示領域 N D A 2 と、を有している。第 1 の無表示領域 N D A 1 は、平面視で、第 2 の駆動回路 D C 2 であるゲートドライバ D C 2 G と第 2 の表示領域 D A 2 との間に配置されており、第 2 の無表示領域 N D A 2 は、第 2 の表示領域 D A 2 に対して第 1 の無表示領域 N D A 1 と反対側に配置されている。

【 0 0 2 8 】

ソースドライバ D C 2 S には、第 1 の方向に延伸する複数の第 1 の配線 L 1 としてのソース配線が接続されており、ゲートドライバ D C 2 G には、第 1 の方向に交差する第 2 の方向に延伸する複数の第 2 の配線 L 2 としてのゲート配線が接続されている。

【 0 0 2 9 】

上述したとおり、無表示領域 N D A においては、第 2 の薄膜トランジスタ基板 T F T 2 が、画素電極や共通電極を含まない構成としており、本来、第 1 の配線 L 1 と、第 2 の配線 L 2 を、第 1 の無表示領域 N D A 1、第 2 の無表示領域 N D A 2 内に延伸させる必要は無い。そのため、第 1 の無表示領域 N D A 1、第 2 の無表示領域 N D A 2 内において、第 2 の薄膜トランジスタ基板 T F T 2 が、第 1 の配線 L 1 を含まない構成としている。しかし、第 1 の無表示領域 N D A 1 は、第 2 の駆動回路 D C 2 であるゲートドライバ D C 2 G と第 2 の表示領域 D A 2 との間に配置されているため、第 2 の表示領域 D A 2 に延伸させるための第 2 の配線 L 2 が、第 1 の無表示領域 N D A 1 を通過する構成となっている。そのため、第 2 の薄膜トランジスタ基板 T F T 2 は、第 1 の無表示領域 N D A 1 において、第 2 の配線 L 2 を含む。一方、第 2 の無表示領域 N D A 2 については、第 2 の駆動回路 D C 2 と第 2 の表示領域 D A 2 との間に配置されていないため、このような第 2 の配線 L 2 を含まない構成としている。

【 0 0 3 0 】

なお、表示装置全体として、第 1 の無表示領域 N D A 1 と平面視で重畳する領域、即ち第 1 の表示領域 D A 1 と第 2 の表示領域 D A 2 とが平面視で重畳しない領域において、高輝度な画像表示を実現させることを目的とする場合、第 1 の無表示領域 N D A 1 における第 2 の配線 L 2 の幅を、第 2 の表示領域 D A 2 における第 2 の配線 L 2 の幅よりも細くす

10

20

30

40

50

ることが望ましい。

【0031】

また、第2の表示領域DA2における第2の配線L2の幅を、第1の無表示領域NDA1における第2の配線L2の幅よりも太くすることにより、第2の配線L2の配線抵抗を下げることができ望ましい。

【0032】

なお、図5に示す例においては、第2の方向に延伸する第2の配線L2の例としてゲート配線を用いて説明したが、第2の方向に延伸する第2の配線L2が共通電極に接続されるコモン配線の場合や、第2の駆動回路DC2としてのゲートドライバDC2GとソースドライバDC2Sの配置関係を逆にし、第2の方向に延伸する第2の配線L2がソース配線である場合であっても同様である。即ち、第2の駆動回路DC2と第2の表示領域DA2との間に配置された第1の無表示領域NDA1においては、第2の表示領域DA2まで引き回すための第2の配線L2を配置し、第2の無表示領域NDA2においては、第2の配線L2を配置しない構成とすることが望ましく、第1の無表示領域NDA1においては、第2の配線L2の幅を、第2の表示領域DA2における第2の配線L2の幅よりも細くすることが望ましい。

【0033】

なお、図1～4を用いて上述した例においては、第1の表示パネルDP1の表示面側と背面側に、互いにクロスニコル状態にある第4の偏光板P4と第1の偏光板P1を配置し、第2の表示パネルDP2の表示面側と背面側に、互いにクロスニコル状態にある第5の偏光板P5と第3の偏光板P3を配置することにより、第1の表示領域DA1と第2の表示領域DA2とが平面視で重畳する領域において、高いコントラストを実現する例について説明したが、本開示はこの構成に限られない。

【0034】

図6～9は、図1～4を用いて上述した第1の表示領域DA1と第2の表示領域DA2とが平面視で重畳する領域において、DFD (Depth-fused 3D) 表示を実現する構成例について説明する。

【0035】

DFDとは、二つの2次元画像を積層することにより、3次元画像を提供する方法の一つである。表示したい3次元画像の2次元射影像を、表示面側、背面側に配置された二つの表示パネルにおいて、視認者の位置から見て重なるように表示する。これにより、視認者は、二つの2次元射影像を、奥行き方向に融合された一つの立体画像として感じる。

【0036】

図6～9に示す例では、第1の表示パネルDP1と第2の表示パネルDP2を、第1の表示パネルDP1の表示面側に配置された第4の偏光板P4と、第2の表示パネルDP2の背面側に配置された第2の偏光板P2との間に配置している。このような構成とすることにより、第1の表示パネルDP1と第2の表示パネルDP2におけるそれぞれの偏光変化が加算される構成としている。

【0037】

以下、図6～9に示す構成について、簡単に説明する。

【0038】

図6に示す例では、液晶表示装置が、バックライトBLと、第1の表示領域DA1を有する第1の表示パネルDP1と、第2の表示領域DA2を有し、第1の表示パネルDP1とバックライトBLとの間に配置された第2の表示パネルDP2と、を含む。第2の表示領域DA2は、第1の表示領域DA1より面積が小さく、第1の表示領域DA1の一部と、平面視でその全体が重畳する。

【0039】

バックライトBLは、第2の表示領域DA2を介して第1の表示領域DA1と対向する領域と、第2の表示領域DA2を介さずに第1の表示領域DA1と対向する領域と、を有する。本実施形態においては、バックライトBLが、第1の表示領域DA1の全体と平面

10

20

30

40

50

視で重畳しており、第 1 の表示領域 D A 1 と第 2 の表示領域 D A 2 の双方と平面視で重畳する領域と、第 1 の表示領域 D A 1 のみと平面視で重畳する領域とを有する。

【 0 0 4 0 】

このような構成とすることにより、2 枚の表示パネルの表示領域が平面視で重畳する領域と、重畳しない領域とを有する液晶表示装置を、シンプルな構造で実現することができる。

【 0 0 4 1 】

第 1 の表示パネル D P 1 と第 2 の表示パネル D P 2 との間で、第 1 の表示領域 D A 1 と第 2 の表示領域 D A 2 とが平面視で重畳する領域には、偏光板を含まない構成となっている。第 1 の表示パネル D P 1 の表示面側には第 2 の偏光方向を有する第 4 の偏光板 P 4 が配置され、第 2 の表示パネル D P 2 の背面側には第 1 の偏光方向を有する第 2 の偏光板 P 2 が配置され、第 2 の偏光板 P 2 と第 4 の偏光板 P 4 とがクロスニコル状態となっている。

10

【 0 0 4 2 】

第 1 の表示領域 D A 1 が、第 2 の表示領域 D A 2 と平面視で重畳しない領域には、第 1 の表示パネル D P 1 の表示面側に第 4 の偏光板 P 4 が配置されており、背面側には第 1 の偏光板 P 1 が配置されている。第 1 の偏光板 P 1 は第 1 の偏光方向を有し、第 4 の偏光板 P 4 は、第 1 の偏光方向と直交する第 2 の偏光方向を有する。即ち、第 1 の偏光板 P 1 と第 4 の偏光板 P 4 とは、クロスニコル状態となっている。そして、第 1 の表示パネル D P 1 に含まれる第 1 の薄膜トランジスタ基板 T F T 1 と第 1 の対向基板 C F 1 との間に配置された第 1 の液晶層 L C D 1 に加える電圧を制御することにより、第 1 の表示領域 D A 1 において、第 1 の画像を表示することが可能となっている。

20

【 0 0 4 3 】

このような構成とすることにより、第 1 の表示領域 D A 1 と第 2 の表示領域 D A 2 とが平面視で重畳する領域においては、D F D 表示を実現することができ、第 1 の表示領域 D A 1 が、第 2 の表示領域 D A 2 と平面視で重畳しない領域においては、バックライト B L の光が直接、第 1 の表示領域 D A 1 にまで届くため、同じバックライト B L を用いても、高輝度な画像表示を実現することができる。

【 0 0 4 4 】

図 6 に示す例においては、第 1 の領域 A 1 と第 2 の領域 A 2 とが、平面視で重畳しておらず、第 2 の領域 A 2 は、第 1 の表示領域 D A 1 と平面視で重畳する構成となっている。このような構成においては、第 1 の表示領域 D A 1 における、第 2 の領域 A 2 と平面視で重畳する領域において、黒色の画像を常に表示する構成とすることが望ましい。あるいは、表示面側から見て第 2 の領域 A 2 を覆うように、ブラックマトリクスを配置する構成としてもよい。

30

【 0 0 4 5 】

なお、図 6 に示した構成においては、第 1 の駆動回路 D C 1 が配置された第 1 の領域 A 1 と、第 2 の駆動回路 D C 2 が配置された第 2 の領域 A 2 とが、平面視で重畳しない構成を例に挙げたが、図 7 に示すように、第 1 の領域 A 1 と第 2 の領域 A 2 とを、平面視で重畳させる構成としてもよい。

40

【 0 0 4 6 】

また、図 6、図 7 に示した構成においては、第 2 の表示パネル D P 2 の面積が、第 1 の表示パネル D P 1 の面積よりも小さい構成を例に挙げたが、図 8、図 9 に示すように、第 1 の表示パネル D P 1 の面積と第 2 の表示パネル D P 2 の面積がほぼ等しい構成としても構わない。

【 0 0 4 7 】

図 8 に示す構成においては、第 2 の表示パネル D P 2 が、第 2 の液晶層 L C D 2 と、第 1 の表示領域 D A 1 とが平面視で重畳し、映像を表示しない無表示領域 N D A (第 1 の無表示領域 N D A 1、第 2 の無表示領域 N D A 2) を更に含む。この無表示領域 N D A においては、第 2 の薄膜トランジスタ基板 T F T 2 が、画素電極や共通電極を含まない構成と

50

しており、第2の液晶層LCD2に、電圧が印加されない。

【0048】

第2の表示パネルDP2の無表示領域NDAの背面側においては、第1の偏光板P1と同じ、第1の偏光方向を有する第2の偏光板P2を配置している。一方、第2の表示パネルDP2の無表示領域NDAの表示面側においては、第2の表示パネルDP2と第1の偏光板P1との間に、その他の偏光板が介在しない構成となっている。第1の偏光板P1と第2の偏光板P2との間は、ノーマリ・ホワイトの状態となっており、第2の液晶層LCD2に電圧を加えない状態において、バックライトBLからの光が、第1の偏光方向を有する偏光として、第1の表示パネルDP1へと透過される構成となっている。

【0049】

なお、図9に示す構成においては、第2の表示パネルDP2の無表示領域NDAの背面側において、偏光板を設ける代わりに、紫外光を遮断するフィルムUVBを配置する構成としてもよい。第2の表示パネルDP2の表示面側、及び背面側に偏光板が存在しない構成のため、バックライトBLの光が、第1の表示パネルDP1へと透過される構成となっている。また、紫外光を遮断するフィルムUVBを配置しておくことにより、バックライトBLの光に含まれる紫外光によって、第2の液晶層LCD2に含まれる液晶が分解されてしまうのを抑制することが可能となる。

【0050】

なお、図8、9に示す構成においても、図3、4で開示した範囲と同様に、第2の駆動回路DC2と第2の表示領域DA2との間に配置された第1の無表示領域NDA1においては、第2の表示領域DA2まで引き回すための第2の配線L2を配置し、第2の無表示領域NDA2においては、第2の配線L2を配置しない構成とすることが望ましく、第1の無表示領域NDA1においては、第2の配線L2の幅を、第2の表示領域DA2における第2の配線L2の幅よりも細くすることが望ましい。また、第1の無表示領域NDA1、第2の無表示領域NDA2内において、第2の薄膜トランジスタ基板TFT2が、第1の配線L1を含まない構成とすることが望ましい。

【0051】

なお、図10～13に示すように、一つの液晶表示装置の中で、上述した高輝度領域、高コントラスト領域、及びDFD表示領域を実現する構成としてもよい。

【0052】

図10は、図1及び図6を用いて上述した構成を組み合わせたものであり、第2の表示領域DA2が、高コントラストDA21と、DFD表示領域DA22とを含む構成である。図10に示す構成においては、二つの第2の領域A2が、第1の表示領域DA1と、平面視で重畳する構成となる。従って、第1の表示領域DA1における、この二つの第2の領域A2と平面視で重畳する領域において、黒色の画像を常に表示する構成とするか、表示面側から見て第2の領域A2を覆うように、ブラックマトリクスを配置する構成とすることが望ましい。

【0053】

図11は、図2及び図7を用いて上述した構成を組み合わせたものであり、第2の表示領域DA2が、高コントラストDA21と、DFD表示領域DA22とを含む構成である。図11に示す構成においては、第1の領域A1と第2の領域A2とが、平面視で重畳する。

【0054】

図12、図13に示す構成においては、第1の表示パネルDP1と第2の表示パネルDP2は、第2の表示領域DA2と異なる領域で、平面視で重畳している。

【0055】

図12に示す構成においては、第2の表示パネルDP2が、第2の液晶層LCD2と、第1の表示領域DA1とが平面視で重畳し、映像を表示しない第1の無表示領域NDA1を更に含む。この第1の無表示領域NDA1においては、第2の薄膜トランジスタ基板TFT2が、画素電極や共通電極を含まない構成としており、第2の液晶層LCD2に、電

10

20

30

40

50

圧が印加されない。

【 0 0 5 6 】

第 2 の表示パネル D P 2 の第 1 の無表示領域 N D A 1 の背面側においては、第 1 の偏光板 P 1 と同じ、第 1 の偏光方向を有する第 2 の偏光板 P 2 を配置している。一方、第 2 の表示パネル D P 2 の第 1 の無表示領域 N D A 1 の表示面側においては、第 2 の表示パネル D P 2 と第 1 の偏光板 P 1 との間に、その他の偏光板が介在しない構成となっている。第 1 の偏光板 P 1 と第 2 の偏光板 P 2 との間は、ノーマリ・ホワイトの状態となっており、第 2 の液晶層 L C D 2 に電圧を加えない状態において、バックライト B L からの光が、第 1 の偏光方向を有する偏光として、第 1 の表示パネル D P 1 へと透過される構成となっている。

10

【 0 0 5 7 】

なお、図 1 3 に示す構成においては、第 2 の表示パネル D P 2 の第 1 の無表示領域 N D A 1 の背面側において、偏光板を設ける代わりに、紫外光を遮断するフィルム U V B を配置する構成としてもよい。第 2 の表示パネル D P 2 の表示面側、及び背面側に偏光板が存在しない構成のため、バックライト B L の光が、第 1 の表示パネル D P 1 へと透過される構成となっている。また、紫外光を遮断するフィルム U V B を配置しておくことにより、バックライト B L の光に含まれる紫外光によって、第 2 の液晶層 L C D 2 に含まれる液晶が分解されてしまうのを抑制することが可能となる。

【 0 0 5 8 】

なお、図 1 2、1 3 に示す構成においても、第 2 の駆動回路 D C 2 と第 2 の表示領域 D A 2 との間に配置された第 1 の無表示領域 N D A 1 においては、第 2 の表示領域 D A 2 まで引き回すための第 2 の配線 L 2 を配置し、第 2 の無表示領域 N D A 2 においては、第 2 の配線 L 2 を配置しない構成とすることが望ましく、第 1 の無表示領域 N D A 1 においては、第 2 の配線 L 2 の幅を、第 2 の表示領域 D A 2 における第 2 の配線 L 2 の幅よりも細くすることが望ましい。また、第 1 の無表示領域 N D A 1、第 2 の無表示領域 N D A 2 内において、第 2 の薄膜トランジスタ基板 T F T 2 が、第 1 の配線 L 1 を含まない構成とすることが望ましい。

20

【 0 0 5 9 】

なお、図 1 ~ 1 3 を用いて上述した第 2 の表示領域 D A 2 は、非矩形状であってもよい。

30

【 0 0 6 0 】

例えば、図 1、6、1 0 に示したように、第 2 の表示パネル D P 2 の面積が、第 1 の表示パネル D P 1 の面積よりも小さく、第 2 の領域 A 2 が、第 1 の表示領域 D A 1 と、平面視で重畳する構成においては、図 1 4 に示すように、非矩形状の第 2 の表示領域 D A 2 を有する第 2 の表示パネル D P 2 を、第 1 の表示パネル D P 1 の背面側に配置する構成としてもよい。この場合、例えば図 1 に示す構成であれば、第 2 の表示パネル D P 2 の外形を規定する第 3 の偏光板 P 3、及び第 2 の表示領域 D A 2 の外形を規定する第 5 の偏光板 P 5 が非矩形状となる。また、図 6 に示す構成であれば、第 2 の表示パネル D P 2 の外形を規定する第 2 の偏光板 P 2 が非矩形状となる。また、図 1 0 に示す構成であれば、第 2 の表示パネル D P 2 の外形を規定する第 2 の偏光板 P 2、第 3 の偏光板 P 3、及び高コントラスト D A 2 1 を規定する第 5 の偏光板 P 5 が非矩形状となる。

40

【 0 0 6 1 】

また、図 3、4、8、9 に示したように、第 1 の表示パネル D P 1 の面積と第 2 の表示パネル D P 2 の面積が略等しく、第 1 の表示パネル D P 1 と第 2 の表示パネル D P 2 とが互いに平面視で重畳する構成の場合、図 1 5 に示すように、非矩形状の第 2 の表示領域 D A 2 が、第 1 の表示領域 D A 1 と、平面視で重畳する構成としてもよい。この場合、例えば図 3、4 に示す構成であれば、第 2 の表示領域 D A 2 を規定する第 3 の偏光板 P 3、及び第 5 の偏光板 P 5 が非矩形状となり、図 8、9 に示す構成であれば、第 2 の表示領域 D A 2 を規定する第 2 の偏光板 P 2 が非矩形状となる。

【 0 0 6 2 】

50

なお、上述した構成において、バックライトＢＬが複数のＬＥＤを含む場合、バックライトＢＬが、第２の表示領域ＤＡ２を介して第１の表示領域ＤＡ１と対向する領域における、単位面積当たりのＬＥＤの個数と、バックライトＢＬが、第２の表示領域ＤＡ２を介さずに第１の表示領域ＤＡ１と対向する領域における、単位面積当たりのＬＥＤの個数とが、異なる構成としてもよい。

【００６３】

例えば、バックライトＢＬが、第２の表示領域ＤＡ２を介さずに第１の表示領域ＤＡ１と対向する領域においては、第１の表示領域ＤＡ１と第２の表示領域ＤＡ２とが平面視で重畳する領域と比較して、既に高輝度の表示を実現することができる構成となっている。そのため、バックライトＢＬが、第２の表示領域ＤＡ２を介さずに第１の表示領域ＤＡ１と対向する領域における、単位面積当たりのＬＥＤの個数が、バックライトＢＬが、第２の表示領域ＤＡ２を介して第１の表示領域ＤＡ１と対向する領域における、単位面積当たりのＬＥＤの個数よりも少ない構成としてもよい。

10

【００６４】

また、逆に、第１の表示領域ＤＡ１と第２の表示領域ＤＡ２とが平面視で重畳する領域、即ち、高コントラストやＤＦＤ表示が求められる領域では、高輝度な表示が不要な場合がありえる。そのような場合には、バックライトＢＬが、第２の表示領域ＤＡ２を介して第１の表示領域ＤＡ１と対向する領域における、単位面積当たりのＬＥＤの個数が、バックライトＢＬが、第２の表示領域ＤＡ２を介さずに第１の表示領域ＤＡ１と対向する領域における、単位面積当たりのＬＥＤの個数よりも少ない構成としてもよい。

20

【００６５】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上記各実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で上記各実施形態から当業者が適宜変更した形態も本発明の技術的範囲に含まれることは言うまでもない。

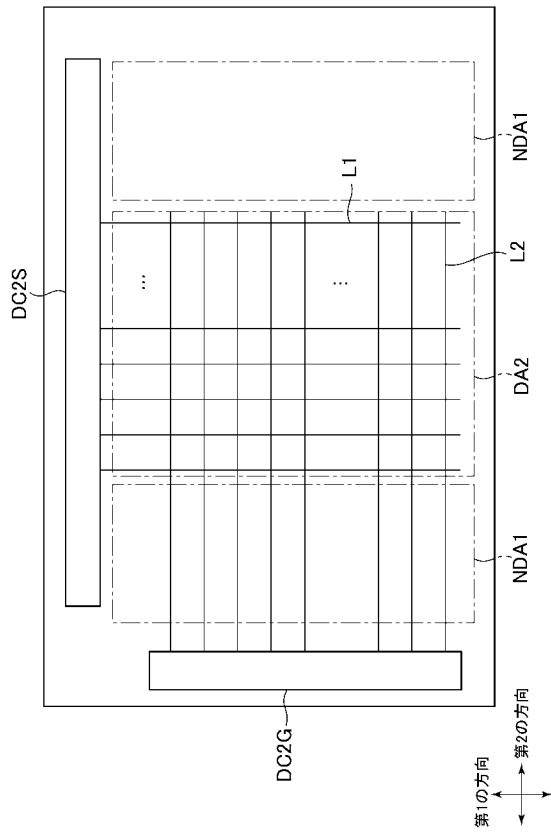
【符号の説明】

【００６６】

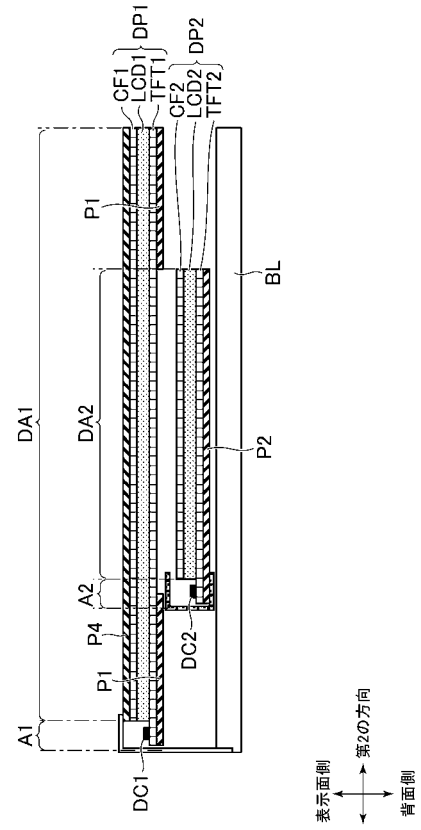
ＢＬ バックライト、ＤＰ１ 第１の表示パネル、ＴＦＴ１ 第１の薄膜トランジスタ基板、ＣＦ１ 第１の対向基板、ＬＣＤ１ 第１の液晶層、ＤＡ１ 第１の表示領域、ＤＣ１ 第１の駆動回路、Ａ１ 第１の領域、ＤＰ２ 第２の表示パネル、ＴＦＴ２ 第２の薄膜トランジスタ基板、ＣＦ２ 第２の対向基板、ＬＣＤ２ 第２の液晶層、ＤＡ２ 第２の表示領域、ＤＡ２１ 高コントラスト領域、ＤＡ２２ ＤＦＤ表示領域、ＤＣ２ 第２の駆動回路、ＤＣ２Ｓ ソースドライバ、ＤＣ２Ｇ ゲートドライバ、Ｌ１ 第１の配線、Ｌ２ 第２の配線、Ａ２ 第２の領域、ＮＤＡ 無表示領域、ＮＤＡ１ 第１の無表示領域、ＮＤＡ２ 第２の無表示領域、Ｐ１ 第１の偏光板、Ｐ２ 第２の偏光板、Ｐ３ 第３の偏光板、Ｐ４ 第４の偏光板、Ｐ５ 第５の偏光板、ＤＭ 拡散板、ＵＶＢ フィルム。

30

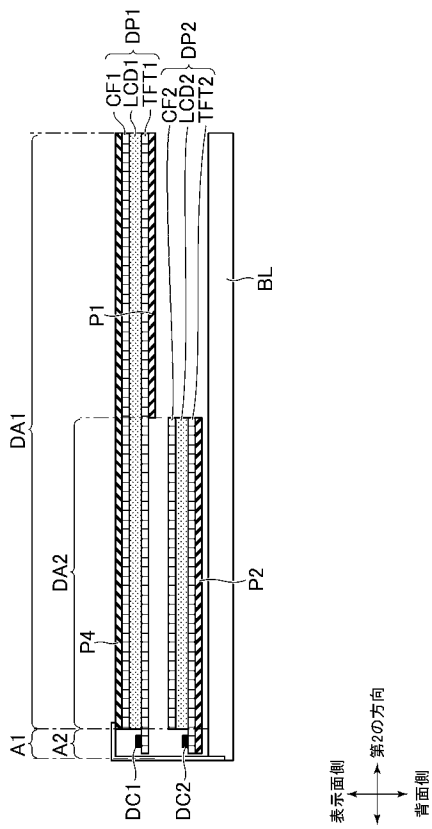
【図 5】



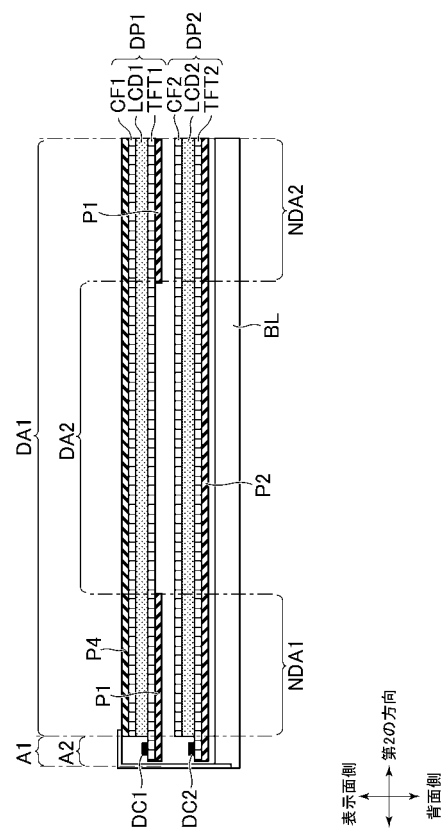
【図 6】



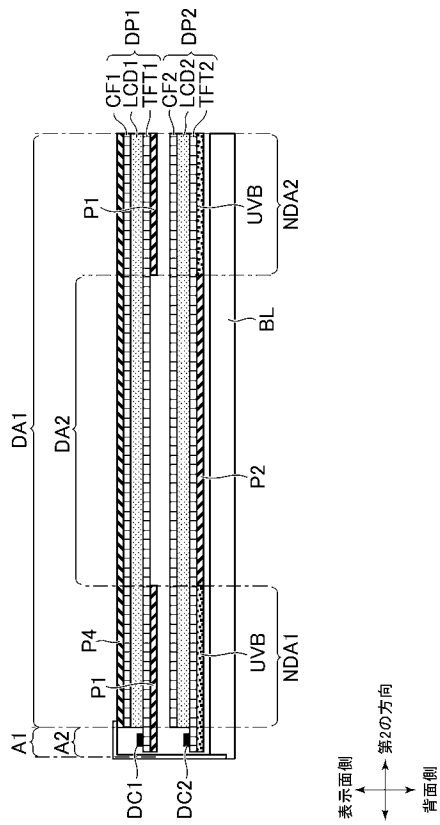
【図 7】



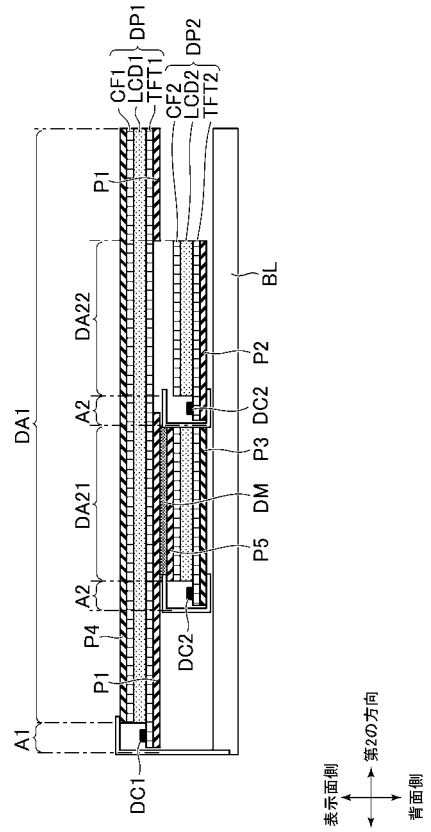
【図 8】



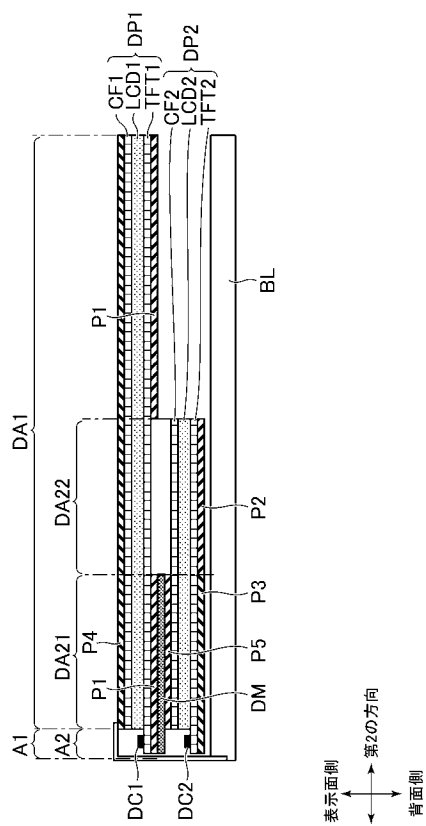
【 図 9 】



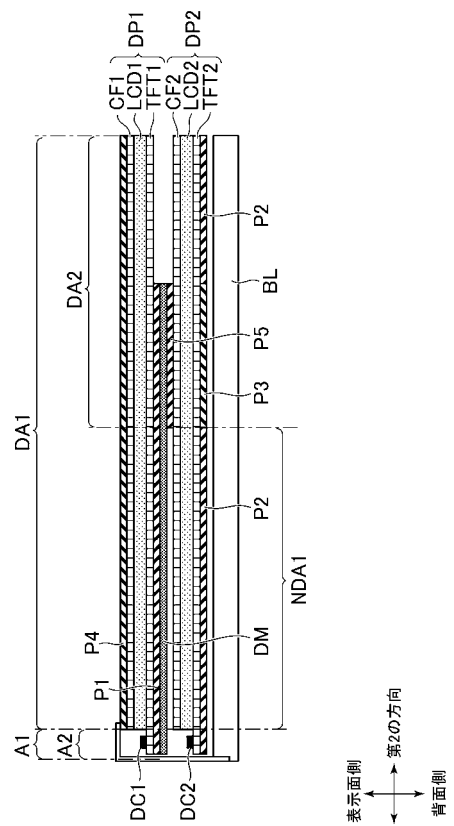
【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



【 ㊦ 1 2 】



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 2 F 1/1345 (2006.01)	G 0 2 F	1/133	5 7 5	2 H 3 9 1		
G 0 9 F 9/46 (2006.01)	G 0 2 F	1/1345		5 C 0 0 6		
G 0 9 F 9/30 (2006.01)	G 0 9 F	9/46	A	5 C 0 8 0		
G 0 9 F 9/00 (2006.01)	G 0 9 F	9/30	3 4 9 A	5 C 0 9 4		
G 0 9 G 3/20 (2006.01)	G 0 9 F	9/30	3 4 9 C	5 G 4 3 5		
G 0 9 G 3/34 (2006.01)	G 0 9 F	9/30	3 3 8			
G 0 9 G 3/36 (2006.01)	G 0 9 F	9/00	3 5 7			
	G 0 9 F	9/00	3 3 6 G			
	G 0 9 G	3/20	6 8 0 E			
	G 0 9 G	3/20	6 2 1 E			
	G 0 9 G	3/20	6 8 0 G			
	G 0 9 G	3/34	J			
	G 0 9 G	3/36				
	G 0 9 G	3/20	6 4 2 D			
	G 0 9 G	3/20	6 4 2 E			
	G 0 9 G	3/20	6 6 0 X			

F ターム(参考)	2H092	GA28	GA32	GA60	JA24	JB04	JB05	JB26	JB35	JB56	PA08
	PA09	PA11									
	2H189	AA27	AA31	CA11	CA33	CA36	LA03	LA08	LA10	LA17	LA19
	LA20	NA13									
	2H193	ZA04	ZA37	ZD01	ZF12	ZF21	ZF43	ZG03	ZG14	ZG43	ZP03
	ZP12	ZP13	ZP15	ZP17	ZR10						
	2H291	FA02Y	FA10Z	FA22X	FA22Z	FA42Z	FD09	GA19	MA01		
	2H391	AA03	AB04	AB21	CB04	EB02	FA03				
	5C006	AA16	AA21	AC25	AF27	AF34	AF38	BB08	BB16	BB29	BC02
	BC22	BC23	EC12	FA33	FA41	FA54					
	5C080	AA10	BB08	CC03	CC04	CC07	DD03	DD22	EE28	EE29	FF11
	FF13	JJ01	JJ02	JJ06							
	5C094	AA45	BA43	CA19	DA03	DA05	DA09	DA11	DB05	EA04	ED02
	ED14	ED15	FA01	FA02							
	5G435	AA00	BB12	CC09	CC12	DD11	EE13	EE26	EE37	FF05	FF12
	FF13	GG12	GG16	GG26							

专利名称(译)	液晶显示装置		
公开(公告)号	JP2019179195A	公开(公告)日	2019-10-17
申请号	JP2018069395	申请日	2018-03-30
申请(专利权)人(译)	松下液晶显示器有限公司		
[标]发明人	桶隆太郎 白井紀充		
发明人	桶 隆太郎 白井 紀充		
IPC分类号	G02F1/1347 G02F1/13357 G02F1/1335 G02F1/13 G02F1/133 G02F1/1345 G09F9/46 G09F9/30 G09F9/00 G09G3/20 G09G3/34 G09G3/36		
FI分类号	G02F1/1347 G02F1/13357 G02F1/1335 G02F1/13.505 G02F1/133.550 G02F1/133.575 G02F1/1345 G09F9/46.A G09F9/30.349.A G09F9/30.349.C G09F9/30.338 G09F9/00.357 G09F9/00.336.G G09G3/20.680.E G09G3/20.621.E G09G3/20.680.G G09G3/34.J G09G3/36 G09G3/20.642.D G09G3/20.642.E G09G3/20.660.X		
F-TERM分类号	2H088/EA06 2H088/HA02 2H088/HA08 2H088/HA12 2H088/HA14 2H088/HA21 2H092/GA28 2H092/GA32 2H092/GA60 2H092/JA24 2H092/JB04 2H092/JB05 2H092/JB26 2H092/JB35 2H092/JB56 2H092/PA08 2H092/PA09 2H092/PA11 2H189/AA27 2H189/AA31 2H189/CA11 2H189/CA33 2H189/CA36 2H189/LA03 2H189/LA08 2H189/LA10 2H189/LA17 2H189/LA19 2H189/LA20 2H189/NA13 2H193/ZA04 2H193/ZA37 2H193/ZD01 2H193/ZF12 2H193/ZF21 2H193/ZF43 2H193/ZG03 2H193/ZG14 2H193/ZG43 2H193/ZP03 2H193/ZP12 2H193/ZP13 2H193/ZP15 2H193/ZP17 2H193/ZR10 2H291/FA02Y 2H291/FA10Z 2H291/FA22X 2H291/FA22Z 2H291/FA42Z 2H291/FD09 2H291/GA19 2H291/MA01 2H391/AA03 2H391/AB04 2H391/AB21 2H391/CB04 2H391/EB02 2H391/FA03 5C006/AA16 5C006/AA21 5C006/AC25 5C006/AF27 5C006/AF34 5C006/AF38 5C006/BB08 5C006/BB16 5C006/BB29 5C006/BC02 5C006/BC22 5C006/BC23 5C006/EC12 5C006/FA33 5C006/FA41 5C006/FA54 5C080/AA10 5C080/BB08 5C080/CC03 5C080/CC04 5C080/CC07 5C080/DD03 5C080/DD22 5C080/EE28 5C080/EE29 5C080/FF11 5C080/FF13 5C080/JJ01 5C080/JJ02 5C080/JJ06 5C094/AA45 5C094/BA43 5C094/CA19 5C094/DA03 5C094/DA05 5C094/DA09 5C094/DA11 5C094/DB05 5C094/EA04 5C094/ED02 5C094/ED14 5C094/ED15 5C094/FA01 5C094/FA02 5G435/AA00 5G435/BB12 5G435/CC09 5G435/CC12 5G435/DD11 5G435/EE13 5G435/EE26 5G435/EE37 5G435/FF05 5G435/FF12 5G435/FF13 5G435/GG12 5G435/GG16 5G435/GG26		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

为了提供一种结构简单的液晶显示装置，该液晶显示装置在平面图中具有两个显示面板彼此重叠的区域和两个不彼此重叠的区域。具有背光BL和第一显示区域DA1的显示面板DP1布置在同一平面上；在俯视图中，第二显示面板DP2的整体与第一显示区域DA1的一部分重叠，并且第二显示面板DP2配置在第一显示面板DP1与背光源BL之间。背光BL具有与第一显示区域DA1相对的区域和第二显示区域DA2，以及与第一显示区域DA1相对的区域，第二显示区域DA2不与第二显示区域DA2插入。

