

(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2008-70873

(P2008-70873A)

(43) 公開日 平成20年3月27日(2008.3.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO2F 1/1343 (2006.01)	GO2F 1/1343	2H092
HO1L 51/50 (2006.01)	HO5B 33/14 A	3K107
HO5B 33/26 (2006.01)	HO5B 33/26 Z	5C094
GO2F 1/1345 (2006.01)	GO2F 1/1345	5G435
GO2F 1/1368 (2006.01)	GO2F 1/1368	

審査請求 有 請求項の数 17 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2007-234311 (P2007-234311)
 (22) 出願日 平成19年9月10日 (2007.9.10)
 (31) 優先権主張番号 10-2006-0087396
 (32) 優先日 平成18年9月11日 (2006.9.11)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 590002817
 三星エスディアイ株式会社
 大韓民国京畿道水原市靈通区▲しん▼洞5
 75番地
 (74) 代理人 100089037
 弁理士 渡邊 隆
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦
 (72) 発明者 金 成▲チョル▼
 大韓民国京畿道水原市靈通区▲シン▼洞5
 75

最終頁に続く

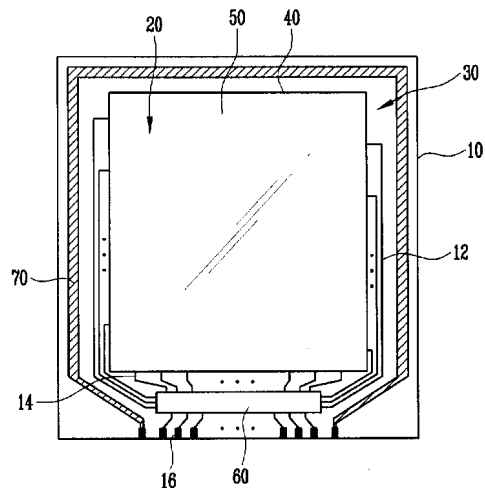
(54) 【発明の名称】 平板表示装置

(57) 【要約】

【課題】 静電気から駆動回路を保護することができる平板表示装置を提供する。

【解決手段】 第1電極及びシールド配線が形成される第1基板と、第2電極が形成される第2基板と、第1電極と第2電極との間の封止される空間に注入される液晶層と、配線を介して第1電極と第2電極に接続される駆動回路とを備え、シールド配線が第1基板の周縁に沿って形成され、シールド配線の少なくとも一側が接地に接続される。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 電極及びシールド配線が形成される第 1 基板と、
 第 2 電極が形成される第 2 基板と、
 前記第 1 電極と第 2 電極との間の封止される空間に注入される液晶層と、
 配線を介して前記第 1 電極と第 2 電極に接続される駆動回路とを備え、
 前記シールド配線が前記第 1 基板の周縁に沿って形成され、少なくとも一側が接地に接続されることを特徴とする平板表示装置。

【請求項 2】

前記封止される空間は、前記第 1 基板と第 2 基板との間に介在される封止材によって形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の平板表示装置。 10

【請求項 3】

前記配線及び前記駆動回路が前記第 1 基板に形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の平板表示装置。

【請求項 4】

前記駆動回路が前記第 1 基板に C O G 方式で実装されることを特徴とする請求項 3 に記載の平板表示装置。

【請求項 5】

前記シールド配線が前記配線よりも広く形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の平板表示装置。 20

【請求項 6】

前記第 1 電極と前記配線との間に接続されるトランジスタをさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の平板表示装置。

【請求項 7】

前記シールド配線の少なくとも一側が、印刷回路基板を介して外部の接地と接続されることを特徴とする請求項 1 に記載の平板表示装置。

【請求項 8】

前記駆動回路の入力端子を介して外部から信号が入力されることを特徴とする請求項 1 に記載の平板表示装置。

【請求項 9】

前記シールド配線が前記配線及び駆動回路を囲むように形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の平板表示装置。 30

【請求項 10】

シールド配線が形成される第 1 基板と、
 前記第 1 基板上部に配置される第 2 基板と、
 前記第 1 及び第 2 基板の間に形成される発光素子と、
 配線を介して前記発光素子に接続される駆動回路とを備え、
 前記シールド配線が前記第 1 基板の周縁に沿って形成され、少なくとも一側が接地に接続されることを特徴とする平板表示装置。

【請求項 11】

前記配線及び前記駆動回路が前記第 1 基板に形成されることを特徴とする請求項 10 に記載の平板表示装置。 40

【請求項 12】

前記駆動回路が前記第 1 基板に C O G 方式で実装されることを特徴とする請求項 11 に記載の平板表示装置。

【請求項 13】

前記シールド配線が前記配線よりも広く形成されることを特徴とする請求項 10 に記載の平板表示装置。

【請求項 14】

前記発光素子と前記配線との間に接続されるトランジスタをさらに備えることを特徴と 50

する請求項 10 に記載の平板表示装置。

【請求項 15】

前記シールド配線の少なくとも一側が印刷回路基板を介して外部の接地と接続されることを特徴とする請求項 10 に記載の平板表示装置。

【請求項 16】

前記駆動回路の入力端子を介して外部から信号が入力されることを特徴とする請求項 10 に記載の平板表示装置。

【請求項 17】

前記シールド配線が前記配線及び駆動回路を囲むように形成されることを特徴とする請求項 10 に記載の平板表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は平板表示装置に関し、より詳細には、静電気 (electrostatic discharge; ESD) から駆動回路を保護することができる平板表示装置に関する。

【0002】

情報通信産業の急速な発展に伴い、表示装置の使用が急増しており、最近では、低電力、軽量、薄型、高解像度の条件を満たす表示装置が要求されている。このような要求に答えて液晶表示装置 (Liquid Crystal Display) や有機発光特性を利用する表示装置等が開発されている。

【背景技術】

【0003】

液晶表示装置 (LCD) は、近年最も広く使用されている平板表示装置の一つであって、色再現性に優れ、消費電力が低く、薄型化が可能である。また、有機電界発光表示装置 (Organic Light Emitting Display) は、自己発光特性を有する次代表示装置として、液晶表示装置 (LCD) に比べて視野角、コントラスト (contrast)、応答速度、消費電力等の面で優れた特性を有し、バックライトが不要なため軽量化及び薄型化が可能である。

【0004】

一般的に液晶表示装置 (LCD) は、大きく液晶表示パネルと、液晶表示パネルの下部に位置し光源として用いられるバックライトと、液晶表示パネルを駆動するための駆動回路とから構成される。

【0005】

液晶表示パネルは、互いに対向するように配置される二つの基板と、二つの基板間の封止される空間に注入される液晶層とからなり、この両基板にマトリクス状に配列される電極によって画素が定義される。

【0006】

駆動回路は、外部から提供される電氣的信号を走査信号及びデータ信号に変換して各画素を選択的に駆動させる駆動部であって、素子の製造過程で基板に形成されるか、あるいは駆動回路チップ (Drive IC) として製造され、TAB (Tape Automated Bonding) 方式や COG (chip On Glass) 方式等によって基板に実装される。電氣的信号は、駆動回路と接続されるパッド部に電氣的に接続されるフィルム形態の FPC (Flexible Printed Circuit) を介して提供される。

【0007】

しかしながら、前記の平板表示装置は、基板がガラス等からなるため、製造過程や使用時に静電気が多く発生する。低い電圧で高速動作する液晶層や駆動回路に静電気が流入すると、誤動作が生じたり、電氣的な影響によって破損するおそれがある。すなわち、外部で発生する静電気が内部の配線を介して駆動回路に流入する場合、駆動電圧発生部の動作

10

20

30

40

50

が瞬間的に停止して縦縞や横縞が発生することがあり、静電気の発生回数や電圧が増加すると、回路配線が断線または短絡したり、絶縁層が破壊されて白化現象が発生する。このような静電気による被害は、駆動回路の高集積化（小型化）に伴い大きくなるという問題点がある。

【0008】

図1は、従来の液晶表示パネル1の縦縞2不良を示すもので、相対的に抵抗が低い物質で封止される液晶注入口部分を介して静電気が流入し、液晶注入口を中心として対称構造に縦縞2が発生する。

【0009】

このような静電気による被害を防止するために、従来では、高電圧を放電させることができる素子または保護回路をさらに備えるようにしたが、主に製造過程で発生する静電気を放電できるように考案されており、平板表示装置の使用過程で発生する被害を防止するには限界があるという問題点がある。

10

【特許文献1】韓国特許出願公開10-2005-0112652号明細書

【特許文献2】韓国特許出願公開10-2005-0069023号明細書

【特許文献3】特開2005-049555号公報

【特許文献4】特開2003-161959号公報

【特許文献5】特開2001-005018号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0010】

本発明は、前記のような従来の問題点を解決するためになされたものであって、その目的は、静電気から駆動回路を保護することができる平板表示装置を提供することである。

【0011】

本発明の他の目的は、別の素子や静電気保護回路をさらに備えることなく、静電気による被害を防止することができる平板表示装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0012】

前記目的を達成するための本発明に係る平板表示装置は、第1電極及びシールド配線が形成される第1基板と、第2電極が形成される第2基板と、前記第1電極と第2電極との間の封止される空間に注入される液晶層と、配線を介して前記第1電極と第2電極に接続される駆動回路とを備え、前記シールド配線が前記第1基板の周縁に沿って形成され、少なくとも一側が接地に接続されることを特徴とする。

30

【0013】

また、前記目的を達成するための本発明の平板表示装置は、シールド配線が形成される第1基板と、前記第1基板の上部に配置される第2基板と、前記第1及び第2基板との間に形成される発光素子と、配線を介して前記発光素子に接続される駆動回路とを備え、前記シールド配線が前記第1基板の周縁に沿って形成され、少なくとも一側が接地に接続されることを特徴とする。

【発明の効果】

40

【0014】

本発明は、基板の周縁部に沿ってシールド配線を形成し、シールド配線の少なくとも一側を外部の接地と接続する。これにより、電極や配線よりも抵抗値の低いシールド配線を介して静電気が外部の接地で消滅するため、静電気による表示パネル及び駆動回路の不良が防止され、耐久性を向上させることができる。また、本発明は、静電気を放電するための別の素子や保護回路をさらに備える必要がないため、生産コストを低減させることができ、かつ装置の大きさを効果的に減少させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、この発明の実施形態について図面に基づいて詳細に説明する。しかし、本発明は

50

、多様な形態で実現することができ、ここで説明する実施形態に限定されない。

【0016】

図2は、本発明の第1実施形態における平板表示装置を説明するための平面図であり、図3は、二つの基板(10、40)の間の液晶層50からなる表示パネル、及び表示パネルを駆動するための駆動回路60を中心に示す概略断面図である。

【0017】

下部基板10は、画素領域20と非画素領域30とからなる。画素領域20には、STN(Super Twisted Nematic)液晶表示装置の場合、複数の表示(segment)電極が形成され、薄膜トランジスタ液晶表示装置(Thin Film Transistor Liquid Crystal Display; TFT-LCD)の場合、複数の画素電極及び画素の動作を制御するためのトランジスタ(TFT)が形成される。

10

【0018】

非画素領域30は、画素領域20の周辺領域、例えば、画素領域20の外側の領域であって、画素領域20の電極と接続される配線(12、14)、この配線(12、14)を介して画素領域20の電極と接続される駆動回路60、周縁に沿って形成されるシールド配線70及び駆動回路60とシールド配線70に接続されるパッド部16が形成される。駆動回路60は、素子製造過程で基板に形成されるか、あるいは駆動回路チップに製造されTAB方式やCOG方式等で基板に実装されることができ、図において、符号12は走査線を示し、符号14はデータ線を示す。

20

【0019】

上部基板40は透明なガラス等からなり、画素領域20と対向する部分には複数の共通(common)電極が形成される。

【0020】

前記電極が互いに交差するよう下部基板10の上部に上部基板40が配置され、下部基板10と上部基板40との間に介在する封止材80によって画素領域20の下部基板10と上部基板40との間に封止される空間が形成される。このとき、上部基板40の共通電極が下部基板10の配線と電氣的に接続される。

【0021】

前記封止される空間に液晶層50が注入され、下部基板10と上部基板40にマトリクス状に配列される電極によって複数の画素が定義される。

30

【0022】

前記構成を有する平板表示装置のパッド部16には、外部から信号を提供するためのフィルム形態のFPC(Flexible Printed Circuit; 図示しない)が電氣的に接続されるが、駆動回路60に接続されるパッド16には、外部から信号(電源電圧、制御信号、データ等)が入力され、シールド配線70と接続されるパッド部16は接地と接続される。

【0023】

シールド配線70がFPCを介して接地に接続された状態で、駆動回路60に信号が入力されると、駆動回路60は走査信号及びデータ信号を生成し、当該走査線12及びデータ線14に供給する。その結果、走査信号によって選択される画素の液晶配列によってデータ信号に相応する光が発光する。

40

【0024】

本発明による平板表示装置は、下部基板10のが周縁部に沿ってシールド配線70が形成され、シールド配線70の少なくとも一側がパッド部16を介して接地と接続される。このとき、シールド配線70は、配線(12、14)と駆動回路60を囲むように形成される。シールド配線70は、配線(12、14)よりも低い抵抗値を有する物質、あるいは配線(12、14)と同一の物質からなることができる。このとき、シールド配線70は、低い抵抗値を有するために配線(12、14)よりも広く形成されることが望ましい。例えば、シールド配線70は、ITO、ITZO(Indium Tin Zinc O

50

xide)、IZO(Indium Zinc Oxide)、PTO(Potassium Tin Oxide)、ATO(Antimony Tin Oxide)、AZO(Antimony Zinc Oxide)、 In_2O_3 、 SnO_2 、 ZnO 、 CdO 、 Cd_2SnO_4 、 Cd_2InO_4 、 $In_4Sn_3O_{12}$ 等からなることができ、製造過程で配線(12、14)と同時に形成するか、あるいは別の工程によって形成してもよい。

【0025】

このように、表示パネルの表面や側面から静電気が流入する場合、静電気が電極や配線(12、14)よりも抵抗値が低いシールド配線70を介して外部の接地で消滅し、駆動回路に対する被害が効果的に防止できる。

【0026】

本発明の第1実施形態により製造される平板表示装置に対し、IEC1000-4-2の規格に基づいて接触及び非接触方式で実験を行なった。接触方式で±8kVの静電気を10回印加し、非接触方式で±15kVの静電気を10回印加したときに、表示パネルと駆動回路の不良は発生しない。

【0027】

図4は、本発明の第2実施形態における平板表示装置を説明するための平面図であり、図5は、二つの基板(100、200)と二つの基板(100、200)との間に形成される有機電界発光素子120からなる表示パネル、及び表示パネルを駆動するための駆動回路140を中心に示す概略断面図である。

【0028】

下部基板100は、画素領域114と非画素領域116とからなる。画素領域114には、走査線122及びデータ線124と、走査線122及びデータ線124との間にマトリクス方式で接続されて画素を構成する有機電界発光素子120が形成される。

【0029】

非画素領域116は、画素領域114の周辺領域、例えば、画素領域114の外側の領域であって、非画素領域116には、画素領域114の走査線122及びデータ線124から延長する走査線122及びデータ線124、有機電界発光素子120の動作のための電源電圧供給ライン(図示せず)、走査線122及びデータ線124と接続される走査駆動部130及びデータ駆動部140、周縁部に沿って形成されるシールド配線170、並びにシールド配線170、走査駆動部130及びデータ駆動部140に接続されるパッド部126が形成される。

【0030】

走査駆動部130及びデータ駆動部140は、有機電界発光素子120の製造過程で非画素領域116の基板100上に形成されるか、あるいは駆動回路チップ(Drive IC)に製造されTAB方式やCOG方式またはワイヤボンディング(wire bonding)方法等で走査線122及びデータ線124と接続するように基板100に実装されることができる。

【0031】

パッシブマトリクス(passive matrix)方式の場合には、走査線122及びデータ線124の間に有機電界発光素子120がマトリクス方式で接続され、アクティブマトリクス(active matrix)方式の場合には、走査線122及びデータ線124の間に有機電界発光素子120がマトリクス方式で接続され、有機電界発光素子120の動作を制御するための薄膜トランジスタ(Thin Film Transistor; TFT)及び信号を維持するためのキャパシタ(capacitor)をさらに備えている。

【0032】

図5は、有機電界発光素子120をより具体的に説明するための図で、アクティブマトリクス方式で構成された一例を示す概略断面図である。

【0033】

基板100上にバッファ層101が形成され、バッファ層101上に活性層を提供

10

20

30

40

50

する半導体層 102 が形成される。半導体層 102 は、薄膜トランジスタのソース及びドレイン領域とチャネル領域を提供する。半導体層 102 を含む全体上部面にゲート絶縁膜 103 が形成され、半導体層 102 上部のゲート絶縁膜 103 上にゲート電極 104 が形成される。ゲート電極 104 を含む全体上部面に層間絶縁膜 105 が形成され、層間絶縁膜 105 とゲート絶縁膜 103 には、半導体層 102 の所定の部分が露出するようにコンタクトホールが形成される。

【0034】

層間絶縁膜 105 上には、コンタクトホールを介して半導体層 102 と接続されるソース及びドレイン電極 (106a、106b) が形成され、ソース及びドレイン電極 (106a、106b) を含む全体上部面には平坦化層 107 が形成される。平坦化層 107 には、ソースまたはドレイン電極 (106a または 106b) が露出するようにビアホールが形成され、平坦化層 107 上には、ビアホールを介してソースまたはドレイン電極 (106a または 106b) と接続するアノード電極 108 が形成される。

10

【0035】

また、平坦化層 107 上には、発光領域のアノード電極 108 を露出させるための画素定義膜 109 が形成され、露出した部分のアノード電極 108 上には、有機薄膜層 110 及びカソード電極 111 が形成される。有機薄膜層 110 は、正孔輸送層、有機発光層、及び電子輸送層が積層される構造に形成されるか、あるいは正孔注入層と電子注入層とをさらに含むことができる。

【0036】

前記構成を有する有機電界発光素子 120 は、アノード電極 108 とカソード電極 111 に所定の電圧が印加されると、アノード電極 108 を介して注入される正孔とカソード電極 111 を介して注入される電子とが、有機薄膜層 110 で再結合するようになり、この過程で発生するエネルギーの差異によって光を放出する。

20

【0037】

下部基板 100 上部に上部基板 200 が配置され、下部基板 100 と上部基板 200 との間に介在される封止材 (図示せず) により、画素領域 114 の下部基板 100 と上部基板 200 との間に封止される空間が形成される。

【0038】

本発明による平板表示装置のパッド部 126 には、フィルム形態の FPC (図示せず) が電氣的に接続され外部から信号 (電源電圧、制御信号、データ等) が入力される。このとき、シールド配線 170 と接続されるパッド部 126 は、接地と接続される。

30

【0039】

シールド配線 170 が FPC を介して接地に接続された状態で走査駆動部 130 及びデータ駆動部 140 に信号が入力されると、走査駆動部 130 及びデータ駆動部 140 は、走査信号及びデータ信号を各々当該走査線 122 及びデータ線 124 に供給する。これにより、走査信号によって選択された画素の有機電界発光素子 120 がデータ信号に相応する光を発光するようになる。

【0040】

本発明による平板表示装置は、下部基板 100 の周縁部に沿ってシールド配線 170 が形成され、シールド配線 170 の少なくとも一側がパッド部 126 を介して接地と接続される。このとき、シールド配線 170 は、走査線 122 及びデータ線 124 と走査駆動部 130 及びデータ駆動部 140 を囲むように形成される。シールド配線 170 は、走査線 122 及びデータ線 124 よりも低い抵抗値を有する物質であるか、あるいは走査線 122 及びデータ線 124 と同じ物質で形成することができる。このとき、シールド配線 170 は、低い抵抗値を有するように走査線 122 及びデータ線 124 よりも広く形成することが望ましい。例えば、シールド配線 170 は、モリブデン (Mo)、タングステン (W)、チタン (Ti)、アルミニウム (Al) 等の金属、またはこれら金属の合金や積層構造からなることができ、その製造過程で走査線 122 及びデータ線 124 と同時に形成したり、あるいは別の工程によって形成することもできる。

40

50

【 0 0 4 1 】

このように、表示パネルの表面や側面に静電気が流入しても、静電気が走査線 1 2 2 及びデータ線 1 2 4 よりも抵抗値の低いシールド配線 1 7 0 を介して外部接地で消滅するため、駆動回路に対する被害が効果的に防止される。

【 0 0 4 2 】

以上、本発明の好ましい実施形態について詳細に説明したが、本発明の権利範囲はこれに限定されず、請求の範囲で定義している本発明の基本概念を利用した当業者の多様な変形及び改良形態も本発明の権利範囲に属するものである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 3 】

10

【 図 1 】 静電気による従来の液晶表示装置の不良を説明するための斜視図である。

【 図 2 】 本発明の第 1 実施形態における平板表示装置を説明するための平面図である。

【 図 3 】 図 2 を説明するための断面図である。

【 図 4 】 本発明の第 2 実施形態における平板表示装置を説明するための断面図である。

【 図 5 】 図 4 を説明するための断面図である。

【 符号の説明 】

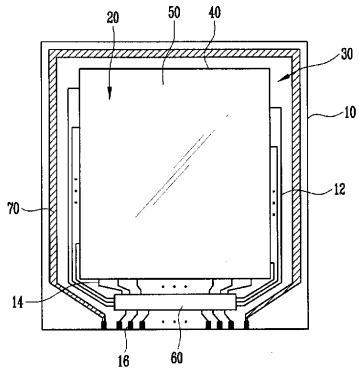
【 0 0 4 4 】

- 1 液晶表示パネル
- 2 縦縞
- 1 0、1 0 0 下部基板
- 1 2、1 2 2 走査線
- 1 4、1 2 4 データ線
- 1 6、1 2 6 パッド部
- 2 0、1 1 4 画素領域
- 3 0、1 1 6 非画素領域
- 4 0、2 0 0 上部基板
- 5 0 液晶層
- 6 0 駆動回路
- 7 0、1 7 0 シールド配線
- 8 0 封止材
- 1 2 0 有機電界発光素子
- 1 3 0 走査駆動部
- 1 4 0 データ駆動部

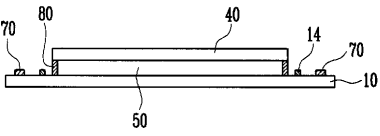
20

30

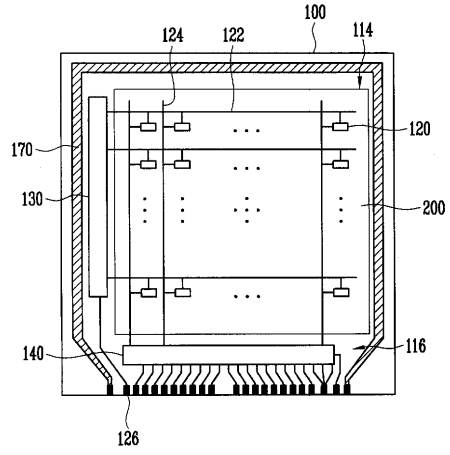
【 図 2 】



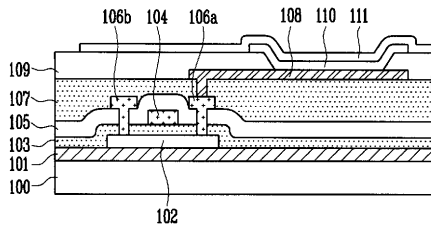
【 図 3 】



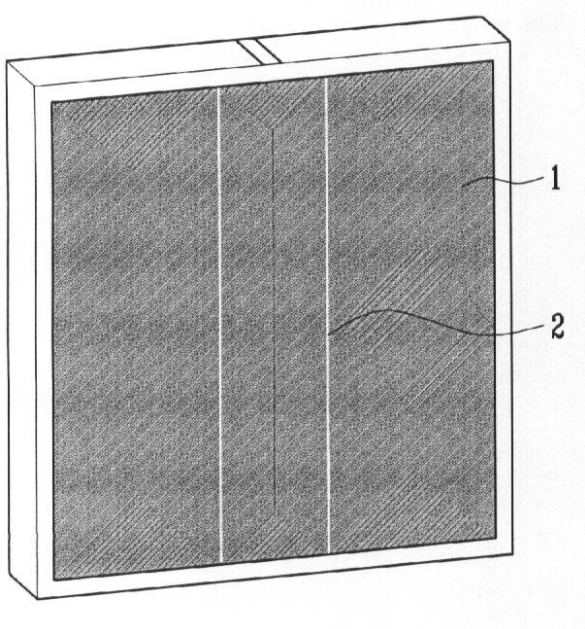
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 1 】



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	(2006.01)	G 0 9 F	9/30	3 3 0 Z	
G 0 9 F	9/00	(2006.01)	G 0 9 F	9/00	3 0 9 Z	

(72)発明者 鄭 蓮實
大韓民国京畿道水原市靈通區 シン 洞 5 7 5

(72)発明者 宋 美京
大韓民国京畿道水原市靈通區 シン 洞 5 7 5

(72)発明者 林 兌源
大韓民国京畿道水原市靈通區 シン 洞 5 7 5

(72)発明者 李 炯雨
大韓民国京畿道水原市靈通區 シン 洞 5 7 5

(72)発明者 李 在勳
大韓民国京畿道水原市靈通區 シン 洞 5 7 5

(72)発明者 金 台洙
大韓民国京畿道水原市靈通區 シン 洞 5 7 5

F ターム(参考) 2H092 GA50 GA51 GA60 GA64 JA24 JB79 NA14 NA29 PA04 PA06
3K107 AA01 BB01 CC21 CC43 CC45 DD39 EE03 EE58 FF15
5C094 AA21 BA27 BA43 DA09 EA10 FB12
5G435 AA16 BB05 BB12 EE37 EE42 GG32 GG34

专利名称(译)	平板表示装置		
公开(公告)号	JP2008070873A	公开(公告)日	2008-03-27
申请号	JP2007234311	申请日	2007-09-10
申请(专利权)人(译)	三星エスディアイ株式会社		
[标]发明人	金成子ヨル 鄭蓮實 宋美京 林兌源 李炯雨 李在勳 金台洙		
发明人	金成▲子ヨル▼ 鄭蓮實 宋美京 林兌源 李炯雨 李在勳 金台洙		
IPC分类号	G02F1/1343 H01L51/50 H05B33/26 G02F1/1345 G02F1/1368 G09F9/30 G09F9/00		
CPC分类号	G09G3/20 G02F1/1345 G02F2001/133388 G09G2330/04		
FI分类号	G02F1/1343 H05B33/14.A H05B33/26.Z G02F1/1345 G02F1/1368 G09F9/30.330.Z G09F9/00.309.Z G09F9/30.330		
F-TERM分类号	2H092/GA50 2H092/GA51 2H092/GA60 2H092/GA64 2H092/JA24 2H092/JB79 2H092/NA14 2H092/NA29 2H092/PA04 2H092/PA06 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC21 3K107/CC43 3K107/CC45 3K107/DD39 3K107/EE03 3K107/EE58 3K107/FF15 5C094/AA21 5C094/BA27 5C094/BA43 5C094/DA09 5C094/EA10 5C094/FB12 5G435/AA16 5G435/BB05 5G435/BB12 5G435/EE37 5G435/EE42 5G435/GG32 5G435/GG34 2H192/AA12 2H192/AA24 2H192/BC31 2H192/CB02 2H192/FA73 2H192/FB22 2H192/FB34 2H192/GA04		
代理人(译)	渡边 隆 村山彦		
优先权	1020060087396 2006-09-11 KR		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种平板显示设备，可以保护驱动电路免受静电放电。ŽSOLUTION：在平板显示装置中，包括其上形成有第一电极和屏蔽布线的第一基板，其上形成有第二电极的第二基板，在第一和第二电极之间的密封空间中注入的液晶层电极和驱动电路通过布线耦合到第一和第二电极，屏蔽布线沿第一基板的外围边缘形成，并且屏蔽布线的至少一侧电耦合到地。Ž

