

(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2005-266077

(P2005-266077A)

(43) 公開日 平成17年9月29日(2005.9.29)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

G09F 9/30  
H05B 33/04  
H05B 33/06  
H05B 33/14

F I

G09F 9/30 330Z  
G09F 9/30 343  
H05B 33/04  
H05B 33/06  
H05B 33/14 A

テーマコード (参考)

3K007  
5C094

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2004-76178 (P2004-76178)

(22) 出願日 平成16年3月17日 (2004.3.17)

(71) 出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(74) 代理人 100071135

弁理士 佐藤 強

(74) 代理人 100119769

弁理士 小川 清

(72) 発明者 小楠 幸治

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会  
社デンソー内

(72) 発明者 松本 直樹

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会  
社デンソー内Fターム(参考) 3K007 AB18 BA06 BB01 BB02 BB07  
DB03 FA02

最終頁に続く

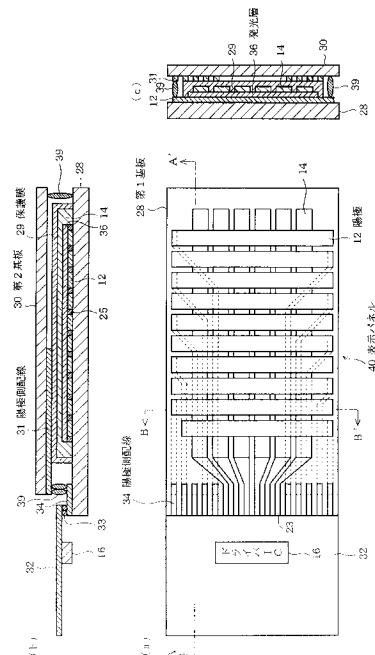
(54) 【発明の名称】 表示パネル及び表示パネルの配線方法

(57) 【要約】

【課題】 表示パネルにおいて非表示領域が占める面積をより小さくする。

【解決手段】 ガラス基板28上に陽極12, 有機EL素子の発光層を含む有機層36, 陰極14を順次積層し、カバーガラス30に陽極側配線31を配置し、陽極側配線31と陽極12とをACF33により空間的に配線接続して表示パネル40を構成する。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

複数の陽極線と複数の陰極線との各交点に複数の発光素子をマトリクス状に配置して構成され、前記発光素子が、陽極側駆動部及び陰極側駆動部により前記複数の陽極線及び陰極線を介して電流駆動されることで発光する表示パネルにおいて、

第 1 基板上に、前記陽極線，前記発光素子の発光層，前記陰極線を順次積層し、その上層に第 2 基板を配置するように構成され、

前記第 2 基板に、前記複数の陰極線と前記陰極側駆動部とを接続するための陰極側配線と、前記複数の陽極線と前記陽極側駆動部とを接続するための陽極側配線との少なくとも何れか一方を配置すると共に、当該第 2 基板側の配線の少なくとも一部を、前記複数の発光素子の配列によって構成される表示領域に対応する部位を経由するように配置し、

前記第 2 基板側の配線と電極とを空間的に配線接続することで構成したことを特徴とする表示パネル。

## 【請求項 2】

前記第 1 基板上に積層された前記陽極線，前記発光素子の発光層，前記陰極線よりなる積層体が、絶縁性の保護膜で覆われていることを特徴とする請求項 1 記載の表示パネル。

## 【請求項 3】

前記第 2 基板は、配線が配置される側に凹部が形成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の表示パネル。

## 【請求項 4】

前記陰極線の両端を、前記第 2 基板に配置される配線用電極を利用して短絡接続することを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の表示パネル。

## 【請求項 5】

複数の陽極線と複数の陰極線との各交点に複数の発光素子をマトリクス状に配置して構成され、前記発光素子が、陽極側駆動部及び陰極側駆動部により前記複数の陽極線及び陰極線を介して電流駆動されることで発光する表示パネルの配線方法において、

第 1 基板上に、前記陽極線，前記発光素子の発光層，前記陰極線を順次積層し、

前記陰極線の上層に第 2 基板を配置し、

前記第 2 基板に、前記複数の陰極線と前記陰極側駆動部とを接続するための陰極側配線と、前記複数の陽極線と前記陽極側駆動部とを接続するための陽極側配線との少なくとも何れか一方を配置すると共に、前記第 2 基板側の配線の少なくとも一部を、前記複数の発光素子の配列によって構成される表示領域に対応する部位を経由するように配置して、

前記第 2 基板側の配線と電極とを空間的に配線接続することを特徴とする表示パネルの配線方法。

## 【請求項 6】

前記第 1 基板上に積層された前記陽極線，前記発光素子の発光層，前記陰極線よりなる積層体を、前記第 2 基板を配置する前に、絶縁性の保護膜で覆うことを特徴とする請求項 5 記載の表示パネルの配線方法。

## 【請求項 7】

前記第 2 基板は、配線が配置される側に凹部が形成されているものを用いることを特徴とする請求項 5 又は 6 記載の表示パネルの配線方法。

## 【請求項 8】

前記陰極線の両端を、前記第 2 基板に配置される配線用電極を利用して短絡接続することを特徴とする請求項 5 乃至 7 の何れかに記載の表示パネルの配線方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、複数の陽極線と複数の陰極線との各交点に複数の発光素子をマトリクス状に配置して構成される表示パネル、及びその表示パネルの配線方法に関する。

10

20

30

40

50

## 【背景技術】

## 【0002】

発光素子をマトリクス状に配置して構成される表示パネルの実装構造としては、ガラス基板の一边側で電極を取り出し、そのガラス基板上にドライバICを実装したり、テープの上にドライバICを実装したTCP (Tape Carrier Package)パッケージをガラス基板にACF (Anisotropic Conductive Film)実装するものが一般的に行われている。多数の電極をガラス基板の一边側で取り出すことにより、パネルサイズを実装後の状態において小型化することができ、また、製造工程を簡素化することができるなどの利点がある。特許文献1には、そのような技術の一例が開示されている。

## 【0003】

図6は、例えば特許文献2に開示されている従来の有機EL (Electro Luminescence) 素子を用いた表示パネルの駆動方式を示す。表示パネル1において、複数のEL素子2は、複数の陽極線3(1)~3(m, 例えば256)と複数の陰極線4(1)~4(n, 例えば64)との交点にマトリクス状に配置されている。

そして、陽極線3または陰極線4の何れか一方(例えば陰極線4)を、一定周期で走査スイッチ5(1)~5(n)を切替えて順次グラウンドに接続するように走査すると共に、その走査周期に同期して、他方(例えば陽極線3)駆動スイッチ6(1)~6(m)を切替えて電流源7(1)~7(n)に順次接続することで任意の交点位置のEL素子2を発光させるようにしている。尚、走査スイッチ5(1)~5(n)は走査ドライバIC9として構成されており、駆動スイッチ6(1)~6(m)及び電流源7(1)~7(m)は、信号ドライバIC8として構成されている。

## 【0004】

例えば、EL素子2(1, 1)と、EL素子2(1, 2)とを発光させる場合には、図8に示すように、走査スイッチ5(1)をグラウンド側に切り換えて陰極線4(1)をグラウンド電位に設定すると共に、駆動スイッチ6(1), 6(2)を電流源7(1), 7(2)側に切り換えると共に、駆動スイッチ6(3)~6(256)をグラウンド側に切り換える。すると、EL素子2(1, 1)及び2(1, 2)のみに駆動電流が供給されて発光するようになる。

## 【0005】

斯様な走査スイッチ5及び駆動スイッチ6の切替えを高速で繰り返して任意の位置のEL素子2を発光させ、人間の目には複数のEL素子2が同時に発光しているように視認させることで表示パネル1に画像データを表示させるようにしている。また、非選択の陰極線4(2)~4(64)には、電源電圧と同電位の逆バイアス電圧V<sub>cc</sub>を印加することで、その他のEL素子2が誤発光することを防止している。

## 【0006】

また、図7は、特許文献2に開示されている表示パネルと略同様の実装構造を示すものである。ガラス基板11上に、図7(a)中上下方向に複数の陽極12を形成し、その上に有機系の材料を封止して発光層13を形成する。陽極12は、ITO (Indium Tin Oxide)などの透明性を有する材質で形成されている。発光層13の上層には、図8(a)中左右方向に複数の陰極14を形成する。陰極14は、例えばAl (アルミニウム)などの材質形成されている。そして、陽極12と陰極14との交点に有機EL素子が形成されている。

## 【0007】

ガラス基板11の下方には、テープ15上にドライバIC16が実装されたTCPがACF接続されている。ここで、ドライバIC16は、走査ドライバIC9と信号ドライバIC8とを統合したものである。ドライバIC16と陽極12との接続は、ITOよりなる配線電極部17をガラス基板11の一边側(テープ15側)に延伸することで行われている。一方、ドライバIC16と陰極14との接続は、ITOよりなる配線電極18を別途形成し、その配線電極18と陰極14の左, 右何れかの一端とを奇数本目と偶数本目とで交互に接続して、ガラス基板11の一边側に引き回している。

10

20

30

40

50

【特許文献１】特開平６－１１７２１号公報

【特許文献２】特開平１１－３１１９７８号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

斯様な実装構成を採用すると、陰極１４側の配線電極１８を長く引き回すことで、有機ＥＬ素子を画素として画面表示を行う領域の面積に対して、その周辺の所謂「額縁」に相当する部分の面積が大きくなってしまふ。例えば、陰極１４が６４本存在し、配線ピッチが０．１ｍｍである場合、６．４ｍｍ幅の額縁が表示領域外を占めることになる。特に、有機ＥＬ素子のように電流駆動される画素を用いた場合には、例えば液晶表示パネルなど

10

【０００９】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、非表示領域が占める面積をより小さくすることができる表示パネル、及び表示パネルの配線方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【００１０】

請求項１記載の表示パネルによれば、第１基板上に陽極線、発光素子の発光層、陰極線を順次積層し、その上層の第２基板に陰極側配線と陽極側配線との少なくとも何れか一方を配置する。そして、第２基板側の配線の少なくとも一部を、複数の発光素子の配列によって構成される表示領域に対応する部位を経由するように配置して、第２基板側の配線と電極とを空間的に配線接続する。尚、ここで「電極」とは、陰極又は陽極、若しくはそれら双方を言う。斯様に構成すれば、第２基板を利用して配線を行うことで配線の自由度が向上する。従って、第１基板側に配置する配線量を削減することができるので、非表示領域の面積を縮小して表示パネル全体をより小型に構成できる。

20

【００１１】

請求項２記載の表示パネルによれば、第１基板上に積層された陽極線、発光素子の発光層、陰極線よりなる積層体を絶縁性の保護膜で覆うので、積層体と第２基板との間に絶縁確保用のスペースを設ける必要がなくなり、表示パネルをより薄型に構成することができる。

30

【００１２】

請求項３記載の表示パネルによれば、第２基板の配線が配置される側に凹部が形成されているので、請求項２のように絶縁性の保護膜を使用せずとも、第１、第２基板間の絶縁を図ることができると共に、表示パネルを薄型に構成することができる。

【００１３】

請求項４記載の表示パネルによれば、陰極線の両端を、第２基板に配置される配線用電極を利用して短絡接続する。斯様に構成すれば、陰極線側の配線抵抗を低下させて輝度むらの発生を更に抑制することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

40

【００１４】

（第１実施例）

以下、本発明を、有機ＥＬ素子を画素として構成される表示パネルに適用した場合の第１実施例について図１を参照して説明する。尚、図６及び図７と同一部分には同一符号を付して説明を省略し、以下異なる部分についてのみ説明する。第１実施例では、ガラス基板１１に代わるガラス基板（第１基板）２８に対して、ドライバＩＣ（陽極側駆動部、陰極側駆動部）１６が搭載されたテープ３２を、図１中左辺側に配置している。そして、陰極（陰極線）１４とドライバＩＣ１６の端子とを接続するための陰極側配線２３（ＩＴＯで構成されている）は、陰極１４の配線方向に連続するように直線的に配置され、ドライバＩＣ１６の端子と最短距離で接続されている。

50

## 【0015】

また、陰極14を覆うように絶縁性の保護膜29が成膜されている。そして、カバーガラス(第2基板)30の保護膜29に対向する側には陽極側配線31が形成配置されており、ガラス基板28側に図7と同様に形成されている陽極12及び陽極側配線34との電氣的な接続は、ACF33を介して行われている。

その結果、全ての陰極側配線23及び陽極側配線34の他端は、ガラス基板28の左辺側に位置しており、そこで、テープ32側の配線とACF33を介して接続されている。以上において、ドライバIC16及びテープ32を除いたものが、表示パネル40を構成している。尚、表示パネル40の駆動方式については、周知技術と異なる点はない。

## 【0016】

図2は、表示パネルの作成工程を示すものである。まず、ガラス基板28上に、スパッタ法やフォトリソグラフィ法等を用いてITOなどの透明電極膜により、陽極12、陰極側配線23、及び陽極側配線34を形成する(図2(a)参照)。陽極12は、ガラス基板28の縦方向に延びるストライプ状をなすようにパターンニングされている。図2(a)の平面図に示すように、陰極側配線23は、後程形成される陰極14の位置に合わせてガラス基板28の左端側に配置され、その陰極側配線23を間に挟んで上下に陽極側配線34が配置されている。

また、カバーガラス30の上端側と下端側には、ガラス基板28側の陽極12と陽極側配線34とを接続するための陽極側配線31が、ITOなどの透明電極膜によって形成される(図2(b)参照)。

## 【0017】

次に、ガラス基板28側において、陽極側配線31の間に絶縁材25を充填した後、蒸着法によって有機層36を成膜する(図2(c)参照)。有機層36は、例えば、陽極側から正孔注入層、正孔輸送層、発光層、電子輸送層、電子注入層等が順次成膜されてなるものであり、発光層は蛍光色素を含有し、発光層において電子と正孔とが再結合する際に発生するエネルギーによって発光が行われる。

## 【0018】

続いて、有機層36の上に、蒸着法やレーザによるパターンニング法などを用いて、アルミニウムなどの金属で陰極14を形成する(図2(d)参照)。この場合、陰極14は、陽極12と直交する方向に延びるストライプ状にパターンニングされる。そして、陰極14と陽極12との交点に、有機EL素子が形成されることになる。

それから、ガラス基板28上の陽極12、有機層36及び陰極14よりなる積層体37を、保護膜29によって覆うようにする(図2(e)参照)。保護膜29は、例えば成膜材料としてH<sub>2</sub>Oを用いたALE(Atomic Layer Epitaxy)法によって形成する。例えば、原材料としてH<sub>2</sub>OとTMA(テトラ・メチル・アルミニウム)を用い、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>よりなる保護膜29を形成する。即ち、成膜室内にH<sub>2</sub>OとTMAとを交互に供給することで、両者の反応によりAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>膜を成長させる。成膜条件は、例えば、成膜温度を100度とし、

TMA: 1秒導入→N<sub>2</sub>パージ→H<sub>2</sub>O: 1秒導入→N<sub>2</sub>パージ  
を1サイクルとして5000サイクル繰り返すことで、保護膜29の膜厚は約250nmとなる。

## 【0019】

次に、ガラス基板28側にカバーガラス30を重ね合わせ、ACF39によって空間的に接続する。この時、陽極12と陽極側配線31、陽極側配線31と陽極側配線34もACF39によって電氣的に接続されることになる(図2(f)参照)。以上が表示パネル40を構成している。そして最後に、ガラス基板28上の陰極側配線23、陽極側配線31と、テープ32上の配線と陽極側配線34とをACF33を用いて接続することで、電極の再配置を行っている。

## 【0020】

以上のように本実施例によれば、ガラス基板28上に陽極12、有機EL素子の発光層

10

20

30

40

50

を含む有機層 3 6 , 陰極 1 4 を順次積層し、カバーガラス 3 0 に陽極側配線 3 1 を配置し、陽極側配線 3 1 と陽極 1 2 とを A C F 3 3 により空間的に配線接続した。即ち、カバーガラス 3 0 を利用することで配線の自由度が向上し、また、ガラス基板 2 8 側に配置する配線量を削減できる。

#### 【 0 0 2 1 】

そして、カバーガラス 3 0 側における陽極側配線 3 1 の少なくとも一部を、表示パネル 4 0 において画素たる有機 E L 素子がマトリクス状に配置されている表示領域に対応する部位を経由するように配置したので、表示領域外となる部分、所謂絵画における「額縁」に相当する部分が小さくなり、表示パネル 4 0 の全体をより小型に構成することができる。非表示領域の面積を更に縮小して表示パネル全体を一層小型に構成することができる。加えて、陰極側配線 2 3 の配線抵抗が小さくなるので、表示パネル 4 0 の発光輝度の低下や輝度むらを従来よりも低減することができる。

10

#### 【 0 0 2 2 】

また、ガラス基板 2 8 上に積層された陽極 1 2 , 有機層 3 6 , 陰極 1 4 よりなる積層体 3 7 を絶縁性の保護膜 2 9 で覆ったので、積層体 3 7 とカバーガラス 3 0 側の陽極側配線 3 1 との間に絶縁確保用のスペースを設ける必要がなくなり、表示パネル 4 0 をより薄型に構成することができる。

#### 【 0 0 2 3 】

##### ( 第 2 実施例 )

図 3 は本発明の第 2 実施例を示すものであり、第 1 実施例と同一部分については説明を省略し、以下異なる部分についてのみ説明する。第 2 実施例の基本的構成は第 2 実施例と同様であるが、第 2 実施例では、第 1 実施例において陰極 1 4 が陰極側配線 2 3 との接続を行った左端部とは逆側の右端部も、テープ 3 2 上の配線と接続を行うように構成している。

20

#### 【 0 0 2 4 】

即ち、カバーガラス 3 0 には、陰極 1 4 の右端部とテープ 3 2 上の配線とを接続するための陰極側配線 4 1 が形成されており、両者間は A C F ( 図示せず ) によって接続されている。その他の構成は第 1 実施例と同様であり、以上が表示パネル 4 2 を構成している。

以上のように第 2 実施例によれば、陰極 1 4 の両端を、カバーガラス 3 0 に配置される陰極側配線 4 1 を利用して短絡接続したので、陰極線 1 4 側の配線抵抗が等価的に低下するようになり、表示パネル 4 2 における輝度むらの発生を更に抑制することができる。

30

#### 【 0 0 2 5 】

##### ( 第 3 実施例 )

図 4 は本発明の第 3 実施例を示すものであり、第 1 実施例と異なる部分についてのみ説明する。第 3 実施例の構成は、第 1 実施例の表示パネル 4 0 より積層体 3 7 を覆う保護膜 2 9 を取り除いている。そして、カバーガラス 3 0 に代えて、陽極側配線 3 1 が配置される側に凹部 4 3 a が形成されているカバーガラス ( 第 2 基板 ) 4 3 を用いている。即ち、カバーガラス 4 3 は所謂掘り込みガラスであり、陽極側配線 3 1 は、その凹部 4 3 a の内部に配置されている。そして、カバーガラス 4 3 とガラス基板 2 8 側とは、A C F 4 4 により接続されている。その他の構成は第 1 実施例と同様であり、以上が表示パネル 4 4 を構成している。

40

#### 【 0 0 2 6 】

以上のように第 3 実施例によれば、カバーガラス 4 3 の陽極側配線 3 1 が配置される側に凹部 4 3 a を形成したので、第 2 実施例のように保護膜 2 9 を使用せずとも、ガラス基板 2 8 側の配線とカバーガラス 4 3 側の配線との絶縁を図ることができると共に、表示パネル 4 4 を薄型に構成することができる。

#### 【 0 0 2 7 】

##### ( 第 4 実施例 )

図 5 は本発明の第 4 実施例を示すものである。第 4 実施例の構成は、図 7 に示す構成と同様に、ガラス基板 ( 第 1 基板 ) 4 5 の図 5 ( a ) 中下辺側において、テープ 4 6 及びド

50

ライバIC 16が実装されたTCPを配置してACF接続している。そして、ドライバIC 16と陽極12との接続は、図7と同様に、ITOよりなる陽極側配線47をガラス基板45の下辺側に延伸することで行っている。但し、陽極側配線47は、陽極12よりも配線ピッチが狭くなるように、中心から左右両辺側に向うものを次第に屈曲させて中央部に寄せるように配置している。

【0028】

一方、ドライバIC 16と陰極14との接続は、ITOよりなる陰極側配線48をカバーガラス(第2基板)49側に形成して、その陰極側配線48と陰極14の左、右何れかの一端とを奇数本目と偶数本目とで交互に接続して、ガラス基板45の下辺側に引き回している。その他の構成は第1実施例と同様であり、以上が表示パネル50を構成している。以上のように構成された第4実施例による場合も、第1実施例と同様の効果を得ることができる。

10

【0029】

本発明は上記し且つ図面に記載した実施例にのみ限定されるものではなく、次のような変形または拡張が可能である。

画素を構成する素子は、有機EL素子に限ることなく、電流駆動によって自発光する素子であれば良い。

基板の素材はガラスに限ることなく、少なくとも発光表示を行う側に透明性を有する素材を用いれば良い。

第1実施例において、陰極側配線をカバーガラス30側に配置しても良い。

20

第2実施例と第3実施例とを組み合わせ実施しても良い。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1】本発明を、有機EL素子を画素として構成される表示パネルに適用した場合の第1実施例であり、(a)は表示パネルをガラス基板側から見た図、(b)は(a)のA-A'断面を模式的に示す図、(c)は(a)のB-B'断面を模式的に示す図

【図2】表示パネルの作成工程を示す図

【図3】本発明の第2実施例を示す図1相当図

【図4】本発明の第3実施例を示す図1相当図

【図5】本発明の第4実施例を示す図1(a)、(b)相当図

30

【図6】従来技術の表示パネルの駆動方式を説明する電氣的構成図

【図7】図1(a)、(b)相当図

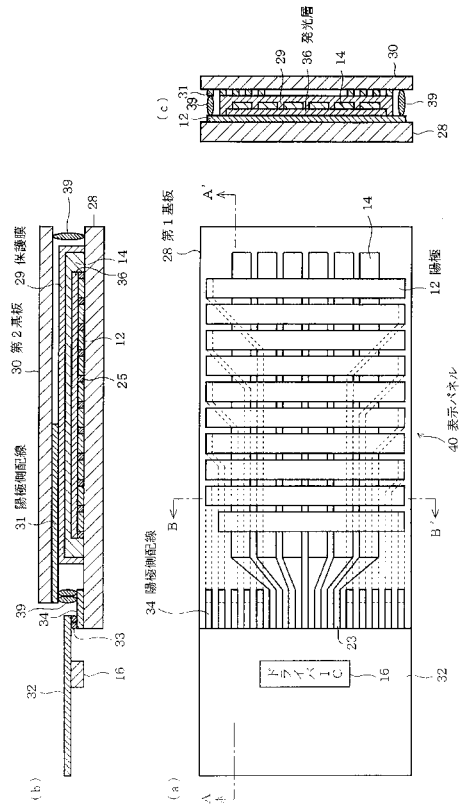
【符号の説明】

【0031】

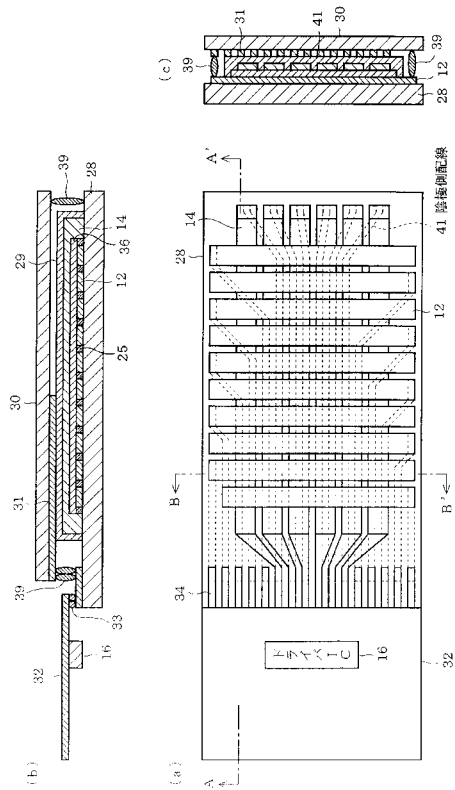
図面中、14は陽極、14は陰極、16はドライバIC、28はガラス基板(第1基板)、29は保護膜、30はカバーガラス(第2基板)、31、34は陽極側配線、36は有機層(発光層)、37は積層体、40は表示パネル、41は陰極側配線、42は表示パネル、43はカバーガラス(第2基板)、43aは凹部、44は表示パネル、45はガラス基板(第1基板)、47は陽極側配線、48は陰極側配線、49はカバーガラス(第2基板)、50は表示パネルを示す。

40

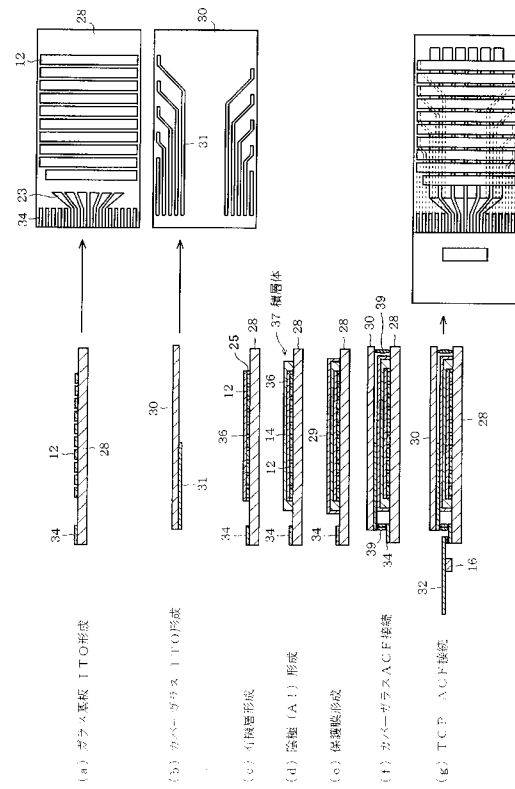
【 図 1 】



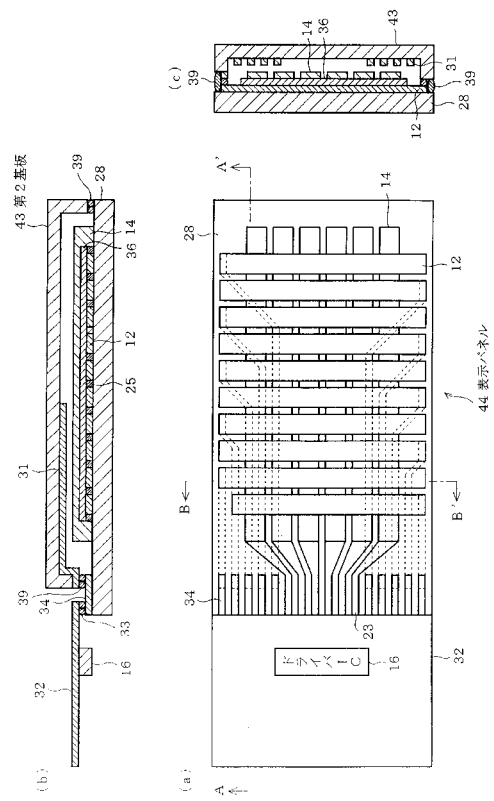
【 図 3 】



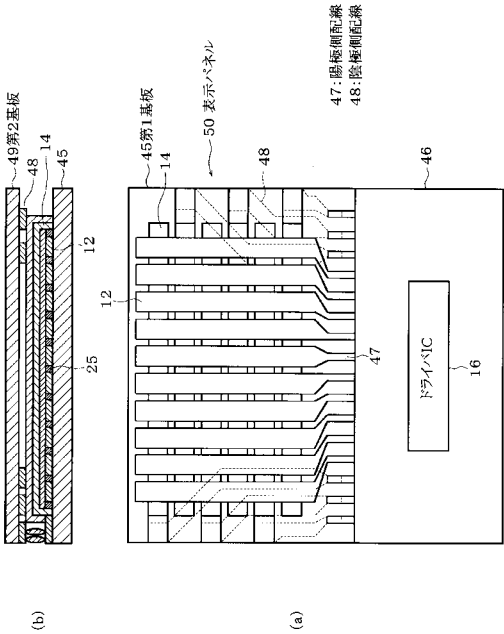
【 図 2 】



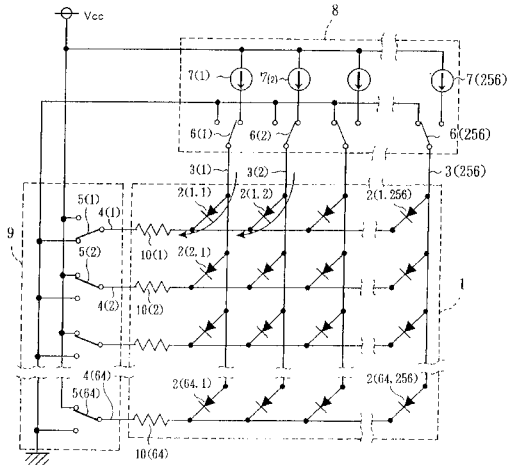
【 図 4 】



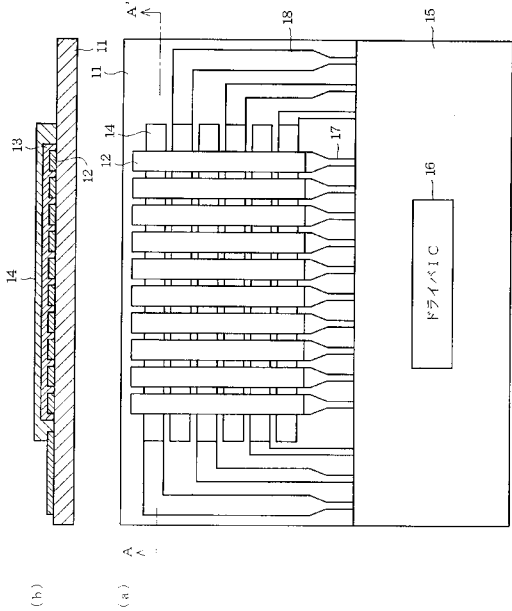
【図 5】



【図 6】



【図 7】



---

フロントページの続き

F ターム(参考) 5C094 AA04 AA15 AA55 BA27 CA19 DB01 EA02 EA05 FB12

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |            |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 显示面板和显示面板接线方法                                                                                                                                                                                                                                                           |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2005266077A</a>                                                                                                                                                                                                                                           | 公开(公告)日 | 2005-09-29 |
| 申请号            | JP2004076178                                                                                                                                                                                                                                                            | 申请日     | 2004-03-17 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 日本电装株式会社                                                                                                                                                                                                                                                                |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | Denso公司                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |            |
| [标]发明人         | 小楠幸治<br>松本直樹                                                                                                                                                                                                                                                            |         |            |
| 发明人            | 小楠 幸治<br>松本 直樹                                                                                                                                                                                                                                                          |         |            |
| IPC分类号         | H05B33/04 G09F9/30 H01L51/50 H05B33/06 H05B33/14                                                                                                                                                                                                                        |         |            |
| FI分类号          | G09F9/30.330.Z G09F9/30.343 H05B33/04 H05B33/06 H05B33/14.A G09F9/30.330                                                                                                                                                                                                |         |            |
| F-TERM分类号      | 3K007/AB18 3K007/BA06 3K007/BB01 3K007/BB02 3K007/BB07 3K007/DB03 3K007/FA02 5C094/AA04 5C094/AA15 5C094/AA55 5C094/BA27 5C094/CA19 5C094/DB01 5C094/EA02 5C094/EA05 5C094/FB12 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC43 3K107/DD39 3K107/EE02 3K107/EE42 3K107/EE46 3K107/GG28 |         |            |
| 代理人(译)         | 佐藤 强<br>小川 清                                                                                                                                                                                                                                                            |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                                                                                                                                                                                                               |         |            |

# 摘要(译)

显示面板中的非显示区域所占的面积进一步减小。 解决方案：在玻璃基板28上依次层叠阳极12，包括有机EL元件发光层的有机层36和阴极14，在盖玻片30上布置阳极侧布线31，并布置阳极侧布线31和阳极12。 并且ACF 33通过布线在空间上连接以形成显示面板40。 [选型图]图1

