

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4731809号  
(P4731809)

(45) 発行日 平成23年7月27日(2011.7.27)

(24) 登録日 平成23年4月28日(2011.4.28)

(51) Int.Cl.

F 1

HO1L 25/065	(2006.01)	HO1L 25/08	B
HO1L 25/07	(2006.01)	HO1L 27/00	301B
HO1L 25/18	(2006.01)		
HO1L 27/00	(2006.01)		

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2003-419731 (P2003-419731)
(22) 出願日	平成15年12月17日 (2003.12.17)
(65) 公開番号	特開2004-214645 (P2004-214645A)
(43) 公開日	平成16年7月29日 (2004.7.29)
審査請求日	平成18年12月14日 (2006.12.14)
(31) 優先権主張番号	特願2002-365566 (P2002-365566)
(32) 優先日	平成14年12月17日 (2002.12.17)
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)

(73) 特許権者	000153878 株式会社半導体エネルギー研究所 神奈川県厚木市長谷398番地
(72) 発明者	安西 彩 神奈川県厚木市長谷398番地 株式会社 半導体エネルギー研究所内
(72) 発明者	丸山 純矢 神奈川県厚木市長谷398番地 株式会社 半導体エネルギー研究所内

審査官 石野 忠志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】半導体装置の作製方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

第1の工程から第7の工程を有する半導体装置の作製方法であって、前記第1の工程は、第1の剥離層と、第2の剥離層と、第1のフォトマスクを用いてパターニングし形成された第1の導電物層を含む第1の被剥離膜とを第1の基板上に順に形成する工程を有し、

前記第2の工程は、第1の接着剤により、前記第1の被剥離膜上に第2の基板を固着し、前記第2の基板側に前記第1の被剥離膜が残った状態で、前記第1の基板を前記第1の剥離層と前記第2の剥離層との境界面から前記第1の被剥離膜を剥離する工程を有し、

前記第3の工程は、転写基板上に第2の接着剤を塗布し、前記転写基板上に前記第2の接着剤を介して前記第2の工程中の剥離工程で残った前記第2の剥離層及び前記第1の被剥離膜を固着し、前記第1の接着剤を取り除き、前記第2の基板を前記第1の被剥離膜から剥離して、前記第1の被剥離膜を露出する工程を有し、

前記第4の工程は、第3の剥離層と、第4の剥離層と、第2のフォトマスクを用いてパターニングし形成された第2の導電物層を含む第2の被剥離膜とを第3の基板上に順に形成する工程を有し、

前記第5の工程は、第3の接着剤により、前記第2の被剥離膜上に第4の基板を固着し、前記第4の基板側に前記第2の被剥離膜が残った状態で、前記第3の基板を前記第3の剥離層と前記第4の剥離層との境界面から前記第2の被剥離膜を剥離する工程を有し、

前記第6の工程は、前記第2の被剥離膜に接している前記第4の剥離層を取り除き、前

10

20

記第2の被剥離膜を露出する工程を有し、

前記第7の工程は、前記第1の被剥離膜と前記第2の被剥離膜との間に異方導電性接着剤をはさみ固着する工程を有し、

前記第1のフォトマスクと前記第2のフォトマスクとが有するパターンは、同一パターンであり、

前記第1の被剥離膜と前記第2の被剥離膜が互いに接触する面において、前記第1の導電物層と前記第2の導電物層が重なるように積層していることを特徴とする半導体装置の作製方法。

#### 【請求項2】

請求項1において、

10

前記第7の工程後に、前記第3の接着剤を取り除き、前記第4の基板を前記第2の被剥離膜から剥離して前記第2の被剥離膜を露出させ、第5の接着剤により、プラスチックフィルムを用いて封止基板を露出させた前記第2の被剥離膜に固着する工程を有することを特徴とする半導体装置の作製方法。

#### 【請求項3】

請求項1又は請求項2において、

前記第1の接着剤及び前記第3の接着剤は、水溶性接着剤であること特徴とする半導体装置の作製方法。

#### 【請求項4】

請求項1乃至請求項3のいずれか一において、

20

前記第2の接着剤はエポキシ接着剤であることを特徴とする半導体装置の作製方法。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【技術分野】

##### 【0001】

本発明は、複数の被剥離膜間のコンタクト方法、特に様々な素子を含む被剥離膜間のコンタクト方法に関する。加えて本発明は、剥離された膜を基材に貼り付け、固着させた半導体集積回路、或いは薄膜トランジスタ（以下、TFTと称する。）を有する半導体装置に関する。

##### 【0002】

尚、本明細書中において半導体装置とは、半導体特性を利用して機能し得る装置全般を示し、PDP、EL、液晶等を用いた表示装置、半導体回路及び電子機器は全て半導体装置とする。

30

##### 【背景技術】

##### 【0003】

近年、絶縁性基板上に半導体薄膜を用い、半導体集積回路やTFT等を構成する技術において、耐久性向上や軽量化の観点から、前記絶縁性基板にフレキシブルなプラスチックフィルム等に代表される可塑性を有する基材を用いる技術が試みられている。

##### 【0004】

しかし、現在一般的に絶縁性基板として用いられているガラス或いは石英等と比較して、プラスチックフィルムはその耐熱性が低く、TFTを形成する工程中の処理温度に制限が生じてしまう。そのため、プラスチックフィルム基板上に直接TFTを形成し、高い特性を得るのは困難である。

40

##### 【0005】

そこで最近では、一旦、ガラス或いは石英等に形成したTFTを基板と分離し、プラスチックフィルム等に固着する技術が提案されている（例えば、特許文献1。）。

##### 【0006】

尚、本明細書中において被剥離膜とは、一旦、ガラス或いは石英等上に形成した半導体集積回路、或いはTFT等を含む膜を示す。

##### 【0007】

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0008】**

被剥離膜をプラスチックフィルム等に固着する技術を用い、さらに、一旦別々に形成された複数の被剥離膜をプラスチックフィルム等に順に積層することで、全体のレイアウト面積の縮小、軽量化、薄型化等を実現することができる。しかし、積層する際、被剥離膜と被剥離膜を接続するためのコンタクトホールを形成することが困難である。

**【0009】**

本発明は上記の問題を鑑みてなされたものであり、複数の被剥離膜を積層する際のコンタクト方法を提供することを課題とする。

10

**【課題を解決するための手段】****【0010】**

複数の被剥離膜を別々に形成し、積層する半導体装置において、連続して積層される、異なる2つの被剥離膜が互いに接触する面はそれぞれ、導電性材料からなる、同一パターンを少なくとも有し、この異なる2つの被剥離膜を接続することで、確実且つ自由度の高いコンタクトが可能となる。

**【0011】**

本発明の半導体装置は、第1の基板上に形成された、絶縁物層と、導電物層と、半導体層を有する被剥離膜を前記第1の基板より剥離させた後、第2の基板上に固着し、複数の前記被剥離膜を前記第2の基板上に積層し、連続して積層される、異なる2つの前記剥離された膜が互いに接触する面はそれぞれ、導電性材料でなる、同一パターンを少なくとも有することを特徴としている。

20

**【0012】**

本発明によると、前記剥離された膜は、薄膜トランジスタ、容量手段、抵抗手段、メモリー素子、薄膜ダイオードまたは光電変換素子のいずれか少なくともひとつを有してもよい。

**【0013】**

本発明によると、前記複数の剥離された膜の内に、マトリクス状に配置された複数の画素から構成された表示部を有する被剥離膜が含まれてもよい。

**【0014】**

30

本発明によると、前記表示部にEL素子または液晶を用いてもよい。

**【0015】**

本発明の半導体装置は、基板上に連続して積層される第1の膜と第2の膜を有し、前記第1の膜と前記第2の膜はそれぞれ、少なくとも一層の絶縁物層と、導電物層と、半導体層を有しており、前記第1の膜と前記第2の膜とが互いに接触する面は、前記導電物層で形成されており、同一パターンを少なくとも有することを特徴としている。

また、前記第1の膜、前記第2の膜は、薄膜トランジスタ、容量手段、抵抗手段、メモリー素子、薄膜ダイオードまたは光電変換素子のうち少なくともひとつを有している。

**【0016】**

本発明によると、前記第1の膜または前記第2の膜は、マトリクス状に配置された複数の画素から構成された表示部を有していてもよい。

40

また、前記表示部にEL素子または液晶を用いてもよい。

**【0017】**

本発明の半導体装置の作製方法は、第1の基板上に、第1の絶縁物層と、第1の導電物層と、第1の半導体層を有する第1の膜を形成し、第2の基板上に、第2の絶縁物層と、第2の導電物層と、第2の半導体層を有する第2の膜を形成し、前記第1の膜を前記第1の基板から剥離して、第3の基板に固着し、前記第2の膜を前記第2の基板から剥離して、前記第3の基板に固着された前記第1の膜上に積層し、前記第1の膜の導電物層と前記第2の膜の導電物層を接觸させて、前記第1の膜と前記第2の膜を積層することを特徴としている。つまり、前記第1の膜と前記第2の膜を積層する際に、前記第1の導電物層と

50

前記第2の導電物層の接触により、前記第1の膜と前記第2の膜が接続される。

また、前記第1の膜と前記第2の膜が互いに接触する面において、前期第1の導電物層と前記第2の導電物層はそれぞれ同一パターンを少なくとも有していてもよい。本発明では、積層する膜は第1の膜と第2の膜に限られず、複数の膜を積層して形成することもできる。

#### 【0018】

本発明によると、前記第1の基板と前記第1の膜の間に、剥離層を形成してもよい。

また、前記第1の膜を、前記第1の基板より剥離する工程と、前記第3の基板上に前記第1の膜を固着する工程との間に、前記剥離層を除去しても良い。

また、前記第2の基板と前記第2の膜の間に、剥離層を形成しても良い。 10

また、前記第2の膜を、前記第2の基板より剥離する工程と、前記第1の膜上に前記第2の膜を積層する工程との間に、前記剥離層を除去しても良い。

また、前記第3の基板は、平面または曲面を有していても良い。

#### 【0019】

本発明の半導体装置の作製方法は、第1の基板上に、第1の絶縁物層と、第1の導電物層と、第1の半導体層を有する第1の膜を形成し、第2の基板上に、第2の絶縁物層と、第2の導電物層と、第2の半導体層を有する第2の膜を形成し、第3の基板を前記第1の膜に固着し、前記第1の膜を前記第1の基板から剥離し、前記剥離された第1の膜を第4の基板に固着し、前記第1の膜を前記第3の基板から剥離し、第5の基板に前記第2の膜を固着し、前記第2の膜を前記第2の基板から剥離し、前記剥離された第2の膜を、前記第4の基板に固着された前記第1の膜に積層し、前記第1の膜の導電物層と前記第2の膜の導電物層を接觸させて、前記第1の膜と前記第2の膜を積層することを特徴としている。つまり、前記第1の膜と前記第2の膜を積層する際に、前記第1の導電物層と前記第2の導電物層の接觸により、前記第1の膜と前記第2の膜が接続される。 20

また前記第1の膜と前記第2の膜が互いに接触する面において、前記第1の導電物層と前記第2の導電物層はそれぞれ同一パターンを少なくとも有していてもよい。

#### 【0020】

本発明によると、前記第1の基板と前記第1の膜の間に、剥離層を形成してもよい。

また、前記第1の膜を、前記第1の基板より剥離する工程と、前記第4の基板上に前記第1の膜を固着する工程との間に、前記剥離層を除去しても良い。 30

また、前記第2の基板と前記第2の膜の間に、剥離層を形成しても良い。

また、前記第2の膜を、前記第2の基板より剥離する工程と、前記第1の膜上に前記第2の膜を積層する工程との間に、前記剥離層を除去しても良い。

また、前記第4の基板は、平面または曲面を有していても良い。

#### 【発明の効果】

#### 【0021】

一旦別々に形成された複数の被剥離膜をプラスチックフィルム等に順に積層することで、全体のレイアウト面積、モジュールの縮小、軽量化、薄型化、表示装置の狭額縫化等を実現できる。さらに、接続される面の層をそれぞれ導電性材料で形成し、同一パターンを少なくとも有するフォトマスクを用いパターニングすることで、確実かつ、自由度の高いコンタクトが可能となる。また、前記接続される面の層を配線層として利用することができる。 40

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0022】

図1を用い、本実施形態を説明する。

#### 【0023】

予めガラス等の基板上にそれぞれ形成された被剥離膜A1001及び被剥離膜B1002を、プラスチックフィルム等を用いた基板1003上に、被剥離膜B1002、被剥離膜A1001の順に固着し、積層する。被剥離膜B1002を形成する際、被剥離膜A1001との接觸面となる最上層には導電性膜を成膜し、フォトマスクBを用いパターニン 50

グし、接続部 B 1 0 0 5 を形成する。

**【 0 0 2 4 】**

また、被剥離膜 A 1 0 0 1 を形成する際、被剥離膜 B 1 0 0 2 との接触面となる最下層には導電性膜を成膜し、フォトマスク A を用いパターニングし、接続部 A 1 0 0 4 を形成する。前記フォトマスク A と前記フォトマスク B は同じパターンを少なくとも有し、積層された際同じパターンごとにコンタクトされる。接続部 A と接続部 B は、それぞれ全く同じパターンであってもよいし、少なくとも一部同一パターンを有していてもよい。

**【 0 0 2 5 】**

また、被剥離膜を固着する際、被剥離膜と被剥離膜の間にフィルム状あるいはペースト状の異方導電性接着剤をはさみ、被剥離膜同士を固着する。前記異方導電性接着剤は、絶縁接着材料と導電性充填材の混合物から成り、Z 軸方向のみの導電性を有する。

10

**【 0 0 2 6 】**

図 1 x から x' の断面図の例を図 2 の 2 0 0 1 に、図 1 の y から y' の断面図の例を図 2 の 2 0 0 2 に示す。

**【 0 0 2 7 】**

例として E L 表示装置の画素部を含む膜を被剥離膜 A 2 0 0 1 とし、駆動回路部を含む膜を被剥離膜 B 2 0 0 2 とする。転写基板 2 0 0 3 はプラスチックフィルム等を用いた基板である。被剥離膜 A 2 0 0 1 の最下層には接続部 A 2 0 0 4 が形成され、その上の層には TFT 2 0 0 5 、配線が形成される。前記 TFT 2 0 0 5 のソース電極、ドレイン電極どちらか一方と接続された画素電極 2 0 0 8 のエッジには隔壁 2 0 0 7 が形成され、画素電極 2 0 0 8 の開口部には E L 層 2 0 0 9 、さらにその上には対向電極 2 0 1 0 が形成される。

20

**【 0 0 2 8 】**

被剥離膜 B 2 0 0 2 の最上層には接続部 B 2 0 1 3 が形成され、その下には配線 2 0 1 2 、 TFT 2 0 1 1 が形成される。被剥離膜 B 2 0 0 2 、被剥離膜 A の順にプラスチック基板 2 0 0 3 上に固着し、積層する。接続部 A 2 0 0 4 と接続部 B 2 0 1 3 は少なくとも同パターンを有するように形成されているため、同パターン毎にコンタクトされ、配線 2 0 0 6 と配線 2 0 1 2 が導通する。なお、接続部 A と接続部 B は、それぞれ全く同じパターンであってもよいし、少なくとも一部同一パターンを有していてもよい。

**【 0 0 2 9 】**

30

また、前記最上層及び前記最下層とは、基板 2 0 0 3 に積層する際、基板 2 0 0 3 側から見た最上層、最下層であり、被剥離膜を形成する際、最上層、最下層である必要は無く、必要に応じて保護膜層や、剥離層等を形成し、固着工程において取り除いてもよい。

**【 0 0 3 0 】**

より詳しく、固着、積層工程について、図 6 ~ 図 8 を用いて説明する。

**【 0 0 3 1 】**

まず第 1 の工程、図 6 ( A ) において、ガラス等を用いた第 1 の基板 6 0 0 1 上に第 1 の剥離層 6 0 0 2 、第 2 の剥離層 6 0 0 3 、被剥離膜 B 2 0 0 2 を形成する。次に第 2 の工程、図 6 ( B ) において、水溶性接着剤等を用いた第 1 の接着剤 6 0 0 5 により、ガラス等を用いた第 2 の基板 6 0 0 4 を固着し、第 2 の基板 6 0 0 4 側に被剥離膜 B が残った状態で、第 1 の基板 6 0 0 1 を被剥離膜 B から剥離する。このとき、第 1 の剥離層 6 0 0 2 と第 2 の剥離層 6 0 0 3 との境界面で剥離される。

40

**【 0 0 3 2 】**

次に第 3 の工程、図 6 ( C ) において、基板 2 0 0 3 上にエポキシ接着剤等を用いた第 2 の接着剤 6 0 0 6 を塗布し、固着する。その後、水等を用い第 1 の接着剤 6 0 0 5 を取り除き、第 2 の基板 6 0 0 4 を被剥離膜 B から剥離する。

**【 0 0 3 3 】**

次に第 4 の工程、図 7 ( A ) において、ガラス等を用いた第 3 の基板 7 0 0 1 上に第 3 の剥離層 7 0 0 2 、第 4 の剥離層 7 0 0 3 、被剥離膜 A 2 0 0 1 を形成する。次に第 5 の工程、図 7 ( B ) において、水溶性接着剤等を用いた第 3 の接着剤 7 0 0 5 により、第 4

50

の基板 7004 を固着し、第4の基板 7004 側に被剥離膜 A が残った状態で、第3の基板 7001 を被剥離膜 A から剥離する。このとき、第3の剥離層 7002 と第4の剥離層 7003との境界面で剥離される。

#### 【0034】

次に第6の工程、図7(C)において、第4の剥離層 7003 を CMP (Chemical Mechanical Polishing)により取り除く。次に第7の工程、図8(A)において、被剥離膜 A 2001 と被剥離膜 B 2002との間に異方導電性接着剤 8001 をはさみ固着する。

#### 【0035】

その後、第3の接着剤 7005 を取り除き、第4の基板 7004 を被剥離膜 A 2001 から剥離し、第4の接着剤 8003 により、プラスチックフィルム等を用いた封止基板 8002 を固着してもよい。10

#### 【0036】

また、CMP により剥離層を取り除くとしたが、それ以外の機械的手法でもよいし、エッティング等の科学的手法を用いてもよい。

#### 【0037】

また、被剥離膜同士の固着方法として、本実施形態においては、異方導電性接着剤を用いる場合について説明したが、被剥離膜の最上層あるいは最下層の端部に接着剤を付け、固着させてもよい。この際、接続部が低抵抗で接続されるよう、前記接着剤の厚みを調整する必要がある。また、対向基板を用いて被剥離膜を封止し、その際用いる接着剤にて被剥離膜同士を固着させてもよいし、圧着して固着させてもよい。20

#### 【0038】

また、本実施形態においては、2つの被剥離膜を積層する場合について説明したが、3枚以上積層する場合においても、連続して積層される、異なる2つの被剥離膜が互いに接触する面にはそれぞれ、導電性材料からなる、同一パターンを少なくとも形成し、コンタクトすればよい。なお、この導電性材料からなるパターンは、それぞれ全く同じであってもよいし、少なくとも一部が同じであってもよい。

#### 【0039】

また、例としてEL表示装置としたが、それ以外の発光装置でもよいし、液晶表示装置に適用してもよい。30

#### 【実施例1】

#### 【0040】

図3に、本実施形態のコンタクト方法を用いた表示装置について説明する。

#### 【0041】

被剥離膜 C 3003 はコントローラ部であり、電源部 3009 及び信号生成部 3010 を有する。被剥離膜 B 3002 は駆動回路部であり、第1の水平走査線駆動回路 3005 、第2の水平走査線駆動回路 3006 、第1の垂直走査線駆動回路 3007 及び第2の垂直走査線駆動回路 3008 を有する。被剥離膜 A 3001 は画素部であり、複数のマトリクス状に並べられた画素 3004 を有する。

#### 【0042】

コントローラ部内の電源部 3009 では、バッテリーやコンセントより供給された電源からそれぞれ所望の電圧の電源を生成し、駆動回路部及び信号生成部 3010 等へ供給する。また、信号生成部 3010 には、電源、映像信号及び同期信号等が入力され、各種信号の変換を行う他、クロック信号等を生成し、駆動回路部へ供給する。40

#### 【0043】

駆動回路部内の第1の水平走査線駆動回路 3005 及び第2の水平走査線駆動回路 3006 では、入力された電源及び信号等を用い、水平走査線を1行目から最終行まで、順に選択するパルスを生成し、画素部へ供給する。また、第1の垂直走査線駆動回路 3007 及び第2の垂直走査線駆動回路 3008 では、入力された電源、信号等を用い、映像信号を変換し、画素部へ供給する。50

**【0044】**

画素部においては、入力された選択パルス、映像信号を用い、各画素へ映像信号を入力し、映像を表示する。

**【0045】**

また、被剥離膜A3001の最下層及び被剥離膜B3002の最上層は、導電性材料から成る同パターンが形成される。また、被剥離膜B3002の最下層及び被剥離膜C3003の最上層は、導電性材料から成る同パターンが少なくとも形成される。

**【0046】**

プラスチック基板3011上に、被剥離膜C3003、被剥離膜B3002、被剥離膜A3001の順に転写され、積層される際、前記導電性材料から成る同パターンの接続部により、被剥離膜A、被剥離膜B及び被剥離膜B、被剥離膜Cをそれぞれコントクトすることができる。10

**【0047】**

また、前記駆動回路部は前記画素部と同等の面積が使用できるため、自由度の高いレイアウトが可能となる。

**【実施例2】****【0048】**

図5(A)に従来の表示装置の例を、図5(B)に本発明を用いた表示装置の例を示す。20

**【0049】**

一般的な表示装置はコントローラ部、駆動回路部、表示部等を有する。図5(A)の従来の表示装置はガラス基板5005上に成膜された垂直走査線駆動回路5002、水平走査線駆動回路5003等の駆動回路部及び表示部5004と、ICチップ等から成るコントローラ部5001を有する。

**【0050】**

また、図5(B)に示す、本発明を用いた表示装置は、プラスチック基板5105上に、コントローラ部を含む被剥離膜C5104と、駆動回路部を含む被剥離膜B5103及び表示部5101を含む被剥離膜A5102を有する。前記従来の表示装置と比較して、本発明を用いた表示装置は、駆動回路部及びコントローラ部を表示部と積層して配置できるため、表示装置全体の縮小化、狭額縫化に有効である。また、プラスチック基板等を用いるため、薄型化、軽量化、耐久性向上にも有効である。30

**【0051】**

また、透過型液晶表示装置に本発明を用いる場合、EL素子等の発光素子を用いたバックライト部を含む被剥離膜を、表示部を含む被剥離膜の下に設けてもよい。

**【0052】**

また、本発明の表示装置は様々な電子機器の表示部に用いることができる。特に薄型、軽量が要求されるモバイル機器には本発明の表示装置を用いることが望ましい。

**【0053】**

具体的に前記電子機器として、携帯情報端末(携帯電話機、モバイルコンピュータ、携帯型ゲーム機または電子書籍等)、ビデオカメラ、デジタルカメラ、ゴーグル型ディスプレイ、表示ディスプレイ、ナビゲーションシステム等が挙げられる。これら電子機器の具体例を図4に示す。40

**【0054】**

図4(A)表示ディスプレイであり、筐体4001、音声出力部4002、表示部4003等を含む。本発明の表示装置は表示部4003に用いることができる。表示装置は、パソコン用、TV放送受信用、広告表示用など全ての情報表示装置が含まれる。

**【0055】**

図4(B)はモバイルコンピュータであり、本体4101、スタイルス4102、表示部4103、操作ボタン4104、外部インターフェイス4105等を含む。本発明の表示装置は表示部4103に用いることができる。50

**【0056】**

図4(C)はゲーム機であり、本体4201、表示部4202、操作ボタン4203等を含む。本発明の表示装置は表示部4202に用いることができる。

**【0057】**

図(D)は携帯電話機であり、本体4301、音声出力部4302、音声入力部4303、表示部4304、操作スイッチ4305、アンテナ4306等を含む。本発明の表示装置は表示部4304に用いることができる。

**【0058】**

以上のように、本発明の表示装置の適用範囲は極めて広く、あらゆる分野の電子機器に用いることが可能である。特に、薄型、軽量、モジュールの縮小、狭額縁が可能となるため、図4(A)、(B)、(C)、(D)のような表示装置に用いるとよい。

10

**【図面の簡単な説明】****【0059】**

【図1】本発明の1実施形態を示す図。

【図2】本発明の1実施形態を示す図。

【図3】本発明を適用した表示装置の構成例を示す図。

【図4】本発明が適用可能な電子機器の例を示す図。

【図5】従来の表示装置と本発明を適用した表示装置を比較した図。

【図6】本発明の実施形態の工程を示す図。

【図7】本発明の実施形態の工程を示す図。

20

【図8】本発明の実施形態の工程を示す図。

**【符号の説明】****【0060】**

1001 被剥離膜A

1002 被剥離膜B

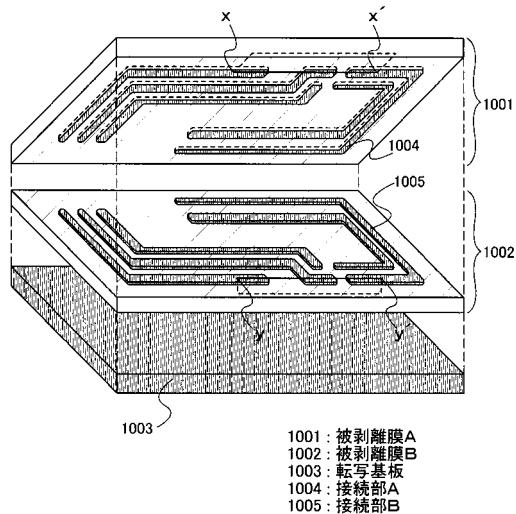
1003 接続部A

1004 接続部B

1005 プラスチック基板

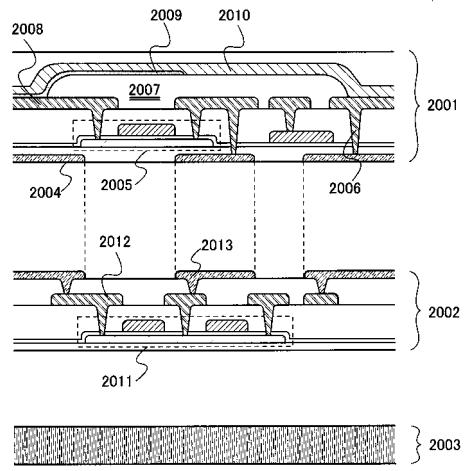
30

【 図 1 】



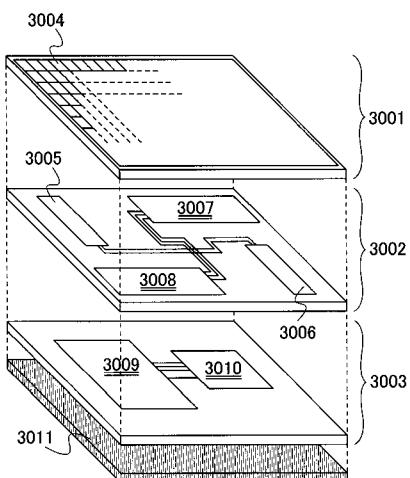
1001 : 被剥離膜A  
 1002 : 被剥離膜B  
 1003 : 転写基板  
 1004 : 接続部A  
 1005 : 接続部B

【図2】



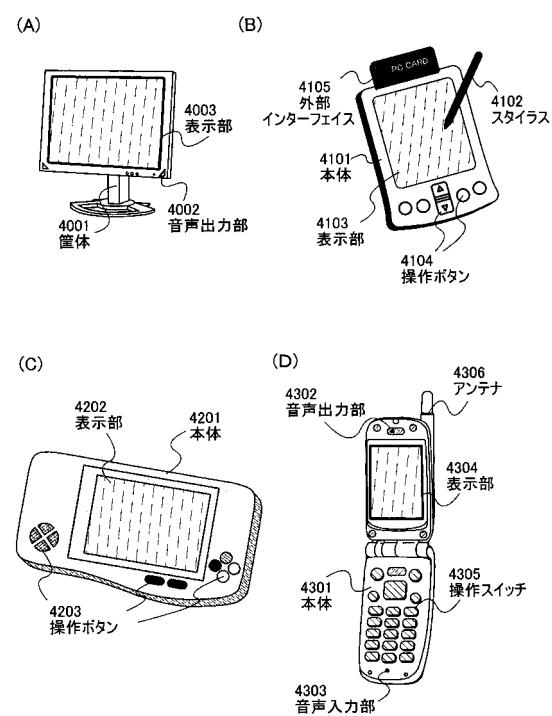
2001 : 被剥離膜A	2008 : 画素電極
2002 : 被剥離膜B	2009 : EL層
2003 : 転写基板	2010 : 向電極
2004 : 接続部A	2011 : TFT
2005 : TFT	2012 : 配線
2006 : 配線	2013 : 接続部B
2007 : 隔壁	

〔 図 3 〕

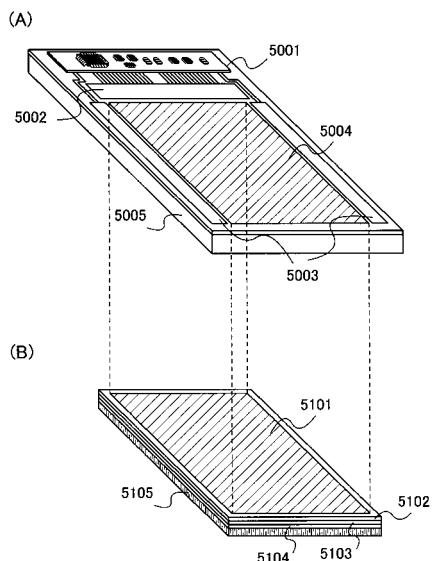


- 3001 : 被剥離膜A
- 3002 : 被剥離膜B
- 3003 : 被剥離膜C
- 3004 : 画素
- 3005 : 第1の水平走査線駆動回路
- 3006 : 第2の水平走査線駆動回路
- 3007 : 第1の垂直走査線駆動回路
- 3008 : 第2の垂直走査線駆動回路
- 3009 : 電源部
- 3010 : 信号生成部
- 3011 : 転写基板

( 4 )

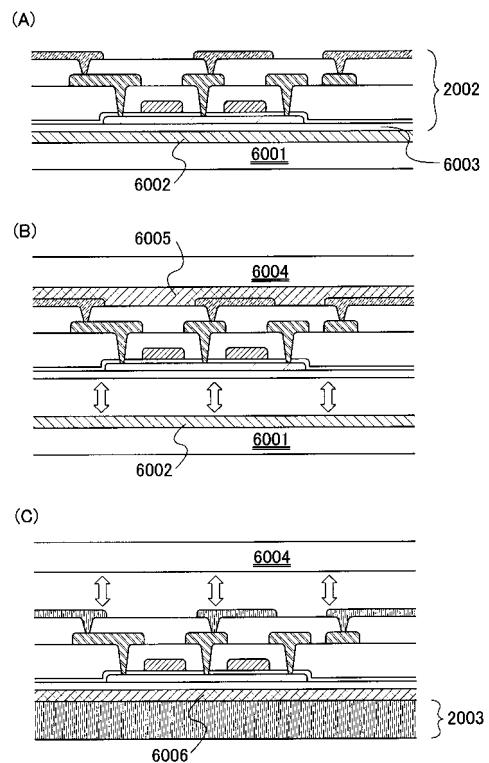


【図5】



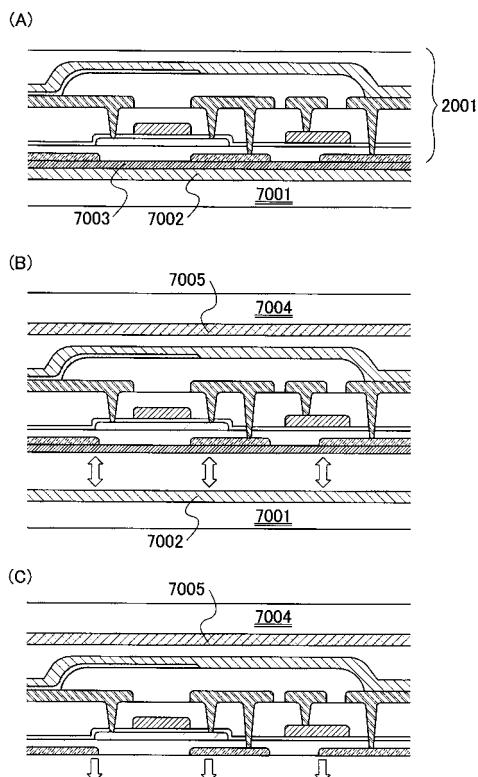
5001: コントローラ部  
5002: 垂直走査線駆動回路  
5003: 水平走査線駆動回路  
5004: 表示部  
5005: ガラス基板  
5101: 表示部  
5102: 被剥離膜A  
5103: 被剥離膜B  
5104: 被剥離膜C  
5105: プラスチック基板

【図6】



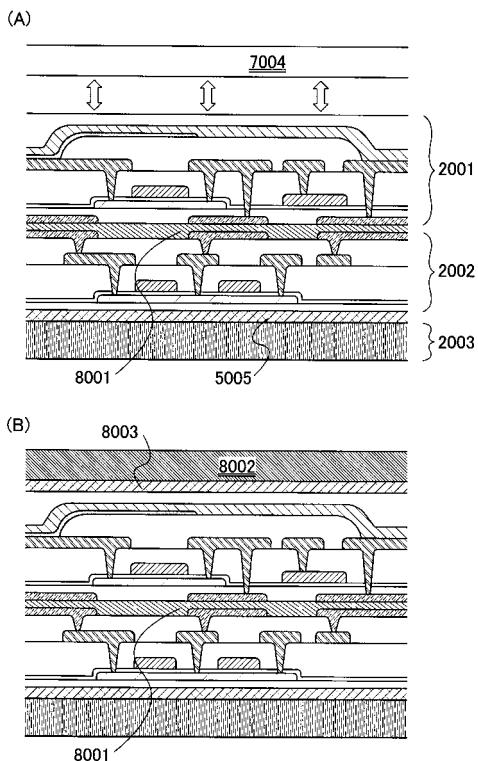
6001: 第1の基板  
6002: 第1の剥離層  
6003: 第1の接着剤  
6004: 第2の基板  
6005: 第1の接着剤  
6006: 第2の接着剤

【図7】



7001: 第3の基板  
7002: 第3の剥離層  
7003: 第4の剥離層  
7004: 第4の基板  
7005: 第3の接着剤

【図8】



8001: 異方導電性接着剤  
8002: 第5の基板  
8003: 第4の接着剤

---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平07-014982(JP,A)  
特開平11-251518(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01L 25/065

H01L 25/07

H01L 25/18

H01L 27/00