

(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2005-26083

(P2005-26083A)

(43) 公開日 平成17年1月27日(2005.1.27)

(51) Int.Cl.⁷

H05B 33/04

H05B 33/14

F I

H05B 33/04

H05B 33/14

テーマコード (参考)

3K007

A

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願2003-190639 (P2003-190639)

(22) 出願日

平成15年7月2日(2003.7.2)

(71) 出願人 000116024

ローム株式会社

京都府京都市右京区西院溝崎町2 1 番地

(74) 代理人 100119677

弁理士 岡田 賢治

(74) 代理人 100115794

弁理士 今下 勝博

(72) 発明者 照元 幸次

京都府京都市右京区西院溝崎町2 1 番地ロ

ーム株式会社内

Fターム(参考) 3K007 AB11 AB18 BB01 DB03 FA02

(54) 【発明の名称】 有機エレクトロルミネセンス表示パネル

(57) 【要約】

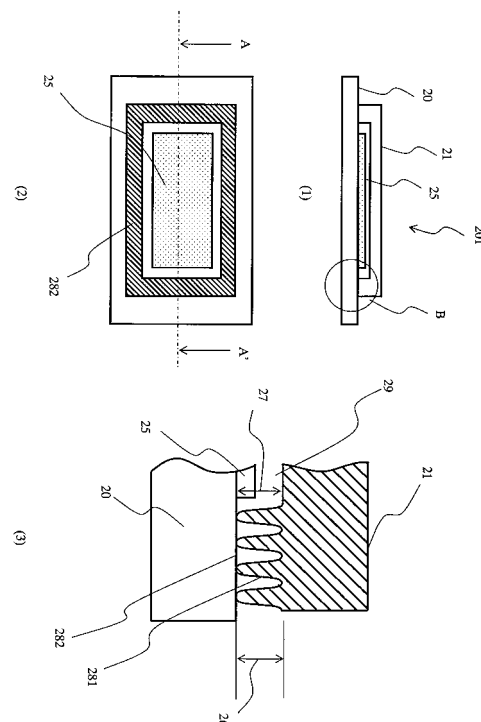
【課題】従来の、有機エレクトロルミネセンス表示パネルでは、有機エレクトロルミネセンス素子が実装された基板と封止板とを接着面に接着剤を塗布して接着した構造となっている。

このとき、接着面には、特に特別な加工はされておらず、表面粗さが小さい平滑な平面となっている。接着面が平滑な平面であるために、基板と封止板とを接着したときに、接着剤の表面張力が部分的に大きく影響し、接着面と接着面との間に入り込む接着剤の量が部分的に異なる。その結果、封止板と基板との取り付け精度が悪くなる。

また、接着剤にシリコンからなる球を混入し、基板と封止板との接着距離を均一にする方法があるが、接着剤に混入する球が均一に分散しない場合もあり、封止板と基板との取り付け精度が悪くなる。

【解決手段】このような問題を解決するために、有機エレクトロルミネセンス素子の基板または封止板の少なくとも一方に凸部を設ける。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

有機エレクトロルミネセンス素子を実装した基板と該有機エレクトロルミネセンス素子を封止する封止板とが、それぞれの対向する面上の接着部で接着され、該封止板の側の接着部が $10\text{ }\mu\text{m}$ 以上の高さの複数の凸部を有する有機エレクトロルミネセンス表示パネル。

【請求項 2】

有機エレクトロルミネセンス素子を実装した基板と該有機エレクトロルミネセンス素子を封止する封止板とが、それぞれの対向する面上の接着部で接着され、該基板の側の接着部が $10\text{ }\mu\text{m}$ 以上の高さの複数の凸部を有する有機エレクトロルミネセンス表示パネル。

【請求項 3】

有機エレクトロルミネセンス素子を実装した基板と該有機エレクトロルミネセンス素子を封止する封止板とが、それぞれの対向する面上の接着部で接着され、いずれか一方の側の接着部が $10\text{ }\mu\text{m}$ 以上の高さの複数の凸部を有し、他方の側の該対向する面上の該接着部に沿った領域の少なくとも一部が $10\text{ }\mu\text{m}$ 以下の高さの複数の凸部を有する有機エレクトロルミネセンス表示パネル。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、有機エレクトロルミネセンス表示パネルに関する。特に、基板または封止板の少なくとも一方に複数の凸部を有する有機エレクトロルミネセンス表示パネルに関する。

20

【0002】

【従来の技術】

図 1 は、従来の有機エレクトロルミネセンス表示パネルを示した図である。図 1 において、10 は基板、11 は封止板、12 は封止板の側の接着面、13 は基板の側の接着面、14 は接着剤、15 はエレクトロルミネセンス素子、16 は凹部、17 は凹部の深さ、18 は凹部の幅、101 は有機エレクトロルミネセンス表示パネル、をそれぞれ示している。

【0003】

図 1 に示す、有機エレクトロルミネセンス表示パネル 101 では、有機エレクトロルミネセンス素子 25 が実装された基板 10 と封止板 11 とを接着面 12 または接着面 13 に接着剤 14 を塗布して接着した構造となっている。

30

【0004】

このとき、接着面 12 と接着面 13 とは、特に特別な加工はされておらず、表面粗さが小さい平滑な平面となっている（例えば、特許文献 1 参照。）。接着面が平滑な平面であるために、基板 10 と封止板 11 とを接着したときに、接着剤 14 の表面張力が部分的に大きく影響し、接着面 12 と接着面 13 との間に入り込む接着剤 14 の量が部分的に異なる。その結果、封止板 11 が基板 10 に対して斜めに接着されてしまうという問題が生じる。

【0005】

また、同様に、接着面 12 および接着面 13 が平滑な平面であるために、接着面 12 および接着面 13 との摩擦力が小さく、基板 10 と封止板 11 とを接着するときに、封止板 11 が基板 10 に対してずれて接着されてしまうという問題も生じる。

40

【0006】

封止板 11 が基板 10 に対して斜めに接着されてしまうという問題を解決するために、基板 10 と封止板 12 を接着するための接着剤 14 にシリコンからなる $10\text{ }\mu\text{m}$ 程度の球を混入し、基板 10 と封止板 12 との接着距離を均一にする方法がある。しかし、接着剤に混入する球が均一に分散しない場合もあり、その場合は、やはり封止板 11 が基板 10 に対して斜めに接着されてしまう。

【0007】

これらの問題によって、基板 10 と封止板 11 とを接着するときに有機エレクトロルミネセンス素子 25 と封止板 11 が接触してしまう恐れが生じ、それを回避するため、凹部 1

50

6 をある程度深く、凹部の幅 18 をある程度大きくしなければならず、有機エレクトロルミネセンス表示パネル 101 の厚みが厚く、また、幅が広がってしまう。

【0008】

【特許文献 1】

特開 2000 - 89689 号公報 (第(1)頁 ~ 第(8)頁、第 1 図)

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、このような問題を解決するために、凹部の深さの調節が可能で、かつ基板に対する封止板の取り付け精度が良い有機エレクトロルミネセンス表示パネルを提供することを目的とする。

10

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本願第 1 発明は、有機エレクトロルミネセンス素子を実装した基板と該有機エレクトロルミネセンス素子を封止する封止板とが、それぞれの対向する面上の接着部で接着され、該封止板の側の接着部が 10 μm 以上の高さの複数の凸部を有する有機エレクトロルミネセンス表示パネルである。

【0011】

また、上記課題を解決するために、本願第 2 発明は、有機エレクトロルミネセンス素子を実装した基板と該有機エレクトロルミネセンス素子を封止する封止板とが、それぞれの対向する面上の接着部で接着され、該基板の側の接着部が 10 μm 以上の高さの複数の凸部を有する有機エレクトロルミネセンス表示パネルである。

20

【0012】

また、上記課題を解決するために、本願第 3 発明は、有機エレクトロルミネセンス素子を実装した基板と該有機エレクトロルミネセンス素子を封止する封止板とが、それぞれの対向する面上の接着部で接着され、いずれか一方の側の接着部が 10 μm 以上の高さの複数の凸部を有し、他方の側の該対向する面上の該接着部に沿った領域の少なくとも一部が 10 μm 以下の高さの複数の凸部を有する有機エレクトロルミネセンス表示パネルである。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本願発明の実施の形態について、添付の図面を参照して説明する。まず、本願第 1 発明について、図 2 を用いて説明する。図 2 は、本実施の形態を表す図である。また、図 2 (2) は、有機エレクトロルミネセンス表示パネルの正面図である。図 2 (1) は、図 2 (2) における A - A' 線での断面図である。図 2 (3) は、図 2 (1) における B で示した部分の部分拡大図である。

30

【0014】

図 2 において、20 は基板、21 は封止板、281 は複数の凸部を有する接着部、282 は接着部 281 と接着する接着部、26 は凸部の高さ、29 は凹部、27 は凹部の深さ、201 は有機エレクトロルミネセンス表示パネル、をそれぞれ示す。

【0015】

本実施の形態では、有機エレクトロルミネセンス素子 25 を実装した基板 20 と有機エレクトロルミネセンス素子 25 を封止する封止板 21 とが、それぞれの対向する面上の接着部で接着され、封止板 21 の側の接着部が 10 μm 以上の高さの複数の凸部を有することを特徴とする。ここで、接着部は、基板 20 と封止板 21 とを接着剤によって接着するときに、接着剤と基板 20 または封止板 21 とが接触する平面の部分を用いる。

40

【0016】

凸部の高さ 26 が 10 μm 以上の複数の凸部を有する接着部 281 を封止板 21 の側に設けると、接着部 281 または接着部 282 に接着剤を塗布して、基板 20 と封止板 21 を張り合わせた場合、凸部と凸部との間に接着剤が入り込む。また、凸部と接着剤との接触部分の圧力が、平滑な平面と接着剤とが接触するときの圧力に比べて大きくなるため、接着剤の表面張力の影響を軽減することが可能で、接着部 281 と接着部 282 との間に入

50

る接着剤の量を少なくし、基板 20 と封止板 21 とを近接して接着することが可能となる。

【0017】

その結果、凹部の深さ 27 を凸部の高さ 26 と略同じ程度にして有機エレクトロルミネセンス表示パネルを製造することが可能で、凹部の深さ 27 を必要以上に大きくする必要が無く、有機エレクトロルミネセンス表示パネル 201 の厚みを薄くすることが可能となる。

【0018】

複数の凸部を有する接着部 281 は、例えば、サンドブラストなどのショットブラスト法等によって形成することができる。封止板 21 となる平滑な平面を持つ材料に、複数の凸部を有する接着部 281 となる部分では粗い間隔でショットブラストし、凹部 29 となる部分では、集中的にショットブラストを行えば、1つの工程によって、複数の凸部を有する接着部 281 および凹部 29 を形成することが可能となる。また、複数の凸部を有する接着部 281 を形成するのみであれば、深さ 10 μm 以上の凹みを任意の方向につけることによって複数の凸部を有する接着部 281 を形成することが可能で、種々の加工方法を用いることができる。

【0019】

凸部の高さ 26 は、10 μm 以上とすることが望ましい。有機エレクトロルミネセンス素子 25 の厚さおよびその許容誤差を考慮すると、10 μm 以上が凸部の高さ 26 の十分な高さであるからである。

【0020】

次に、本願第 2 発明について、図 3 を用いて説明する。図 3 は、本実施の形態を表す図である。また、図 2 (2) は、有機エレクトロルミネセンス表示パネルの正面図である。図 3 (1) は、図 3 (2) における A - A' 線での断面図である。図 3 (3) は、図 3 (1) における B で示した部分の部分拡大図である。

【0021】

図 3 において、30 は基板、31 は封止板、381 は複数の凸部を有する接着部、382 は接着部 381 と接着する接着部、36 は凸部の高さ、39 は凹部、37 は凹部の深さ、301 は有機エレクトロルミネセンス表示パネル、をそれぞれ示す。

【0022】

本実施の形態では、有機エレクトロルミネセンス素子 25 を実装した基板 30 と有機エレクトロルミネセンス素子 25 を封止する封止板 31 とが、それぞれの対向する面上の接着部で接着され、基板 30 の側の接着部が 10 μm 以上の高さの複数の凸部を有することを特徴とする。ここで、接着部は、基板 30 と封止板 31 とを接着剤によって接着するとき、接着剤と基板 30 または封止板 31 とが接触する平面の部分を用いる。

【0023】

凸部の高さ 36 が 10 μm 以上の複数の凸部を有する接着部 381 を基板 30 の側に設けると、接着部 381 または接着部 382 に接着剤を塗布して、基板 30 と封止板 31 を張り合わせた場合、凸部と凸部との間に接着剤が入り込む。また、凸部と接着剤との接触部分での圧力が、平滑な平面と接着剤とが接触するときの圧力に比べて大きくなるため、接着剤の表面張力の影響を軽減することが可能で、接着部 381 と接着部 382 との間に入る接着剤の量を少なくし、基板 30 と封止板 31 とを近接して接着することが可能となる。

【0024】

その結果、凹部の深さ 37 を凸部の高さ 36 と略同じ程度にして有機エレクトロルミネセンス表示パネルを製造することが可能で、凹部の深さ 37 を必要以上に大きくする必要が無く、有機エレクトロルミネセンス表示パネル 301 の厚みを薄くすることが可能となる。

【0025】

複数の凸部を有する接着部 381 は、例えば、サンドブラストなどのショットブラスト法

10

20

30

40

50

等によって形成することができる。封止板 3 1 となる平滑な平面を持つ材料に、接着部 3 8 1 となる部分では粗い間隔でショットブラストし、凹部 3 9 となる部分では、集中的にショットブラストを行えば、1つの工程によって、複数の凸部を有する接着部 3 8 1 および凹部 3 9 を形成することが可能となる。また、複数の凸部を有する接着部 3 8 1 を形成するのみであれば、深さ 10 μm 以上の凹みを任意の方向につけることによって複数の凸部を有する接着部 3 8 1 を形成することが可能で、種々の加工方法を用いることができる。

【0026】

凸部の高さ 3 6 は、10 μm 以上とすることが望ましい。有機エレクトロルミネセンス素子 2 5 の厚さおよびその許容誤差を考慮すると、10 μm 以上が凸部の高さ 3 6 の十分な高さであるからである。 10

【0027】

次に、本願第 3 発明について、図 4、図 5、図 6、図 7 を用いて説明する。図 4 および図 5 は、本実施の形態を表す図である。図 6 および図 7 は、複数の凸部を有する領域の配置パターンの例を表した図である。また、図 4 (2) および図 5 (2) は、有機エレクトロルミネセンス表示パネルの正面図である。図 4 (1) および図 5 (1) は、図 4 (2) および図 5 (2) における A - A' 線での断面図である。図 4 (3)、図 4 (4)、図 5 (3) および図 5 (4) は、図 4 (1) および図 5 (1) における B で示した部分の部分拡大図である。図 6 (1) は、接着部の内側に、複数の凸部を有する領域 4 5 を線状に配置した図である。図 6 (2) は、接着部の内側の隅に、複数の凸部を有する領域 4 5 を配置 20 した図である。図 6 (3) は接着部 4 8 2 の内側に点在させて複数の凸部を有する領域 4 5 を配置した図である。図 6 (4) は接着部 4 8 2 の内側に沿った領域を複数の凸部を有する領域 4 5 とした図である。図 7 (1) は、接着部の外側に、複数の凸部を有する領域 4 5 を線状に配置した図である。図 7 (2) は、接着部の外側の隅に、複数の凸部を有する領域 4 5 を配置した図である。図 7 (3) は接着部 4 8 2 の外側に点在させて複数の凸部を有する領域 4 5 を配置した図である。図 7 (4) は接着部 4 8 2 の外側に沿った領域を複数の凸部を有する領域 4 5 とした図である。

【0028】

図 4、図 5、図 6 (1)、図 6 (2)、図 6 (3)、図 7 (1)、図 7 (2)、図 7 (3) において、4 0 は基板、4 1 は封止板、4 8 1 は複数の凸部を有する接着部、4 8 2 は 30 接着部 4 8 1 と接着する接着部、4 5 は接着部 4 8 2 に沿った複数の凸部を有する領域、4 6 1 は複数の凸部を有する接着部 4 8 1 の凸部の高さ、4 6 2 は接着部 4 8 2 に沿った凸部を有する領域 4 5 の凸部の高さ、4 9 は凹部、4 7 は凹部の深さ、4 0 1 は有機エレクトロルミネセンス表示パネル、をそれぞれ示す。

【0029】

本実施の形態では、有機エレクトロルミネセンス素子 2 5 を実装した基板 4 0 と有機エレクトロルミネセンス素子 2 5 を封止する封止板 4 1 とが、それぞれの対向する面上の接着部で接着され、いずれか一方の側の接着部が 10 μm 以上の高さの複数の凸部を有し、他方の側の対向する面上の接着部に沿った領域の少なくとも一部が 10 μm 以下の高さの複数の凸部を有することを特徴とする。ここで、接着部は、基板 4 0 と封止板 3 1 とを接着 40 剤によって接着するときに、接着剤と基板 4 0 または封止板 4 1 とが接触する平面の部分という。

【0030】

複数の凸部を有する接着部 4 8 1 を基板 4 0 または封止板 4 1 の側に設けると、接着部 4 8 1 または接着部 4 8 2 に接着剤を塗布して、基板 4 0 と封止板 4 1 を張り合わせた場合、凸部と凸部との間に接着剤が入り込む。また、凸部と接着剤との接触部分での圧力が、平滑な平面と接着剤とが接触するときの圧力に比べて大きくなるため、接着剤の表面張力の影響を軽減することが可能で、接着部 4 8 1 と接着部 4 8 2 との間に入る接着剤の量を少なくし、基板 4 0 と封止板 4 1 とを近接して接着することが可能となる。

【0031】

その結果、凹部の深さ 4 7 を凸部の高さ 4 6 1 と略同じ程度にして有機エレクトロルミネセンス表示パネルを製造することが可能で、凹部の深さ 4 7 を必要以上に大きくする必要が無く、有機エレクトロルミネセンス表示パネル 4 0 1 の厚みを薄くすることが可能となる。

【 0 0 3 2 】

また、複数の凸部を有する領域 4 5 を設けると、基板 4 0 と封止板 4 1 とを張り合わせ、基板 4 0 と封止板 4 1 とを張り合わせた状態で基板 4 0 と封止板 4 1 とを相対的にずらすと、接着部 4 8 1 の凸部と領域 4 5 の凸部とが接触したときに、接着部 4 8 1 の凸部と領域 4 5 の凸部との間で、摩擦力が生じる。この摩擦力は、複数の凸部を有する領域 4 5 を設けると、平滑な平面と接着部 4 8 1 との間に生じる摩擦力を大きく超えさせることが可能である。このとき、基板 4 0 と封止板 4 1 とを押さえつける力を調節すれば、接着部 4 8 1 の凸部と領域 4 5 の凸部との間で生じる摩擦力によって、基板 4 0 と封止板 4 1 とがずれる量を小さくすることが可能となり、基板 4 0 に対する封止板 4 1 の取り付け位置を精度よくすることが可能となる。その結果、基板 4 0 と封止板 4 1 とを接着するときには有機エレクトロルミネセンス素子 2 5 と封止板 4 1 とが接触する恐れは軽減し、凹部 4 9 を必要以上に大きくする必要がなくなり、その分、有機エレクトロルミネセンス表示パネル 4 0 1 の幅を有機エレクトロルミネセンス素子 2 5 の幅と同程度にすることが可能となる。

10

【 0 0 3 3 】

複数の凸部を有する接着部 4 8 1 は、例えば、サンドブラストなどのショットブラスト法等によって形成することができる。基板 4 0 または封止板 4 1 となる平滑な平面を持つ材料に、接着部 4 8 1 となる部分では粗い間隔でサンドブラストし、凹部 4 9 となる部分では、集中的にショットブラストを行えば、1つの工程によって、複数の凸部を有する接着部 4 8 1 および凹部 4 9 を形成することが可能となる。

20

【 0 0 3 4 】

また、複数の凸部を有する領域 4 5 も、例えば、サンドブラストなどのショットブラスト法等によって形成することができる。基板 4 0 または封止板 4 1 となる平滑な平面を持つ材料に、領域 4 5 となる部分では粗い間隔でサンドブラストし、領域 4 5 の以外の領域では、集中的にショットブラストを行えば、1つの工程によって、複数の凸部を有する領域 4 5 を形成し、領域 4 5 の以外の領域を平滑とすることが可能となる。また、複数の凸部を有する接着部 4 8 1 を形成するのみであれば、深さ 10 μm 以上の凹みを任意の方向につけることによって複数の凸部を有する接着部 4 8 1 を形成することが可能で、種々の加工方法を用いることができる。また、同様に、複数の凸部を有する領域 4 5 を形成するのみであれば、深さ 10 μm 以下の凹みを任意の方向につけることによって複数の凸部を有する領域 4 5 を形成することが可能で、種々の加工方法を用いることができる。

30

【 0 0 3 5 】

凸部の高さ 4 6 1 は、10 μm 以上とすることが望ましい。有機エレクトロルミネセンス素子 2 5 の厚さおよびその許容誤差を考慮すると、10 μm 以上が凸部の高さ 4 6 1 の十分な高さであるからである。

【 0 0 3 6 】

凸部の高さ 4 6 2 は、10 μm 以下とすることが好ましい。凸部の高さを 10 μm 以下とすることで、複数の凸部を有する領域 4 5 を接着部 4 8 2 に沿った領域の任意の位置に設けることが可能となる。

40

【 0 0 3 7 】

本実施の形態では、接着部 4 8 2 に沿った領域の少なくとも一部分に領域 4 5 があり、領域 4 5 の配置を少なくとも、図 6 に示す例のものとすることが可能である。少なくとも、図 6 (1) から図 6 (3) に示すように領域 4 5 を配置すれば、接着部 4 8 1 の凸部と領域 4 5 の凸部との間で十分な摩擦力を生じさせることが可能で、基板 4 0 に対する封止板 4 1 の取り付け位置を精度よくすることが可能となる。なお、当然に、図 6 (4) に示すように、接着部 4 8 2 に沿った全部の領域を領域 4 5 としてもよい。この場合も、接着部 4 8

50

1の凸部と領域45の凸部との間で十分な摩擦力を生じさせることが可能で、基板40に対する封止板41の取り付け位置を精度よくすることが可能となる。また、図7(1)から図7(4)に示すように領域45を接着部482の外側に沿って配置することも可能で、少なくとも、図7(1)から図7(4)に示すように、接着部482の外側に沿って領域45を配置しても、接着部481の凸部と領域45の凸部との間で十分な摩擦力を生じさせることが可能で、基板40に対する封止板41の取り付け位置を精度よくすることが可能となる。この場合、有機エレクトロルミネセンス表示パネルの拡大断面図は、それぞれ、図4(3)、図5(4)に表すものとなる。なお、複数の凸部を有する領域45の配置のパターンは、図6(1)から図6(4)および図7(1)から図7(4)以外のものを採用しても良い。

10

【0038】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、凹部の深さを調節することが可能で、また、基板に対する封止板の取り付け精度を良くすることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来の有機エレクトロルミネセンス表示パネルを表す図である。

【図2】本願第1発明の実施の形態を表す図である。

【図3】本願第2発明の実施の形態を表す図である。

【図4】本願第3発明の実施の形態を表す図である。

【図5】本願第3発明の実施の形態を表す図である。

20

【図6】複数の凸部を有する領域の配置パターンの例を表した図である。

【図7】複数の凸部を有する領域の配置パターンの例を表した図である。

【符号の説明】

10：基板

11：封止板

12：封止板の側の接着面

13：基板の側の接着面

14：接着剤

16：凹部

17：凹部の深さ

30

18：凹部の幅

20：基板

21：封止板

25：有機エレクトロルミネセンス素子

26：凸部の高さ

27：凹部の深さ

281：複数の凸部を有する接着部

282：接着部281と接着する接着部

29：凹部

30：基板

40

31：封止板

36：凸部の高さ

37：凹部の深さ

381：複数の凸部を有する接着部

382：接着部281と接着する接着部

39：凹部

40：基板

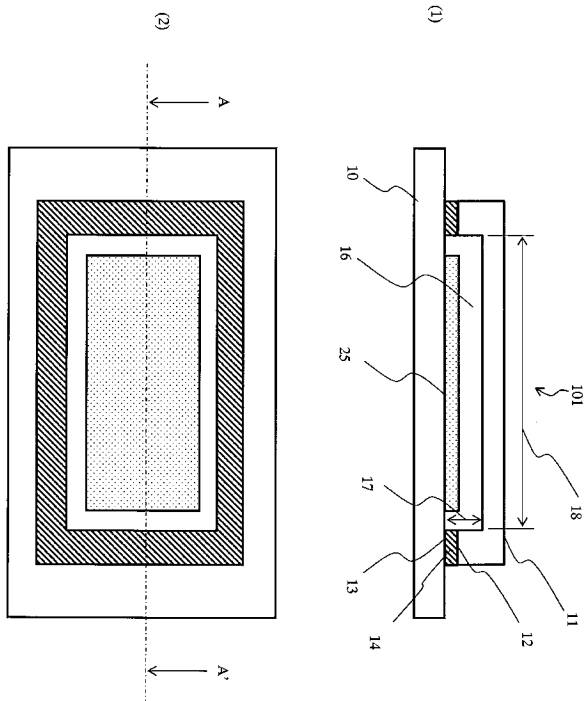
41：封止板

45：接着部481と接着する接着部に沿った複数の凸部を有する領域

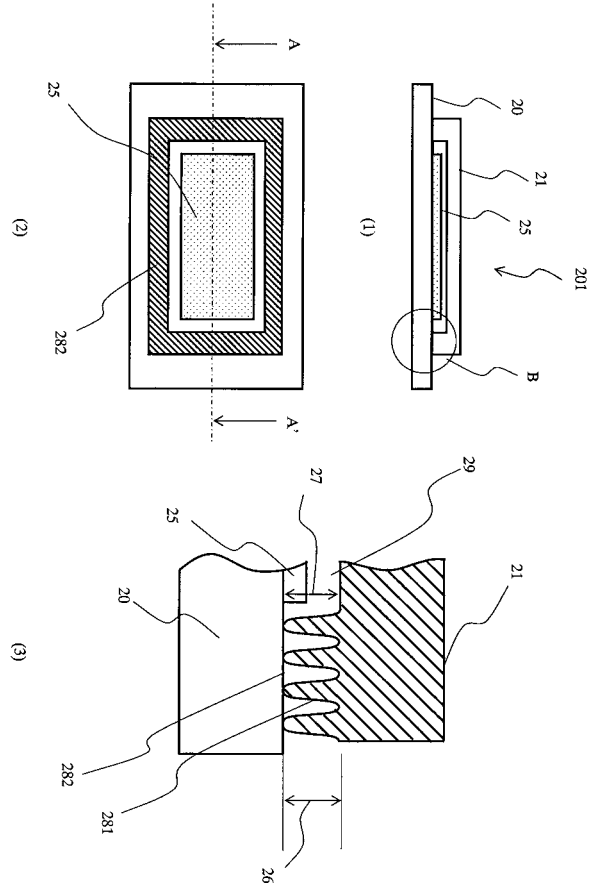
461：複数の凸部を有する接着部の凸部の高さ

50

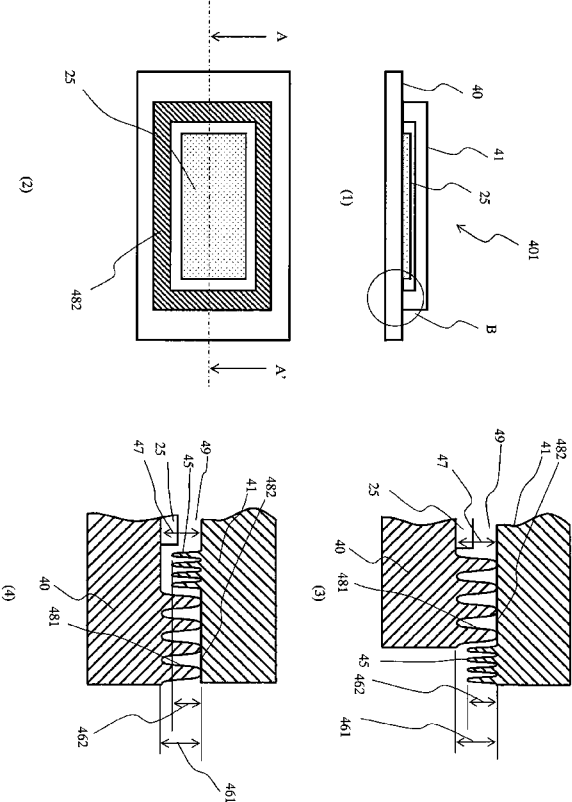
【 図 1 】



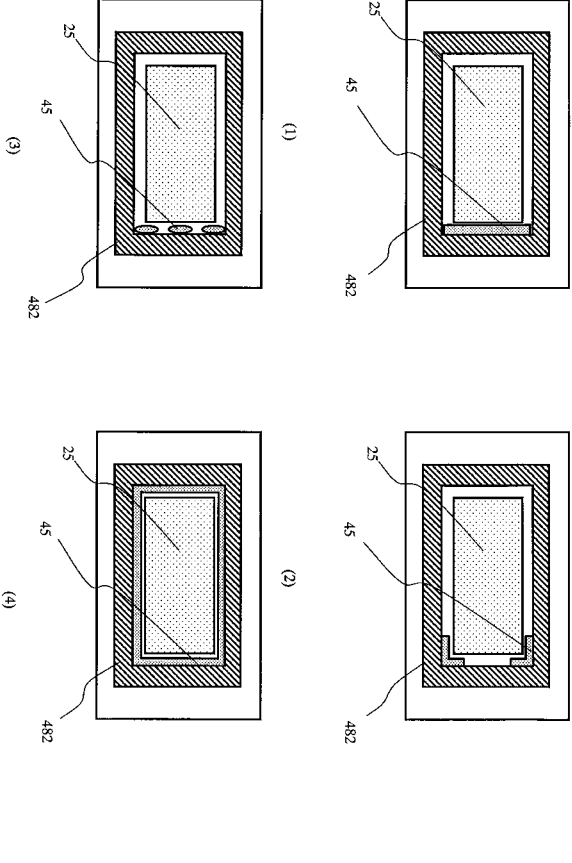
【圖 2】



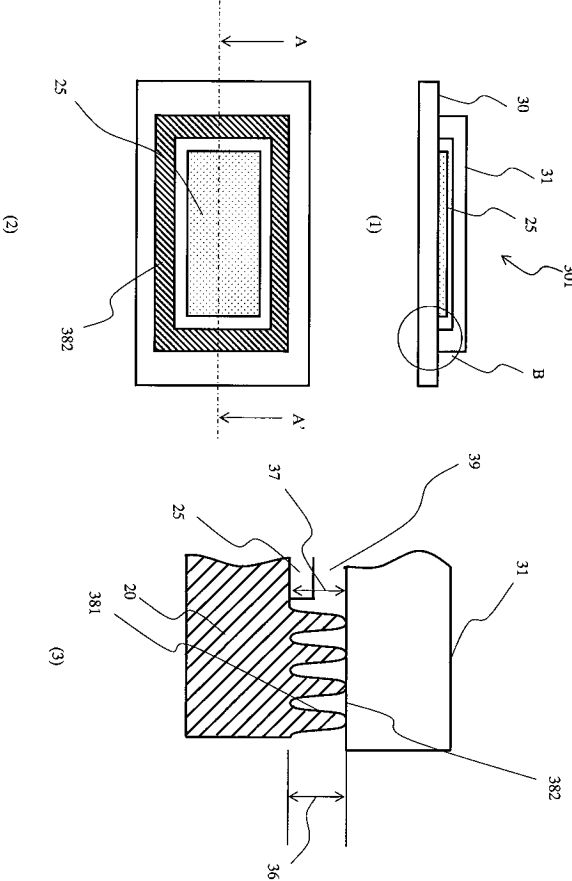
【図 4】



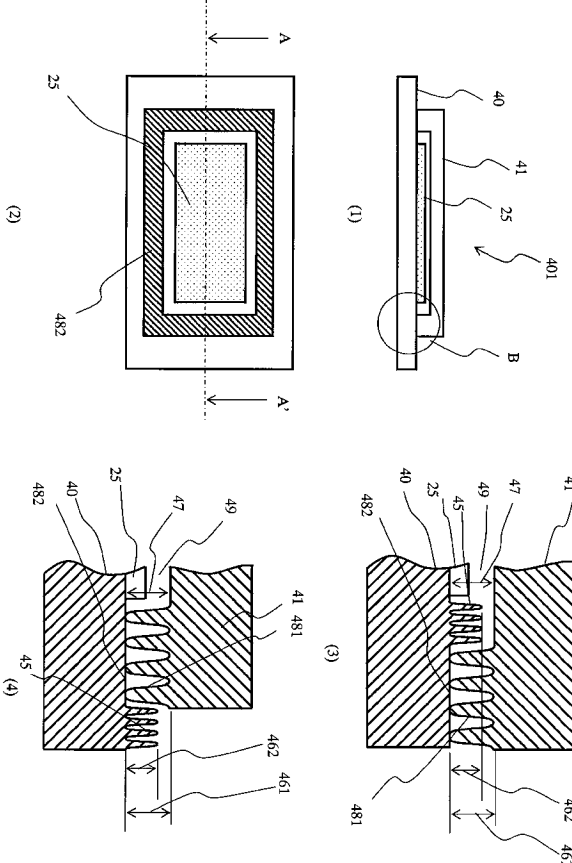
【図 6】



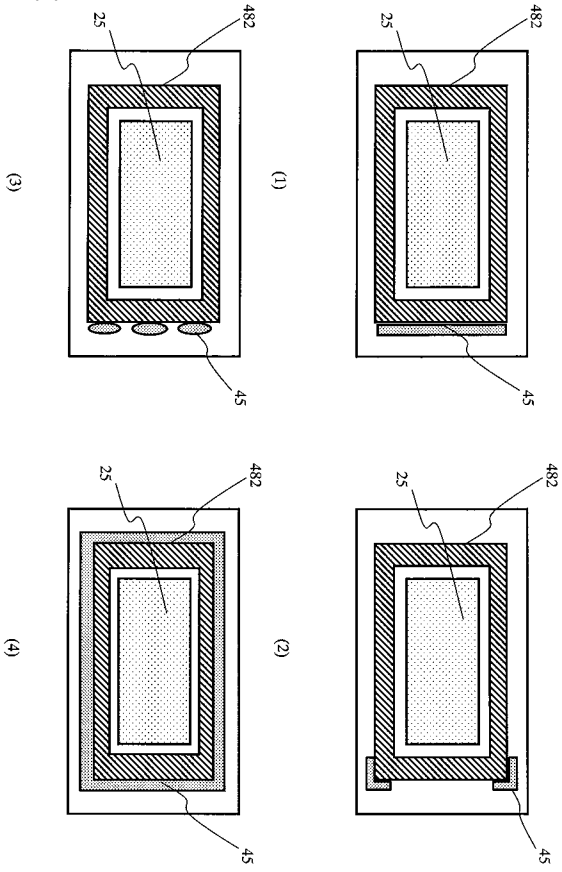
【図 3】



【図 5】



【図 7】



专利名称(译)	有机电致发光显示板		
公开(公告)号	JP2005026083A	公开(公告)日	2005-01-27
申请号	JP2003190639	申请日	2003-07-02
[标]申请(专利权)人(译)	罗姆股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	ROHM株式会社		
[标]发明人	照元幸次		
发明人	照元 幸次		
IPC分类号	H05B33/04 H01L51/50 H05B33/14		
FI分类号	H05B33/04 H05B33/14.A		
F-TERM分类号	3K007/AB11 3K007/AB18 3K007/BB01 3K007/DB03 3K007/FA02 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC43 3K107/CC45 3K107/EE42 3K107/EE55 3K107/FF15		
代理人(译)	冈田健治		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

常规的有机电致发光显示面板具有这样的结构，其中，通过将有机电致发光元件安装在其上的基板与密封板通过在接合表面上施加粘合剂而彼此接合。此时，粘合剂表面没有被特别地处理，并且具有平滑的平坦表面，其表面粗糙度小。由于粘接剂表面是光滑的平坦表面，因此当粘接基板和密封板时，粘接剂的表面张力部分地极大地影响进入粘接剂表面之间的粘接剂的量。部分不同。结果，密封板与基板之间的安装精度降低。另外，存在一种将由硅制成的球混合到粘合剂中以使基板和密封板之间的结合距离均匀的方法，但是在某些情况下，混合到粘合剂中的球不能均匀地分布，并且与电路板的安装精度会下降。为了解决该问题，在有机电致发光元件的基板和密封板中的至少一个上设置凸部。[选择图]图2

