

(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2007-220389

(P2007-220389A)

(43) 公開日 平成19年8月30日(2007.8.30)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
H05B 33/04 (2006.01)	H05B 33/04	3K007
B05C 5/02 (2006.01)	B05C 5/02	4D075
H05B 33/10 (2006.01)	H05B 33/10	4F041
H01L 51/50 (2006.01)	H05B 33/14 A	
B05D 1/26 (2006.01)	B05D 1/26 Z	
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)		

(21) 出願番号 特願2006-37503 (P2006-37503)

(22) 出願日 平成18年2月15日 (2006.2.15)

(71) 出願人 000231512

日本精機株式会社

新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号

(72) 発明者 遠藤 利明

新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号 日

本精機株式会社内

Fターム(参考) 3K007 AB13 AB18 BB01 BB05 DB03

FA02

4D075 AC06 AC84 AC88 CA40 DC24

4F041 AA02 AA05 AB01 BA02 BA21

BA34

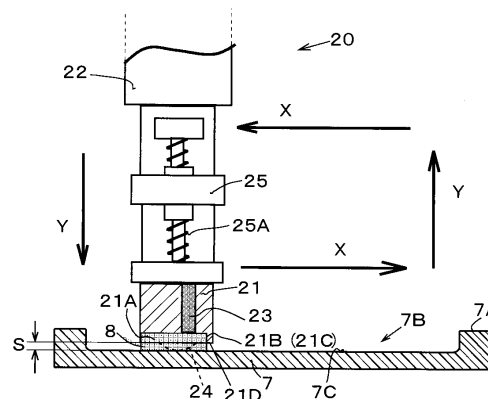
(54) 【発明の名称】 吸湿部材の塗布装置及びその塗布方法

(57) 【要約】

【課題】 粘性の高い吸湿部材であっても薄く、かつ均一的に封止部材に塗布することが可能であり、塗布行程における歩留まりを向上させることが可能な吸湿部材の塗布装置及びその塗布方法を提供すること。

【解決手段】 吸湿部材供給機構22は、粘性を有する吸湿部材8を吐出可能とする吐出口23を設けたニードル部21を有し、有機ELパネル1の封止部材7の底壁部7Cと所定間隔にニードル部21の吐出口23を接近作動させた後、吸湿部材7の塗布を開始し、かつニードル部21を底壁部7Cに沿って平行移動させた後に吸湿部材7の塗布作動を停止する。溝部21Aは、ニードル部21の吐出口23及びその周辺を他の箇所から少なくとも一段低くするように設け、ニードル部21の非進行方向が開放されてなる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも発光層を含む有機層を一对の電極により挟持してなる有機 E L 素子を透光性の支持基板上に配設し、前記有機 E L 素子を封止部材によって気密的に覆うとともに、前記封止部材の前記有機 E L 素子との対向面に吸湿部材を塗布してなる有機 E L パネルにおける吸湿部材の塗布装置であって、

粘性を有する前記吸湿部材を吐出可能とする吐出口を設けたニードル部を有し、前記封止部材の前記対向面に前記ニードル部の前記吐出口を接近作動させた後、前記吸湿部材の塗布を開始し、かつ前記ニードル部を前記対向面に沿って平行移動させた後に前記吸湿部材の塗布作動を停止する吸湿部材供給機構と、

10

前記ニードル部の前記吐出口及びその周辺を他の箇所から少なくとも一段低くなるように設け、前記ニードル部の非進行方向が開放されてなる溝部と、

を少なくとも備えてなることを特徴とする吸湿部材の塗布装置。

【請求項 2】

前記溝部は、前記吐出口の形状に習って形成される壁部を有してなることを特徴とする請求項 1 に記載の吸湿部材の塗布装置。

【請求項 3】

少なくとも発光層を含む有機層を一对の電極により挟持してなる有機 E L 素子を透光性の支持基板上に配設し、前記有機 E L 素子を封止部材によって気密的に覆うとともに、前記封止部材の前記有機 E L 素子との対向面に吸湿部材を塗布してなる有機 E L パネルにおける吸湿部材の塗布方法であって、

20

粘性を有する前記吸湿部材を吐出可能とする吐出口及びその周辺を他の箇所から少なくとも一段低くなるように設けるとともに、一端が開放されてなる溝部を有するニードル部を用意し、前記溝部の開放端が前記ニードル部の非移動方向に向くように前記ニードル部を吸湿部材供給機構に配設し、

前記封止部材の前記対向面に対して前記ニードル部の前記吐出口を接近配置させた後、前記溝部へ所定量の前記吸湿部材を供給するべく前記吸湿部材の供給を開始し、その後前記ニードル部を前記対向面に対して略平行で、かつ一定速度にて所定距離移動させた後に前記吸湿部材の供給作動を停止することを特徴とする吸湿部材の塗布方法。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

本発明は、少なくとも発光層を含む有機層を一对の電極により挟持してなる有機 E L 素子を透光性の支持基板上に配設し、前記有機 E L 素子を封止部材によって気密的に覆うとともに、前記封止部材の前記有機 E L 素子との対向面に吸湿部材を塗布してなる有機 E L パネルにおける前記吸湿部材の塗布装置及びその塗布方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の有機 E L パネルでは、少なくとも発光層を有する有機層を一对の電極で挟持した有機 E L (エレクトロルミネッセンス) 素子を透光性の支持基板 (ガラス基板) 上に配設し、この有機 E L 素子を覆うように凹部形状の空間部による収納部を一体に備えるガラス材料からなる封止部材によって前記有機 E L 素子を前記支持基板上に紫外線硬化型の接着剤を介して気密的に封止して構成するとともに、前記封止部材の前記有機 E L 素子との前記対向面に水分を吸湿する吸湿部材を配設することが知られており、例えば、特許文献 1 に開示されている。

40

【0003】

前記吸湿部材は、例えばフッ素系オイルからなる不活性液体中に固体の吸着剤を所定の割合で混合することによって得られるクリーム状の吸湿部材を前記封止部材の前記有機 E L 素子との対向面に薄く均一的に塗布されている。このような前記吸湿部材を塗布する塗布装置としては、前記特許文献 1 に開示されており、粘性を有する吸湿部材をディスペン

50

スポンブによって送り出し、ニードル部に設けられた吐出口から吐出しながら前記ニードル部を前記封止部材の前記対向面に対して平行移動させて、前記吸湿部材を前記対向面に前記有機ＥＬ素子に当接しないように薄く均一的に塗布するものである。

【特許文献１】特開２００３－１６３０７６号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

ところで、前記吸湿部材は、有機ＥＬパネルの使用状況による液だれや分離を防止するため、フッ素系オイルからなる不活性液体中に所定量の吸着剤と樹脂微粒子とを混合して粘性の高いクリーム状に形成され、前記封止部材の前記対向面に塗布されるものである。しかしながら、粘性が高い吸湿部材を用いた場合は（例えば、50,000 c pの粘性を有する場合）、前記ニードル部の塗布面がスキージ状（テーパ面）もしくは平坦面からなるため、前記封止部材の前記対向面に前記吸湿部材が押し広げられて塗布されることになる。前記ニードル部の進行方向及び材料の流れる幅からは外れて塗布される吸湿部材（押し広げられて薄く塗布される吸湿部材）は、前記塗布装置から吐出される材料による圧力から解放されているため、前記封止部材に転写する十分な圧力が得られず、そのまま前記ニードル部に堆積してしまい、前記ニードル部の前記塗布面に余剰吸湿部材となって存在することになる。従って、塗布処理が繰り返し行われることによって前記塗布面における前記余剰吸湿部材の残存量も多くなり、その結果、塗布処理中に前記封止部材の前記対向面に前記余剰吸湿部材が落下し、前記封止部材の前記対向面に塗布される前記吸湿部材を部分的に厚くしてしまい（部分的に厚い箇所が前記有機ＥＬ素子に当接し、製品寿命を短くする恐れが発生する）、前記吸湿部材の塗布工程において歩留まりを低下させてしまうといった問題点を有していた。また、前記ニードル部の前記塗布面がスキージ状あるいは平坦面である場合は、前記塗布面の幅方向（移動方向ではない方向）に広がり塗布される吸湿部材は、広がるに連れて薄く塗布されることになるが、その塗布箇所における吸湿部材が部分的に垂れ下がったり、あるいはその塗布箇所における前記吸湿部材が前記封止部材との密着性が悪く凹凸形状になってしまい、前記吸湿部材の塗布工程において歩留まりを低下させてしまうことから、前記ニードル部の改善の余地があった。

【０００５】

本発明は、前述した問題点に着目し、粘性の高い吸湿部材であっても薄く、かつ均一的に封止部材に塗布することが可能であり、塗布工程における歩留まりを向上させることが可能な吸湿部材の塗布装置及びその塗布方法を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

本発明は、前記課題を解決するため、請求項１に記載した吸湿部材の塗布装置の通り、少なくとも発光層を含む有機層を一对の電極により挟持してなる有機ＥＬ素子を透光性の支持基板上に配設し、前記有機ＥＬ素子を封止部材によって気密的に覆うとともに、前記封止部材の前記有機ＥＬ素子との対向面に吸湿部材を塗布してなる有機ＥＬパネルにおける吸湿部材の塗布装置であって、粘性を有する前記吸湿部材を吐出可能とする吐出口を設けたニードル部を有し、前記封止部材の前記対向面に前記ニードル部の前記吐出口を接近作動させた後、前記吸湿部材の塗布を開始し、かつ前記ニードル部を前記対向面に沿って平行移動させた後に前記吸湿部材の塗布作動を停止する吸湿部材供給機構と、前記ニードル部の前記吐出口及びその周辺を他の箇所から少なくとも一段低くなるように設け、前記ニードル部の非進行方向が開放されてなる溝部と、を少なくとも備えてなることを特徴とするものである。

【０００７】

また、請求項２に記載した吸湿部材の塗布装置は、請求項１に記載した吸湿部材の塗布装置において、前記溝部は、前記吐出口の形状に習って形成される壁部を有してなることを特徴とするものである。

【０００８】

10

20

30

40

50

また、請求項 3 に記載した吸湿部材の塗布方法は、少なくとも発光層を含む有機層を一对の電極により挟持してなる有機 E L 素子を透光性の支持基板上に配設し、前記有機 E L 素子を封止部材によって気密的に覆うとともに、前記封止部材の前記有機 E L 素子との対向面に吸湿部材を塗布してなる有機 E L パネルにおける吸湿部材の塗布方法であって、粘性を有する前記吸湿部材を吐出可能とする吐出口及びその周辺を他の箇所から少なくとも一段低くなるように設けるとともに、一端が開放されてなる溝部を有するニードル部を用意し、前記溝部の開放端が前記ニードル部の非移動方向に向くように前記ニードル部を吸湿部材供給機構に配設し、前記封止部材の前記対向面に対して前記ニードル部の前記吐出口を接近配置させた後、前記溝部へ所定量の前記吸湿部材を供給するべく前記吸湿部材の供給を開始し、その後前記ニードル部を前記対向面に対して略平行で、かつ一定速度にて所定距離移動させた後に前記吸湿部材の供給作動を停止することを特徴とするものである。

10

【発明の効果】

【0009】

本発明は、少なくとも発光層を含む有機層を一对の電極により挟持してなる有機 E L 素子を透光性の支持基板上に配設し、前記有機 E L 素子を封止部材によって気密的に覆うとともに、前記封止部材の前記有機 E L 素子との対向面に吸湿部材を塗布してなる有機 E L パネルにおける吸湿部材の塗布装置及びその塗布方法に関し、粘性の高い吸湿部材であっても薄く、かつ均一的に封止部材に塗布することができ、また塗布工程における歩留まりを向上させることができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明の実施形態を添付図面に基づいて説明する。

【0011】

図 1 及び図 2 を用いて有機 E L パネルの構造について説明する。有機 E L パネル 1 は、支持基板 2 と、透明電極 3 と、絶縁層 4 と、有機層 5 と、背面電極 6 と、封止部材 7 と、吸湿部材 8 とから構成されている。

【0012】

支持基板 2 は、長方形形状からなり、透光性のガラス基板によって形成されている。

【0013】

透明電極 3 は、支持基板 2 上に I T O 等の導電性材料によって構成され、日の字型の表示セグメント部 3 A と、個々の表示セグメント 3 A からそれぞれ引き出し形成されたリード部 3 B と、リード部 3 B の終端部に設けられる電極部 3 C とを備えている。電極部 3 C 群は、支持基板 2 の一辺に集中的に配設されている。

30

【0014】

絶縁層 4 は、ポリイミド系などの絶縁材料からなり、表示セグメント部 3 A に対応した窓部 4 A と、背面電極 6 の後述する電極部に対応する切り欠き部 4 B とを有し、発光領域の輪郭を鮮明に表示するため、透明電極 3 の表示セグメント部 3 A の周縁部と若干重なるように窓部 4 B が形成され、また、透明電極 3 と背面電極 6 の絶縁を確保するためにリード部 3 B 上を覆うように配設されている。

40

【0015】

有機層 5 は、少なくとも発光層を有するものであれば良いが、本発明の実施例においては正孔注入層，正孔輸送層，発光層及び電子輸送層を順次積層して形成してなるものである。有機層 5 は、絶縁層 4 における窓部 4 A の形成箇所に対応するように所定の大きさをもって配設されている。

【0016】

背面電極 6 は、アルミ等の非透光性の導電性材料から構成され、有機層 5 上に配設される。背面電極 6 は、透明電極 3 における各電極部 3 C が形成されるガラス基板からなる支持基板 2 の一辺に設けられるリード部 6 A と電氣的に接続される。なお、リード部 6 A の終端部には、電極部 6 B が設けられ、背面電極 6 のリード部 6 A 及び電極部 6 B は透明電

50

極 3 と同材料により形成されている。

【 0 0 1 7 】

以上のように、支持基板 2 上に前述した透明電極 3 と絶縁層 4 と有機層 5 と背面電極 6 とを順次積層し積層体を形成することによって有機 E L 素子 9 が構成される。

【 0 0 1 8 】

封止部材 7 は、ガラス材料から構成されるもので、長方形形状の封止部材 7 には、支持基板 2 と当接する外郭周縁位置に設けられた当接部 7 A と、この当接部 7 A の内側に位置して有機 E L 素子 9 を収納するための空間部からなる収納部 7 B とが備えられており、凹部形状をなしている。封止部材 7 は、透明電極 3 の電極部 3 C と背面電極 6 の電極部 6 B とが封止部材 7 側から露出するように支持基板 2 よりも若干小さい大きさに設定されて形成されるとともに、この封止部材 7 の当接部 7 A 箇所が、紫外線硬化型の接着剤 1 0 を介して支持基板 2 と接着固定され、有機 E L 素子 9 が密封状態にて維持される。

【 0 0 1 9 】

吸湿部材 8 は、支持基板 2 上に配設された有機 E L 素子 9 との対向面である封止部材 7 の空間部からなる収納部 7 B の底壁部 7 C 側に配設される。この場合、吸湿部材 8 としては、たとえば活性アルミナ、モレキュラーシーブス、酸化カルシウム及び酸化バリウムなどの物理的あるいは化学的に水分を吸着する吸着剤と、耐熱温度が 1 5 0 以上で、含水率 0 . 5 % 以下のシリコンゴムからなり、その平均粒径が 5 μ m 程度の球体からなる樹脂微粒子とをフッ素系オイルからなる不活性液体中に混合してなるもので、吸着剤が流動しない程度の粘性（例えば、50,000 c p ）を有するクリーム状部材である。吸湿部材 8 は、封止部材 7 を支持基板 2 上に配設した際に、底壁部 7 C に塗布される吸湿部材 8 が有機 E L 素子 9 に当接しないように薄く均一的に形成される。

【 0 0 2 0 】

次に、吸湿部材 8 を塗布する塗布装置について、図 3 から図 5 を用いて説明する。塗布装置 2 0 は、ニードル部 2 1 を備えた吸湿部材供給機構 2 2 （ディスペンスポンプ）を備えている。

【 0 0 2 1 】

吸湿部材供給機構 2 2 は、吸湿部材 8 を吐出する吐出口 2 3 を設けたニードル部 2 1 を備えている。ニードル部 2 1 は、封止部材 7 に設けられた収納部 7 B の底壁部 7 C に所定の塗布幅にて吸湿部材 8 を塗布するための溝部 2 1 A を備えている。溝部 2 1 A は、ニードル部 2 1 の封止部材 7 の底壁部 7 C との対向面において吐出口 2 3 及びその周辺を他の箇所（対向面）から少なくとも一段低くなるように設けられている。また溝部 2 1 A は、円状の吐出口 2 3 の形状に習って形成される円弧状の壁部 2 1 B を含む側壁 2 1 C が形成されるとともに、ニードル部 2 1 の非進行方向が開放されている。

【 0 0 2 2 】

吸湿部材供給機構 2 2 は、図示はしないがアクチュエータやサーボモータなどから構成される X - Y - Z 移動手段によって横（X）、縦（Y）及び高さ（Z）方向に移動できるように構成されている。なお、塗布装置 2 0 は、真空引きされ吸湿部材 8 中にエアが混入しないように設けられるものであり、窒素雰囲気中となる吸湿部材塗布室内に配設されて吸湿部材 8 の塗布処理が行われる。

【 0 0 2 3 】

吸湿部材供給機構 2 2 には、ニードル部 2 1 の裏面側の平坦面 2 1 D と、封止部材 7 の収納部 7 B に設けられた底壁部 7 C との間隔 S を設定するための位置調整駒部 2 4 が設けられている。吸湿部材供給機構 2 2 は、位置調整駒部 2 4 が封止部材 7 の収納部 7 B の底壁部 7 C に突き当て配置された際、位置調整駒部 2 4 の移動時においてニードル部 2 1 が浮き上がって間隔 S が変動してしまうことを防ぐためにスプリング 2 5 A によって収納部 7 B の底壁部 7 C 側に押圧する押圧手段 2 5 が設けられている。

【 0 0 2 4 】

上述した構成からなる塗布装置 2 0 は、前記 X - Y - Z 移動手段によって、まず封止部材 7 の収納部 7 B の底壁部 7 C 側に吸湿部材供給機構 2 2 を下降させて、ニードル部 2 1

10

20

30

40

50

の平坦面 2 1 D 部分と収納部 7 B の底壁部 7 C との距離を所定間隔 S となるようにニードル部 2 1 を底壁部 7 C に近接配置させる。次に、ニードル部 2 1 の吐出口 2 3 から吸湿部材 8 を吐出させて溝部 2 1 A 内と、ニードル部 2 1 の平坦面 2 1 C と収納部 7 B の底壁部 7 C との間隔 S とに所定量の吸湿部材 8 を供給するべく、吸湿部材 8 の供給を開始し、その後、吸湿部材 8 の供給動作を維持したままニードル部 2 1 を前記 X - Y - Z 移動手段によって封止部材 7 の底壁部 7 C に対して一定の高さを確保（間隔 S を維持）しつつ、かつ一定速度にて所定距離平行移動させた後に吸湿部材 8 の供給作動を停止し、前記 X - Y - Z 移動手段によって吸湿部材供給機構 2 2 を上昇させる。

【 0 0 2 5 】

つまり吸湿部材 8 は、まず溝部 2 1 A 及びニードル部 2 1 の平坦面 2 1 D 部分と収納部 7 B の底壁部 7 C との間（間隔 S）に所定量供給され、その後に供給される吸湿部材 8 によって底壁部 7 C に対する X 方向への吸湿部材 8 の塗布が開始される。吸湿部材 8 は、溝部 2 1 A の側壁 2 1 C をガイドとすることで幅方向 W へのはみ出しが防止され（塗布幅が規定される）、特に幅方向 W における両端部の吸湿部材 8 の厚みを略一定とすることができる。従って、スキージ状あるいは平坦面を有する従来のニードル部のように、幅方向 W における両端部の塗布状態が不均一にならないため、封止部材 7 の底壁部 7 C から剥がれて垂れ下がったり、また底壁部 7 C との密着性が低下することによって塗布面が凹凸形状になることが無く、粘性の高い吸湿部材であっても塗布領域の全体に渡って薄く、かつ均一的に塗布されることになる。

【 0 0 2 6 】

この際、吸湿部材供給機構 2 2 による吸湿部材 8 の供給方法としては、ニードル部 2 1 の X 方向移動における終点の手前で、ニードル部 2 1 の吐出孔 2 3 からの吸湿部材 8 の吐出（供給）を停止させ、この状態にてニードル部 2 1 を前記終点まで移動させた後、吸湿部材供給機構 2 2（ニードル部 2 1）を上昇させる。従ってクリーム状の吸湿部材 8 は、ニードル部 2 1 の終点である停止位置において、ニードル部 2 1 の平坦面部 2 1 A の表面張力による糸引き現象を防止することが可能となるため、盛り上がりや抑制しつつ吸湿部材 8 をさらに均一的でかつ薄く形成することができる。

【 0 0 2 7 】

かかる吸湿部材 8 の塗布装置 2 0 は、少なくとも発光層を含む有機層 5 を一対の電極 3, 6 により挟持してなる有機 EL 素子 9 を透光性の支持基板 2 上に配設し、有機 EL 素子 9 を封止部材 7 によって気密的に覆うとともに、封止部材 7 の有機 EL 素子 9 との対向面に吸湿部材 8 を塗布してなる有機 EL パネル 1 における吸湿部材 8 の塗布装置 2 0 及びその塗布方法に関し、粘性を有する吸湿部材 8 を吐出可能とする吐出口 2 3 及びその周辺を他の箇所から少なくとも一段低くなるように設けるとともに、一端が開放されてなる溝部 2 1 A を有するニードル部 2 1 を用意し、溝部 2 1 A の開放端がニードル部 2 1 の非移動方向（X 方向とは反対方向）に向くように吸湿部材供給機構 2 2 に配設し、封止部材 7 の前記対向面である底壁部 7 C に対してニードル部 2 1 の吐出口 2 3 を接近配置させた後、溝部 2 1 A へ所定量の吸湿部材 8 を供給するべく吸湿部材 8 の供給を開始し、その後ニードル部 2 1 を底壁面 7 C に対して略平行で、かつ一定速度にて所定距離移動させた後に吸湿部材 8 の供給作動を停止するものである。

【 0 0 2 8 】

従って、吸湿部材 8 は、溝部 2 1 A の側壁 2 1 C をガイドとすることで幅方向 W へのはみ出しが防止され、特に幅方向 W における両端部の吸湿部材 8 の厚みを略一定とすることができるため、封止部材 7 の底壁部 7 C と塗布される吸湿部材 8 との密着性が向上し、吸湿部材 8 が封止部材 7 の底壁部 7 C から剥がれて垂れ下がったり、また底壁部 7 C との密着性が低下することによって発生する塗布面の凹凸が無く、粘性の高い吸湿部材であっても塗布領域の全体に渡って薄く、かつ均一的に塗布されることになる。

【 0 0 2 9 】

また、ニードル部 2 1 に溝部 2 1 A を設けることから、封止部材 7 の底壁部 7 C に塗布されない余剰吸湿部材は溝部 2 1 A 内に溜まるものの、その後の塗布処理によって、溝部

10

20

30

40

50

2 1 A に溜まった余剰吸湿部材が溝部 2 1 A の開放端に向かって流れ封止部材 7 の底壁部 7 C に塗布されることになることから、従来のようにニードル部に余剰吸湿部材が溜まることを抑制することができるため、余剰吸湿部材が封止部材 7 の塗布面に落下することがなく、吸湿部材 8 の塗布工程において歩留まりを向上させることができる。

【 0 0 3 0 】

また、溝部 2 1 A は、吐出口 2 3 の形状に習って形成される円弧壁 2 1 B を有してなるものであり、吐出口 2 3 と壁部との形状を合わせることで、吐出口 2 3 と壁部との距離を稼ぐことができ、吸湿部材 8 の供給時において、溝部 2 1 A 外への吸湿部材 8 のはみ出しを防止できる。

【 0 0 3 1 】

なお、前述した実施形態における溝部 2 1 A は、吐出口 2 3 の形状に習って形成される円弧壁 2 1 B を有するものであったが、例えば吐出口の形状を四角形状とした場合にあっては、溝部の壁部の形状も前記吐出口の形状に習って四角形状にするものであっても良い。

【 0 0 3 2 】

また、前述した実施形態における封止部材 7 は、当接部 7 A と収納部 7 B とを有し凹部形状をなすものであったが、本発明の封止部材にあっては、平板状の封止部材を用いるものであっても良い。

【 0 0 3 3 】

また、前述した実施形態におけるニードル部 2 1 の溝部 2 1 A の構成は、吐出口 2 3 及びその周辺を平坦面 2 1 D から少なくとも一段低くなるように設けるものであったが、本発明にあっては、吐出口 2 3 及びその周辺を平坦面 2 1 D から二段低くなる位置に設けること、即ち溝部の側壁に段差壁を構成するニードル部であっても同様な効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 4 】

【図 1】本発明の実施形態における有機 E L パネルを示す分解斜視図である。

【図 2】同上実施形態の有機 E L パネルの要部断面図である。

【図 3】同上実施形態の塗布装置を示す図である。

【図 4】同上実施形態の塗布装置の塗布状態を示す図である。

【図 5】同上実施形態の塗布装置の塗布状態を底側から見た状態を示す図である。

【符号の説明】

【 0 0 3 5 】

- 1 有機 E L パネル
- 2 支持基板（ガラス基板）
- 3 透明電極
- 5 有機層
- 6 背面電極
- 7 封止部材
- 7 A 当接部
- 7 B 収納部
- 7 C 底壁部
- 8 吸湿部材
- 9 有機 E L 素子
- 2 0 塗布装置
- 2 1 ニードル部
- 2 1 A 溝部
- 2 1 B 円弧壁
- 2 1 C 側壁
- 2 1 D 平坦面

10

20

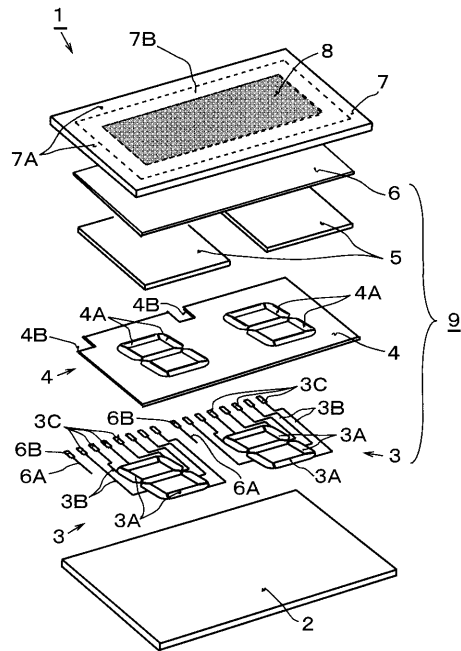
30

40

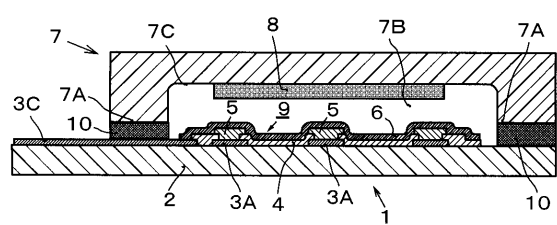
50

- 2 2 吸湿部材供給機構
- 2 3 吐出孔

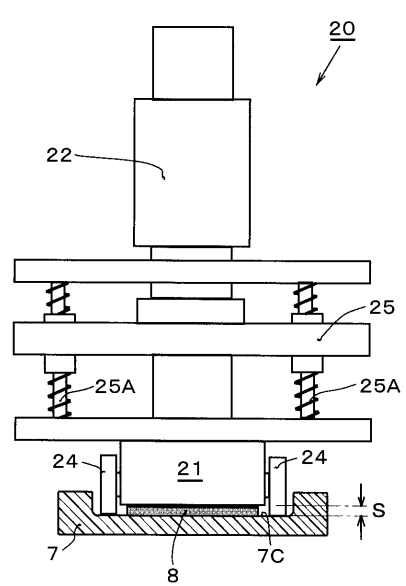
【 図 1 】



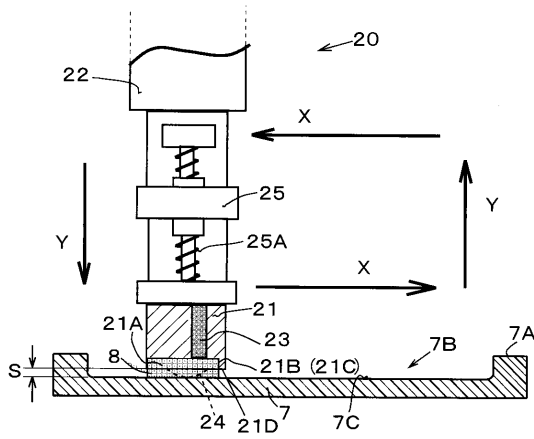
【 図 2 】



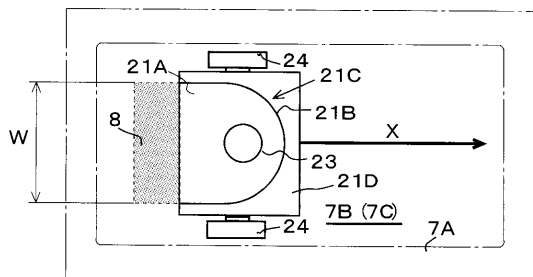
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



专利名称(译)	用于施加吸湿构件的装置		
公开(公告)号	JP2007220389A	公开(公告)日	2007-08-30
申请号	JP2006037503	申请日	2006-02-15
[标]申请(专利权)人(译)	日本精机株式会社		
申请(专利权)人(译)	日本精机株式会社		
[标]发明人	遠藤利明		
发明人	遠藤 利明		
IPC分类号	H05B33/04 B05C5/02 H05B33/10 H01L51/50 B05D1/26		
FI分类号	H05B33/04 B05C5/02 H05B33/10 H05B33/14.A B05D1/26.Z		
F-TERM分类号	3K007/AB13 3K007/AB18 3K007/BB01 3K007/BB05 3K007/DB03 3K007/FA02 4D075/AC06 4D075/AC84 4D075/AC88 4D075/CA40 4D075/DC24 4F041/AA02 4F041/AA05 4F041/AB01 4F041/BA02 4F041/BA21 4F041/BA34 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC23 3K107/CC45 3K107/EE42 3K107/EE53 3K107/GG06 3K107/GG36		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：应用一种吸湿部件涂覆装置和一种用于该吸湿部件的涂覆方法，该设备和方法即使使用高粘性的吸湿部件也能够薄而均匀地涂覆密封部件，并且能够提高涂覆过程中的成品率。提供。吸湿部件供给机构（22）具有：针部（21），其具有能够排出粘性吸湿部件的排出口（23）；以及有机EL面板（1）的密封部件（7）的底壁部（7C）。在以预定间隔操作针部21的排出口23之后，开始吸湿构件7的施加，并且在使针部21沿着底壁部7C平行移动之后，执行吸湿构件7的施加操作。另外，这样设置槽部21A，使得针部21的排出口23及其周边比其他部分低至少一个台阶，并且针部21的非行进方向打开。[选择图]图4

均
程
の
る
ド
壁
近
ド
湿
ル

