

(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2010-76123
(P2010-76123A)

(43) 公開日 平成22年4月8日(2010.4.8)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)	
B 4 1 F	15/08	(2006.01)	B 4 1 F	15/08	3 O 3 E	2 C O 3 5	
B 4 1 F	15/26	(2006.01)	B 4 1 F	15/26	A	5 E 3 1 9	
B 4 1 F	15/40	(2006.01)	B 4 1 F	15/40	B		
H O 5 K	3/34	(2006.01)	H O 5 K	3/34	5 O 5 B		

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2008-243898 (P2008-243898)	(71) 出願人	000002897
(22) 出願日	平成20年9月24日 (2008. 9. 24)		大日本印刷株式会社
			東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
		(74) 代理人	100075812
			弁理士 吉武 賢次
		(74) 代理人	100091982
			弁理士 永井 浩之
		(74) 代理人	100096895
			弁理士 岡田 淳平
		(74) 代理人	100117787
			弁理士 勝沼 宏仁
		(74) 代理人	100131842
			弁理士 加島 広基

最終頁に続く

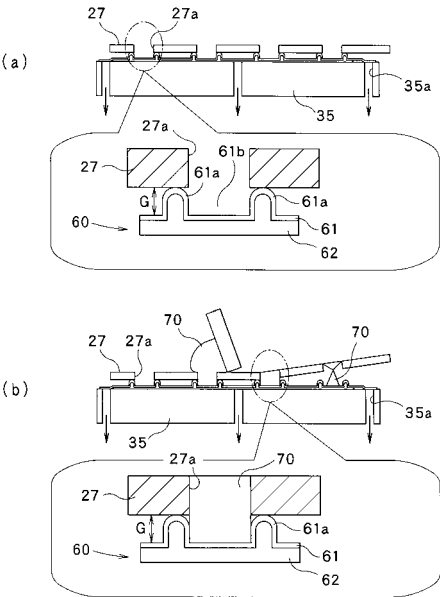
(54) 【発明の名称】 導電性バンプ付き基板シート製造方法

(57) 【要約】

【課題】長期間、スクリーン版を使用し続けることができ、かつ、スクリーン版と基材との間をわずかに離間させた状態で導電性ペーストを転写させることを容易に実現すること。

【解決手段】導電性バンプ付き基板シート製造方法は、印刷定盤30によって、各平板盛り上がり部62aの中央に平板凹部62bが形成されているような平板状部材62と、該平板状部材62上に載置され、各基板盛り上がり部61aの中央に基板凹部61bが形成されているような基板シート61とを含む基材60を保持する基材保持工程と、基材60上に、複数の貫通穴27aを有するスクリーン版27を位置づける位置づけ工程と、スクリーン版27の貫通穴27aから、基板シート61の基板盛り上がり部61aの基板凹部61bに、導電性ペースト70を転写させる基材転写工程と、を備えている。

【選択図】図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

印刷定盤によって、複数の平板盛り上がり部を有し各平板盛り上がり部の中央には平板凹部が形成されているような平板状部材と、該平板状部材上に載置され、該平板盛り上がり部に対応した基板盛り上がり部を有し各基板盛り上がり部の中央には基板凹部が形成されているような基板シートとを含む基材を保持する基材保持工程と、

前記基材上に、複数の貫通穴を有するスクリーン版を位置づけ、前記基板シートの各基板盛り上がり部の基板凹部と前記スクリーン版の各貫通穴との位置合わせを行う位置づけ工程と、

前記スクリーン版の前記貫通穴から、前記基板シートの前記基板盛り上がり部の前記基板凹部に、導電性ペーストを転写させる基材転写工程と、

を備えたことを特徴とする導電性バンブ付き基板シート製造方法。

【請求項 2】

前記平板凹部が中央に形成されているような前記平板盛り上がり部は円環形状のものからなり、前記平板盛り上がり部に対応した基板盛り上がり部も円環形状のものからなることを特徴とする請求項 1 に記載の導電性バンブ付き基板シート製造方法。

【請求項 3】

前記平板凹部が中央に形成されているような前記平板盛り上がり部は多角形状のものからなり、前記平板盛り上がり部に対応した基板盛り上がり部も多角形状のものからなることを特徴とする請求項 1 に記載の導電性バンブ付き基板シート製造方法。

【請求項 4】

前記基材を、前記基板シートの前記基板盛り上がり部の前記基板凹部に導電性ペーストが載置されるように、前記印刷定盤に対して位置づける基材位置決め工程をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の導電性バンブ付き基板シート製造方法。

【請求項 5】

前記基材位置決め工程は、画像取得装置によって前記印刷定盤に保持された基材の画像を取得する基材画像取得工程と、画像表示装置によって前記画像取得装置で取得された画像を表示する基材画像表示工程と、該画像表示装置で表示された画像に基づいて前記印刷定盤に対する前記基材の位置を調整する基材位置調整工程と、を有することを特徴とする請求項 4 に記載の導電性バンブ付き基板シート製造方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、多層プリント配線板を製造するときに用いられる導電性バンブ付き基板シートを製造する方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来から、被印刷体表面（基材の表面）上に、導電性ペースト保持用の孔（貫通穴）を所定位置に備えた可撓性のスクリーンマスク（スクリーン版）を張持し、スクリーンマスクを被印刷体表面に押圧するスキージ部材を被印刷体表面に沿って移動することによりスクリーンマスク上に載置した導電性ペーストを保持用の孔と被印刷体表面とで画定される空間に充填し、スクリーンマスクが被印刷体表面から離間するときの引張力で空間内に充填した導電性ペーストを略円錐形に成形するペーストバンブの形成方法であって、スクリーンマスクと被印刷体との間にスペーサを介在させることによって、孔下面と被印刷体とを僅かに離間させた状態でスキージ部材を移動させる方法が知られている（特許文献 1 および特許文献 2、参照）。

【0003】

このような方法によれば、少ない印刷回数で所望の高さの導電性バンブを形成することができ、導電性バンブ付基板の製造時間を短縮することができる。

【0004】

また、スクリーン印刷工程実行回数を a 、1 回のスクリーン印刷工程において不良が発生する割合を b とした場合、歩留まり率は $(1 - b)^a = 1 - a \times b$ となり、スクリーン印刷工程の実行回数が増えれば増えるほど導電性バンプ付き基板シートの製造における歩留まり率が低下してしまうのであるが、上述した方法によれば、スクリーン印刷工程の実行回数を減らすことができるので、歩留まり率を高くすることができる。

【特許文献 1】特開 2004 - 6577 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 320640 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

10

しかしながら、上述した従来の方法では、孔下面と被印刷体とを僅かに離間させた状態でスキージ部材を移動させるために、スクリーンマスクと被印刷体との間にスペーサを介在させている。このため、スクリーンマスクを洗浄するときにスペーサが剥がれたりしてしまうことがあり、長期間、スクリーンマスクを使用し続けることが難しい。また、そもそも、このようにスペーサ付きのスクリーンマスクを製造することは難しい。

【0006】

本発明は、このような点を考慮してなされたものであり、基板シートの表面に導電性ペーストを塗工する工程の回数を減少させることができ、かつ、長期間、スクリーン版を使用し続けることができるとともに、スクリーン版と基材との間をわずかに離間させた状態で導電性ペーストを転写させることを容易に実現することができる導電性バンプ付き基板シートを製造する方法を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明による導電性バンプ付き基板シート製造方法は、

印刷定盤によって、複数の平板盛り上がり部を有し各平板盛り上がり部の中央には平板凹部が形成されているような平板状部材と、該平板状部材上に載置され、該平板盛り上がり部に対応した基板盛り上がり部を有し各基板盛り上がり部の中央には基板凹部が形成されているような基板シートとを含む基材を保持する基材保持工程と、

前記基材上に、複数の貫通穴を有するスクリーン版を位置づけ、前記基板シートの各基板盛り上がり部の基板凹部と前記スクリーン版の各貫通穴との位置合わせを行う位置づけ工程と、

30

前記スクリーン版の前記貫通穴から、前記基板シートの前記基板盛り上がり部の前記基板凹部に、導電性ペーストを転写させる基材転写工程と、

を備えたことを特徴とする。

【0008】

本発明による導電性バンプ付き基板シート製造方法において、

前記平板凹部が中央に形成されているような前記平板盛り上がり部は円環形状のものからなり、前記平板盛り上がり部に対応した基板盛り上がり部も円環形状のものからなることが好ましい。

【0009】

40

あるいは、前記平板凹部が中央に形成されているような前記平板盛り上がり部は多角形状のものからなり、前記平板盛り上がり部に対応した基板盛り上がり部も多角形状のものからなっているもよい。

【0010】

本発明による導電性バンプ付き基板シート製造方法において、

前記基材を、前記基板シートの前記基板盛り上がり部の前記基板凹部に導電性ペーストが載置されるように、前記印刷定盤に対して位置づける基材位置決め工程をさらに備えたことが好ましい。

【0011】

この際に、

50

前記基材位置決め工程は、画像取得装置によって前記印刷定盤に保持された基材の画像を取得する基材画像取得工程と、画像表示装置によって前記画像取得装置で取得された画像を表示する基材画像表示工程と、該画像表示装置で表示された画像に基づいて前記印刷定盤に対する前記基材の位置を調整する基材位置調整工程と、を有することがより好ましい。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、基板シートの基板盛り上がり部によって、スクリーン版と基材との間をわずかに離間させた状態を実現し、当該基板盛り上がり部の中央に形成された凹部に導電性ペーストを転写させる。このため、基板シートの表面に導電性ペーストを塗工する工程の回数を減少させることができ、かつ、長期間、スクリーン版を使用し続けることができる。スクリーン版と基材との間をわずかに離間させた状態で導電性ペーストを転写させることを容易に実現することができる。しかも、基板盛り上がり部の中央に形成された凹部に導電性ペーストを転写させるため、この導電性ペーストは基板盛り上がり部により堰き止められることとなり、基板シートに転写された導電性ペーストが滲んでしまうことを抑止することができる。このことにより、導電性パンプの底面の径が大きくなってしまふことを抑止することができる。

【発明を実施するための形態】

【0013】

実施の形態

以下、本発明に係る導電性パンプ付き基板シート製造方法の実施の形態について、図面を参照して説明する。ここで、図1乃至図8は本発明の実施の形態を示す図である。

【0014】

本実施の形態において、導電性パンプ付き基板シート製造システムは、中央に基板凹部61bが形成された基板盛り上がり部61aを基板に形成する基板盛り上がり部生成装置（図1（a）（b）参照）と、基板シート61の基板盛り上がり部61aの基板凹部61bに導電性ペースト70を転写させる印刷装置（図3参照）と、を備えている。

【0015】

基板盛り上がり部生成装置は、図1（a）（b）に示すように、複数の平板盛り上がり部62aを有する平板状部材62を吸引孔1aからの吸引力によって吸着して保持する保持部1と、平板状部材62の平板盛り上がり部62a上に載置された基板シート61（例えば、金属箔）に圧力を加えて、この基板シート61に、平板状部材62の平板盛り上がり部62aに対応する基板盛り上がり部61aを形成する加圧ローラ（加圧部）10と、を備えている。なお、平板状部材62には開口（図示せず）が設けられており、この開口を通じて吸着力が働いて基板シート61が保持される。

【0016】

ここで、図2（a）に示すように、平板状部材62の平板盛り上がり部62aの中央には平板凹部62bが形成されている。また、図1（c）や図2（b）に示すように、加圧ローラ10により形成される、平板盛り上がり部62aに対応する基板盛り上がり部61aの中央にも基板凹部61bが形成されている。より具体的に説明すると、図2（a）（b）に示すように、平板凹部62bが中央に形成されているような平板盛り上がり部62aは、中央部が窪んだクレータ状の形状（すなわち、円環形状）となっており、基板凹部61bが中央に形成されているような基板盛り上がり部61aも、中央部が窪んだクレータ状の形状（すなわち、円環形状）となっている。なお、基板盛り上がり部61aや平板盛り上がり部62aの形状は、図2（a）（b）に示すような円環形状のものに限定されることはなく、例えば図2（c）に示すように、多角形状（例えば、六角形状）のものであってもよい。

【0017】

ところで、平板状部材62としては、銅、SUS、アルミなどの金属シートや、PET、PP、PEなどのフィルムおよび樹脂シートなどを用いることができる。また、加圧口

ーラ 10 としては、ゴムロール、金属ロール、樹脂ロールなどを用いることができる。

【0018】

また、本実施の形態では、基板シート 61 に平板状部材 62 の平板盛り上がり部 62a に対応する基板盛り上がり部 61a を形成する加圧部として加圧ローラ 10 を用いて説明するが（図 1（a）（b）参照）、これに限られることなく、例えば、平プレスなどを用いてもよい。

【0019】

また、図 3 に示すように、印刷装置は、基材 60 を保持する印刷定盤 30 と、所定のパターンからなる複数の貫通穴 27a が設けられたメタルマスクなどのスクリーン版 27 と、このスクリーン版 27 を保持する保持部 26 と、スクリーン版 27 上で走査し、スクリーン版 27 に載置された銀ペーストや半田ペーストなどの導電性ペースト 70（図 6 参照）を貫通穴 27a を介して基材 60 の基板シート 61 上に転写させるスキージ 22 と、を備えている。なお、上述したスキージ 22 と、このスキージ 22 を案内するガイド部材 21 とからスキージ機構 20 が構成されている。なお、ここで基材 60 は、複数の平板盛り上がり部 62a を有する平板状部材 62 と、平板状部材 62 上に載置され、平板盛り上がり部 62a に対応した基板盛り上がり部 61a を有する基板シート 61 とからなっている。また、前述のように、基材 60 の基板シート 61 の各基板盛り上がり部 61a の中央には基板凹部 61b がそれぞれ形成されている。

【0020】

また、図 3 に示すように、スキージ機構 20 の上流側には、印刷定盤 30 に保持された基材 60 の画像を取得する CCD カメラ（画像取得装置）11 が配置されている。また、この CCD カメラ 11 には、CCD カメラ 11 によって取得された画像を表示する表示画面（画像表示装置）12 が接続されている。

【0021】

また、図 3 に示すように、印刷定盤 30 は、この印刷定盤 30 に対する基材 60 の位置を調整する位置調整装置 35 を有している。そして、この位置調整装置 35 には、操作者によって入力された指示を送る位置指示部 16 が接続されている。なお、基材 60 にはアライメントマーク（図示せず）が施されており、このアライメントマークを CCD カメラ 11 で撮影することによって、基材 60 の印刷定盤 30 に対する位置が位置決めされる。

【0022】

なお、本実施の形態においては、上述した CCD カメラ 11、表示画面 12、位置調整装置 35 および位置指示部 16 から、印刷定盤 30 に対して基材 60 を位置づける位置決め機構が構成されている。また、印刷定盤 30 の下方には、この印刷定盤 30 を案内するガイド部材 31 が水平方向に延在している。

【0023】

また、図 4（a）（b）に示すように、位置調整装置 35 には、吸引孔 35a が設けられており、この吸引孔 35a からの吸引力によって基材 60 が保持されることとなる。なお、本実施の形態では、このように位置調整装置 35 の吸引孔 35a によって基材 60 が吸着されて保持される態様を用いて説明するが、これに限られることなく、例えば、吸引孔を有する吸引板が位置調整装置 35 上に設けられ、当該吸引板からの吸引力によって基材 60 が吸着されて保持されるようにしてもよい。

【0024】

次に、このような構成からなる本実施の形態の作用について述べる。

【0025】

（基板盛り上がり部 61a を有する基板シート 61 の生成）

最初に、中央に基板凹部 61b が形成された基板盛り上がり部 61a を有する基板シート 61 を生成する工程について説明する。

【0026】

まず、保持部 1 の吸引孔 1a からの吸引力によって、複数の平板盛り上がり部 62a を有する平板状部材 62 が吸着して保持される（図 1（a）参照）。ここで、図 2（a）に

示すように、平板盛り上がり部 6 2 a の中央には平板凹部 6 2 b が形成されている。次に、平板状部材 6 2 の複数の平板盛り上がり部 6 2 a と基板シート 6 1 とが当接される（当接工程）。より具体的には、平板状部材 6 2 上に、基板シート 6 1 が載置される（図 1（a）参照）。

【0027】

次に、当該基板シート 6 1 を平板状部材 6 2 に押圧した状態で加圧ローラ 1 0 が水平方向に移動される（図 1（a）参照）。このとき、加圧ローラ 1 0 によって、基板シート 6 1 に圧力が加えられて、基板シート 6 1 に、平板状部材 6 2 の複数の平板盛り上がり部 6 2 a に対応する基板盛り上がり部 6 1 a が形成される（基板盛り上がり部形成工程）（図 1（b）参照）。この際に、平板盛り上がり部 6 2 a の中央には平板凹部 6 2 b が形成されているので、基板盛り上がり部 6 1 a の中央にも、平板凹部 6 2 b に対応する基板凹部 6 1 b が形成されることとなる（図 1（c）および図 2（b）参照）。ここで、上述のようにして形成される基板盛り上がり部 6 1 a の外径は、最終的に形成される導電性パンプの外径と略同一の大きさまたはそれ以下の大きさであることが望ましい。また、基板盛り上がり部 6 1 a は、スクリーン印刷のスキージ圧（0.25 MPa 程度）でも破壊されない程度の硬度を有することが望ましい。

10

【0028】

（導電性パンプ付き基板シートの生成）

次に、導電性パンプ付き基板シートを生成する工程について説明する。

【0029】

20

まず、印刷定盤 3 0 の位置調整装置 3 5 によって、複数の平板盛り上がり部 6 2 a を有する平板状部材 6 2 と、平板盛り上がり部 6 2 a に対応した基板盛り上がり部 6 1 a を有する基板シート 6 1 とからなる基材 6 0 が、吸着して保持される（基材保持工程）（図 3 参照）。なお、基材 6 0 は、平板状部材 6 2 が下方に位置し、基板シート 6 1 が上方に位置するようにして、印刷定盤 3 0 上に載置される。

【0030】

次に、スキージ機構 2 0 によって転写される導電性ペースト 7 0 が、基板シート 6 1 の基板盛り上がり部 6 1 a の中央に形成された基板凹部 6 1 b に載置されるように、基材 6 0 が印刷定盤 3 0 に対して位置づけられる（基材位置決め工程）（図 3 参照）。

【0031】

30

具体的には、まず、CCDカメラ 1 1 によって、印刷定盤 3 0 に保持された基材 6 0 の画像が撮影される（基材画像取得工程）。次に、このように CCDカメラ 1 1 によって撮影された基材 6 0 の画像が、表示画面 1 2 によって表示される（基材画像表示工程）。

【0032】

次に、操作者が、表示画面 1 2 に表示された画像に基づいて、印刷定盤 3 0 を所定の位置に移動させるよう、位置指示部 1 6 に指示を入力する。そして、この指示に従って、位置調整装置 3 5 が駆動され、印刷定盤 3 0 に対する基材 6 0 の位置が調整される。例えば、基材 6 0 に施されたアライメントマークが CCDカメラ 1 1 の中心位置で撮影されるよう、操作者が位置指示部 1 6 に指示を入力する。そして、この指示に従って、位置調整装置 3 5 が駆動され、アライメントマークが CCDカメラ 1 1 の中心位置にくるよう、基材 6 0 の印刷定盤 3 0 に対する位置が調整される（基材位置調整工程）。

40

【0033】

次に、印刷定盤 3 0 が、駆動部（図示せず）から付与される駆動力によって、ガイド部材 3 1 に沿って水平方向（図 5 の右側）に向かって移動される（図 5 参照）。この結果、基材 6 0 上に、複数の貫通穴 2 7 a を有するスクリーン版 2 7 が位置づけられる（位置づけ工程）（図 4（a）参照）。具体的には、図 4（a）に示すように、基板シート 6 1 の各基板盛り上がり部 6 1 a の基板凹部 6 1 b と、スクリーン版 2 7 の貫通穴 2 7 a との位置が合わせられる。

【0034】

次に、スキージ 2 2 がガイド部材 2 1 に沿ってスクリーン版 2 7 上で走査され、スクリ

50

ーン版 27 に載置された導電性ペースト 70 が、貫通穴 27a を介して基材 60 の基板シート 61 上に転写される（基材転写工程）（図 4（b）および図 6 参照）。

【0035】

ここで本実施の形態によれば、上述のように、基材転写工程の前に、表示画面 12 に表示された画像に基づいて、印刷定盤 30 を所定の位置に移動させることができる。このため、この基材転写工程において、スキージ機構 20 のスキージ 22 によって、スクリーン版 27 の貫通穴 27a を経て転写される導電性ペースト 70 を、基板シート 61 の基板盛り上がり部 61a の中央に形成された基板凹部 61b に、確実に転写させることができる（図 8 参照）。

【0036】

このため、スキージ機構 20 のスキージ 22 によって導電性ペースト 70 を基板シート 61 上に一回転写させるだけで、導電性パンプの高さを十分なものにすることができる。この結果、基板シート 61 の表面に導電性ペースト 70 を塗工する工程の回数を減少させることができ、ひいては、導電性パンプ付き基板の製造時間を短縮することができる。また、導電性パンプ付き基板シートの製造における歩留まり率を高くすることもできる。

【0037】

上述のように、導電性ペースト 70 が基板シート 61 の基板盛り上がり部 61a の基板凹部 61b に載置されると、印刷定盤 30 は水平方向（図 7 の左側）に移動し、初期位置に戻ることとなる（図 7 参照）。このとき、スキージ機構 20 も初期位置に戻る（図 7 参照）。

【0038】

次に、基板シート 61 は平板状部材 62 から剥離される。その後、基板シート 61 の各基板凹部 61b に設けられた導電性ペースト 70 が乾燥されて硬化される（基材硬化工程）。この結果、基板シート 61 上に略円錐状の導電性パンプが形成されて、導電性パンプ付き基板シートが生成される。なお、導電性ペースト 70 が紫外線硬化性の材料からなる場合には、導電性ペースト 70 を乾燥させる代わりに、導電性ペースト 70 に紫外線を照射することによって硬化させてもよい。

【0039】

上述のようにして導電性パンプ付き基板シートが生成されると、この導電性パンプ付き基板シート上に未硬化の絶縁シート（図示せず）が配置されて、押圧される。このことによって、導電性パンプが絶縁シートを貫通して、導電性パンプ付き基板シート上に絶縁シートが位置づけられることとなる。

【0040】

次に、別の（導電性パンプ付き）基板シート（最も上方に位置する基板シート 61 には導電性パンプは付いていない）が、未硬化の絶縁シート上に載置され、その後押圧される。このことによって、下方に位置する導電性パンプ付き基板シートの導電性パンプが、上方に位置する（導電性パンプ付き）基板シートの裏面内に貫入されることとなる。次に、絶縁シートが硬化され、その後、（導電性パンプ付き）基板シートに回路が形成される。

【0041】

このような工程を繰り返し行うことによって、多層プリント配線板が製造されることとなる。

【0042】

ところで、本実施の形態によれば、図 4（a）（b）に示すように、基板盛り上がり部 61a によって、スクリーン版 27 と基材 60 との間をわずかに離間させることができるので（間隙 G が設けられるので）、スクリーン版 27 から基板シート 61 への導電性ペースト 70 の転写量を増やすにあたり、従来技術のようにスペーサを用いる必要がない。このため、スクリーン版 27 を洗浄するときにスペーサが剥がれたりしてしまうこともなく、長期間、スクリーン版 27 を使用し続けることができる。

【0043】

また、本実施の形態によれば、導電性ペースト 70 が基板凹部 61b に転写されてから

10

20

30

40

50

導電性ペースト 70 が乾燥されて導電性バンプが形成されるまでの間、各導電性バンプは基板盛り上がり部 61a により区切られることとなる。このため、導電性ペースト 70 の径が大きな場合であっても、隣接する導電性ペースト 70 同士が繋がってしまうことを防止することができ、ひいては、多層プリント配線板でショートが発生することを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0044】

【図 1】(a)(b) は、本発明の実施の形態による基板盛り上がり部生成装置の構成を示す概略側方図、(c) は、(b) に示す平板状部材の平板盛り上がり部および基板シートの基板盛り上がり部の拡大側面図。

10

【図 2】(a) は、平板盛り上がり部を有する平板状部材の斜視図、(b) は、平板状部材およびその上に載置された基板シートの斜視図、(c) は、他の形状の平板状部材およびその上に載置された他の形状の基板シートの斜視図。

【図 3】本発明の実施の形態による印刷装置を側方から見た概略側方図。

【図 4】本発明の実施の形態によるスキージ機構における位置づけ工程と基材転写工程を示した拡大側方図。

【図 5】本発明の実施の形態による印刷装置の一駆動状態を示した概略側方図。

【図 6】図 5 に示した状態から進んだ状態にある印刷装置を示した概略側方図。

【図 7】図 6 に示した状態から進んだ状態にある印刷装置を示した概略側方図。

【図 8】基板シートの基板盛り上がり部の基板凹部に転写された導電性ペーストを示す拡大側面図。

20

【符号の説明】

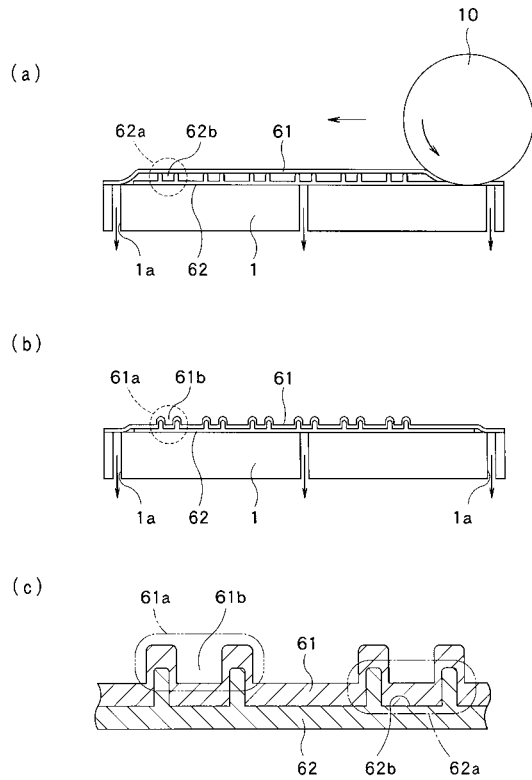
【0045】

1	保持部
10	加圧ローラ（加圧部）
11	CCDカメラ（画像取得装置）
12	画像表示装置
22	スキージ
27	スクリーン版
27a	貫通穴
30	印刷定盤
35	位置調整装置
60	基材
61	基板シート
61a	基板盛り上がり部
61b	基板凹部
62	平板状部材
62a	平板盛り上がり部
62b	平板凹部
70	導電性ペースト

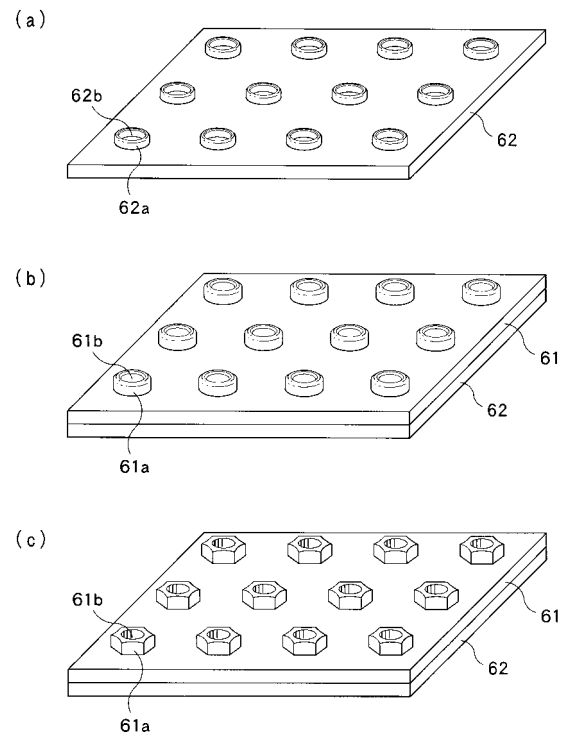
30

40

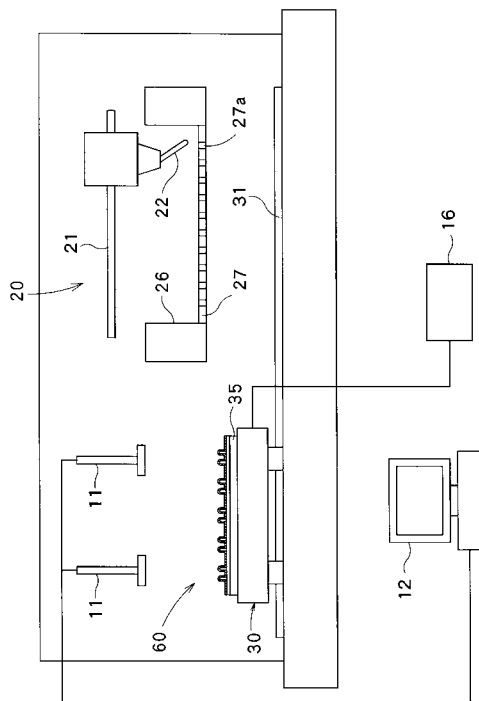
【図 1】



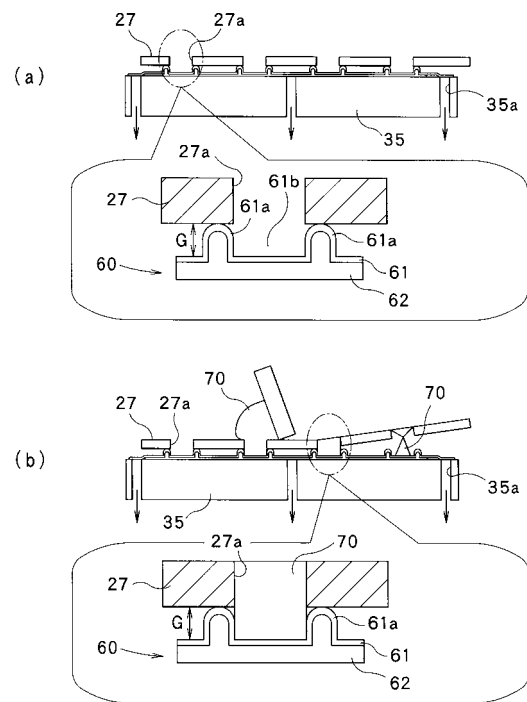
【図 2】



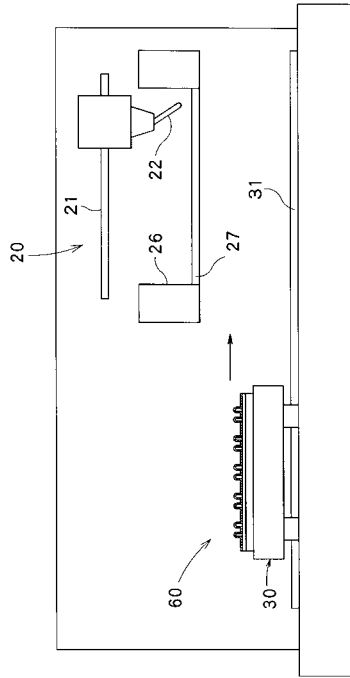
【図 3】



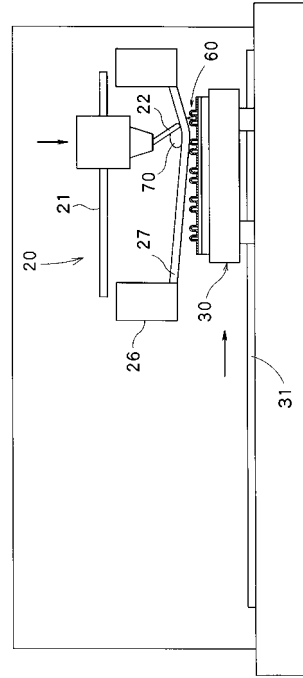
【図 4】



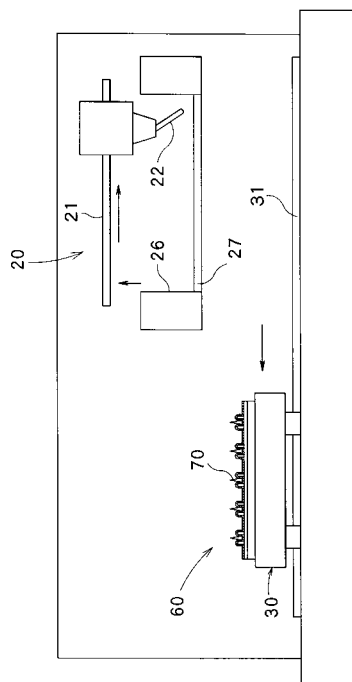
【図 5】



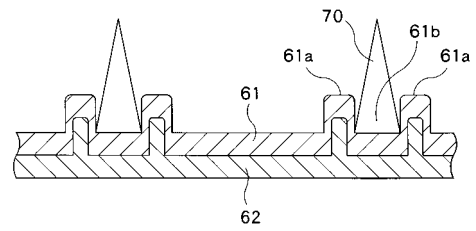
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

- (72)発明者 白 金 弘 之
東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内
- (72)発明者 長 島 正 幸
東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内
- (72)発明者 内 海 勉
東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内
- F ターム(参考) 2C035 AA06 FA30 FB26 FD01
5E319 AC01 AC11 BB05 CC33 CD29 GG03