

(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2005-205862
(P2005-205862A)

(43) 公開日 平成17年8月4日(2005.8.4)

(51) Int. Cl.⁷

B44C 1/17

F I

B 4 4 C 1/17

Z

テーマコード (参考)

3B005

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2004-17699 (P2004-17699)</p> <p>(22) 出願日 平成16年1月26日 (2004.1.26)</p>	<p>(71) 出願人 000160223 吉田プラ工業株式会社 東京都墨田区立花5丁目29番10号</p> <p>(74) 代理人 100094042 弁理士 鈴木 知</p> <p>(74) 代理人 100071283 弁理士 一色 健輔</p> <p>(72) 発明者 柚原 幸知 東京都墨田区立花5丁目29番10号 吉田工業株式会社内</p> <p>(72) 発明者 吉田 雄三 東京都墨田区立花5丁目29番10号 吉田工業株式会社内</p> <p>Fターム(参考) 3B005 EB05 EB07 EC00 FB21 GA07 GA12 GB03</p>
--	--

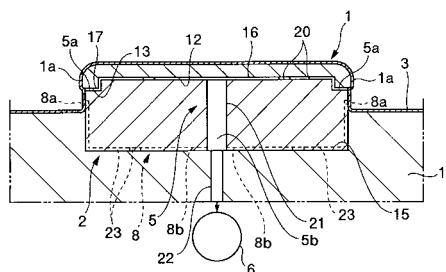
(54) 【発明の名称】 立体形状の加飾製品の製造装置および製造方法

(57) 【要約】

【課題】 立体形状の被転写体の平面外形輪郭に沿う端縁を回り込んだ位置にまで連続的に画像を転写して加飾をすることが可能な立体形状の加飾製品の製造装置および製造方法を提供する。

【解決手段】 立体形状の蓋体1を、その端縁1aを外方へ突出させて支持するために、蓋体の平面外形輪郭よりも小さな平面外形輪郭で形成された支持台2と、支持台から蓋体にわたって、昇華型インクでイメージが印刷された転写シート3を被せるための装着手段と、支持台に形成され、転写シートと蓋体および支持台との間の空気を当該支持台側から吸引して蓋体に転写シートを定着させるために、先端5aが支持台より外方へ突出されかつ転写シートで覆われた蓋体の端縁に臨ませられ、基端5bが吸引装置6に接続された吸気通路5と、転写シートから蓋体にイメージを転写させるための加熱手段とを備えた。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

立体形状の被転写品を、その端縁を外方へ突出させて支持するために、該被転写品の平面外形輪郭よりも小さな平面外形輪郭で形成された支持台と、該支持台から上記被転写品にわたって、昇華型インクでイメージが印刷された転写シートを被せるための装着手段と、上記支持台に形成され、上記転写シートと上記被転写品および該支持台との間の空気を当該支持台側から吸引して該被転写品に該転写シートを定着させるために、先端が該支持台より外方へ突出されかつ該転写シートで覆われた該被転写品の端縁に臨ませられ、基端が吸引装置に接続された吸気通路と、上記転写シートから上記被転写品にイメージを転写させるための加熱手段とを備えたことを特徴とする立体形状の加飾製品の製造装置。

10

【請求項 2】

前記支持台には、その周りに前記転写シートを定着させるために、該支持台と該転写シートとの間に一端が臨ませられ、他端が前記吸気通路に接続された第 2 の吸気通路が形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の立体形状の加飾製品の製造装置。

【請求項 3】

前記支持台は、前記被転写品への前記転写シートの定着を部分的に妨げるために該被転写品を覆うマスク部を有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の立体形状の加飾製品の製造装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の立体形状の加飾製品の製造装置を用いて、前記支持台に立体形状の前記被転写品を支持させ、前記装着手段により上記支持台から上記被転写品にわたって前記転写シートを被せ、前記吸引装置により前記吸気通路を介して上記転写シートと上記支持台および上記被転写品との間の空気を該支持台側から吸引して、該転写シートを該被転写品に定着させ、その後、前記加熱手段により加熱して上記転写シートから上記被転写品にイメージを転写することを特徴とする立体形状の加飾製品の製造方法。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、立体形状の被転写体の平面外形輪郭に沿う端縁を回り込んだ位置にまで連続的に画像を転写して加飾をすることが可能な立体形状の加飾製品の製造装置および製造方法に関する。

30

【背景技術】**【0002】**

従来、昇華性インクで印刷した画像を被転写品に転写して加飾製品を製造する装置もしくは方法として、例えば特許文献 1 に開示された方法が知られている。この特許文献 1 には、印画紙に昇華性インクで印刷した画像を被転写体である携帯電話のフリップに転写する例が記載されていて、鑄造した被転写物に白色塗膜上に透明塗膜を形成して、被転写体を作成する一方で、画像をスキャナーから読み込み、パーソナルコンピュータで画像を加工した後、昇華染料トナーを用いるプリンターで画像を印画紙に印画し、その後、空気の排出口を設けた減圧用の密閉バッグに被転写体と画像を出力した印画紙を適正な配置となるようにセットし、ついで加熱プレス機の下型の上に設置する。そして真空ポンプにより減圧し、熱盤により加熱してある上型を、圧力をかけて押し付けて、印画紙の画像を被転写体に転写するようにしていた。

40

【特許文献 1】特開 2000 - 301897 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

ところで、従来技術にあつては、印画紙は被転写体の平面外形輪郭よりも小さく、従って画像を被転写体に対して部分的に転写するものであった。そしてこの装置および方法であれば、被転写体の表面全体に対しても画像を転写することが可能であると考えられる

50

。しかしながら、被転写体の平面外形輪郭に沿う端縁からこれを回り込んだ箇所、例えば表側に対して裏側まで、連続的に画像を転写することはできなかった。特に3次元立体形状の被転写体については、このような端縁を回り込んだ位置にまで連続的に画像を転写して加飾をすることが求められる場合があり、そのような要求に応えることができる加飾製品の製造装置および製造方法の案出が望まれていた。

【0004】

本発明は上記従来課題に鑑みて創案されたものであって、立体形状の被転写体の平面外形輪郭に沿う端縁を回り込んだ位置にまで連続的に画像を転写して加飾をすることが可能な立体形状の加飾製品の製造装置および製造方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

10

【0005】

本発明にかかる立体形状の加飾製品の製造装置は、立体形状の被転写品を、その端縁を外方へ突出させて支持するために、該被転写品の平面外形輪郭よりも小さな平面外形輪郭で形成された支持台と、該支持台から上記被転写品にわたって、昇華型インクでイメージが印刷された転写シートを被せるための装着手段と、上記支持台に形成され、上記転写シートと上記被転写品および該支持台との間の空気を当該支持台側から吸引して該被転写品に該転写シートを定着させるために、先端が該支持台より外方へ突出されかつ該転写シートで覆われた該被転写品の端縁に臨ませられ、基端が吸引装置に接続された吸気通路と、上記転写シートから上記被転写品にイメージを転写させるための加熱手段とを備えたことを特徴とする。

20

【0006】

前記支持台には、その周りに前記転写シートを定着させるために、該支持台と該転写シートとの間に一端が臨ませられ、他端が前記吸気通路に接続された第2の吸気通路が形成されることを特徴とする。

【0007】

前記支持台は、前記被転写品への前記転写シートの定着を部分的に妨げるために該被転写品を覆うマスク部を有することを特徴とする。

【0008】

本発明にかかる立体形状の加飾製品の製造方法は、請求項1に記載の立体形状の加飾製品の製造装置を用いて、前記支持台に立体形状の前記被転写品を支持させ、前記装着手段により上記支持台から上記被転写品にわたって前記転写シートを被せ、前記吸引装置により前記吸気通路を介して上記転写シートと上記支持台および上記被転写品との間の空気を該支持台側から吸引して、該転写シートを該被転写品に定着させ、その後、前記加熱手段により加熱して上記転写シートから上記被転写品にイメージを転写することを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0009】

本発明にかかる立体形状の加飾製品の製造装置および製造方法にあつては、立体形状の被転写体の平面外形輪郭に沿う端縁を回り込んだ位置にまで連続的に画像を転写して加飾をすることができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下に、本発明にかかる立体形状の加飾製品の製造装置の好適な一実施形態を、添付図面を参照して詳細に説明する。本実施形態にかかる立体形状の加飾製品の製造装置は基本的には、図1～図4に示すように、立体形状の被転写品、例えば3次元立体形状を有する化粧用コンパクト容器の蓋体1を、その端縁1aを外方へ突出させて支持するために、蓋体1の平面外形輪郭よりも小さな平面外形輪郭で形成された支持台2と、支持台2から蓋体1にわたって、昇華型インクでイメージが印刷された転写シート3を被せるための装着手段4と、支持台2に形成され、転写シート3と蓋体1および支持台2との間の空気を当該支持台2側から吸引して蓋体1に転写シート3を定着させるために、先端5aが支持台

50

2より外方へ突出されかつ転写シート3で覆われた蓋体1の端縁1aに臨ませられ、基端5bが真空ポンプなどの吸引装置6に接続された吸気通路5と、転写シート3から蓋体1にイメージを転写させるための加熱手段7とを備えて構成される。

【0011】

また、支持台2には、その周りに転写シート3を定着させるために、支持台2と転写シート3との間に一端8aが臨ませられ、他端8bが吸気通路5に接続された第2の吸気通路8が形成される。さらに、支持台2には、蓋体1への転写シート3の定着を部分的に妨げるために蓋体1を覆うマスク部9が形成される。

【0012】

加飾が施される被転写品として例示されている化粧用コンパクト容器の蓋体1は、平面外形輪郭がほぼ矩形の平板状に形成され、前端部中央にフック片10が垂下形成されるとともに、後端部中央にヒンジ用突起11が垂下形成されている。この蓋体1の平面外形輪郭に沿う端縁1aは、その表面側から裏面側に丸みを帯びて回り込むように形成されている。蓋体1の裏面には、端縁1aから距離を隔てた内方に、矩形形状の凹部12が形成されるとともに、この凹部12の周りには、蓋体1の周方向に沿う環状平坦部13が形成される。

10

【0013】

支持台2は、その平面外形輪郭がほぼ蓋体1の平面外形輪郭に沿う矩形形状であって、かつ相当の肉厚を有するブロック状に形成され、台盤14の凹陷部15に着脱自在に装着される。この支持台2には、その中央を上方へ向かって突出させることにより、蓋体1の凹部12と嵌合される一段高い段差部16と、この段差部16の周りに蓋体1の環状平坦部13と向かい合う環状座部17とが形成される。そして蓋体1はこの支持台2上に載せられて、その凹部12が段差部16上に支持されるか、あるいは環状平坦部13が環状座部17上に支持されるか、もしくは双方によって支持台2上に支持されるようになっている。そしてこれら支持台2およびその上に支持された蓋体1には、後述する装着手段4によってそれらの外側に転写シート3が被せられ、さらに吸引装置6による吸引作用で当該転写シート3が定着されるようになっている。

20

【0014】

この支持台2には、その前端部および後端部にマスク部9が形成される。また支持台2は、これらマスク部9周辺を除く前後方向長さ寸法および左右方向幅寸法がそれぞれ、蓋体1の前後方向長さ寸法および左右方向幅寸法よりも短く形成される。そして蓋体1は、この支持台2の当該寸法設定により、フック片10およびヒンジ用突起11の周辺を除くその前後方向端縁1aおよび左右方向端縁1aが支持台2から外方へ突出された状態で当該支持台2上に支持されるようになっている。マスク部9は、支持台2の前端部および後端部にこれより前後方向へ突出させて形成された突出部18と、これら突出部18にそれぞれ形成され、蓋体1からの突出部分であるフック片10やヒンジ用突起11が挿入される穴部19とから構成される。そして、支持台2上に蓋体1を載せると、フック片10やヒンジ用突起11がこれら穴部19に差し込まれることでマスク部9に覆われることとなり、これにより転写シート3がこれらフック片10やヒンジ用突起11に定着しないようになっている。

30

40

【0015】

さらに支持台2には、被せられた転写シート3を蓋体1に定着させるために、支持台2および蓋体1と転写シート3との間の空気を吸引する、殊に支持台2側から吸引可能とするために、吸気通路5が形成される。この吸気通路5は、その先端5aが、支持台2から外方へ突出された状態で転写シート3に覆われている蓋体1の端縁1aの直下に臨ませられ、基端5bが吸引装置6に接続される。この吸気通路5は本実施形態にあっては、支持台2の前後方向および左右方向へ、具体的には段差部16上面から環状座部17上面へ一連に蓋体1の前後左右の端縁1aへ向かって縦横に形成された溝部20と、支持台2にこれを上下方向に貫通して形成され、段差部16で溝部20と連通される孔部21とから構成され、環状座部17において支持台2外方へ向かって開放される溝部20が吸気通路5

50

の先端 5 a として、また支持台 2 の下方で台盤 1 4 に形成された連通孔 2 2 を介して吸引装置 6 と接続される孔部 2 1 が基端 5 b として構成される。

【0016】

図示例にあっては、溝部 2 0 は前後方向に 2 本、左右方向に 1 本で、これらが互いに交差され、また左右方向の 1 本が孔部 2 1 と連通されている。そして溝部 2 0 は、これに被せられる蓋体 1 の環状平坦部 1 7 および凹部 1 6 に覆われて、通路を構成するようになっている。

【0017】

また支持台 2 には、当該支持台 2 とこれに被せられた転写シート 3 との間の空気を吸引して、転写シート 3 を支持台 2 周りに定着させる第 2 の吸気通路 8 が形成される。本実施形態にあってはこの第 2 の吸気通路 8 は、支持台 2 の前後方向および左右方向へ縦横に、具体的には支持台 2 の底面から側面にわたって形成される第 2 の溝部 2 3 で構成され、第 2 の溝部 2 3 の一端 8 a は、台盤 1 4 の凹陷部 1 5 よりも上方へ達して台盤 1 4 の表面上において支持台 2 とその周りの転写シート 3 との間に臨ませられ、他端 8 b が支持台 2 の底面において吸気通路 5 の孔部 2 1 と接続される。図示例にあっては、第 2 の溝部 2 3 は前後方向および左右方向にそれぞれ 2 本ずつ、これらが互いに交差され、これら第 2 の溝部 2 3 のいずれかが孔部 2 1 と連通されている。そして第 2 の溝部 2 3 は、支持台 2 が嵌合される凹陷部 1 5 との間で通路を構成するようになっている。これら溝部 2 0 および第 2 の溝部 2 3 については、支持台 2 を貫通する通孔として形成してもよいことはもちろんである。

10

20

【0018】

次に、装着手段 4 について説明すると、支持台 2 が嵌合される台盤 1 4 と、転写シート 3 を担持するとともに、台盤 1 4 に向かって昇降自在に設けられ、台盤 1 4 上まで下降されて転写シート 3 を蓋体 1 および支持台 2 の外側に被せるシート担持フレーム 2 4 と、シート担持フレーム 2 4 の上方に台盤 1 4 に向かって昇降自在に設けられ、台盤 1 4 上のシート担持フレーム 2 4 上まで下降されて、蓋体 1 および支持台 2 外側に被せられた転写シート 3 を当該シート担持フレーム 2 4 との間に挟み込んで保持する保持フレーム 2 5 とから構成される。

【0019】

また加熱手段 7 は、転写シート 3 から蓋体 1 へのイメージの転写操作のために、蓋体 1 の外側に定着された状態の転写シート 3 を加熱するもので、台盤 1 4 上方に固定される。なお、昇華型インクによりイメージが印刷された転写シート 3 としては、従来周知のものをいれればよい。

30

【0020】

次に、本発明にかかる立体形状の加飾製品の製造方法について説明すると、台盤 1 4 の凹陷部 1 5 に嵌合した支持台 2 上に蓋体 1 を載置して支持させる。この載置の際、フック片 1 0 およびヒンジ用突起 1 1 は支持台 2 のマスク部 9 に挿入されて覆われる。次いで、転写シート 3 を担持したシート担持フレーム 2 4 を降下させて、転写シート 3 を蓋体 1 から支持台 2 にわたってそれらの外側に被せた後、保持フレーム 2 5 を下降させて転写シート 3 を挟み込む。そしてこの後、吸気通路 5 および第 2 の吸気通路 8 を介して、吸引装置 6 による吸引作用で転写シート 3 を蓋体 1 および支持台 2 の外側に定着させる。この際、吸引作用は、連通孔 2 2 を介して吸気通路 5 および第 2 の吸気通路 8 に及ぶことになる。

40

【0021】

すなわち、吸引装置 6 と接続される台盤 1 4 の連通孔 2 2 が第 2 の溝部 2 3 および孔部 2 1 を介して溝部 2 0 と連通していて、蓋体 1 および支持台 2 と転写シート 3 との間に存在する空気は、支持台 2 側から吸引されることとなり、これにより転写シート 3 を、蓋体 1 や支持台 2 に、特に支持台 2 から外方へ突出された蓋体 1 の端縁 1 a 周りについても、蓋体 1 の表面側から裏面側に回り込む丸みに沿って良好に密着させることができる。この状態で、加熱手段 7 により加熱して転写シート 3 に昇華型インクで印刷されているイメージを転写することにより、端縁 1 a 周りも含めて蓋体 1 に加飾を施すことができる。この

50

際、フック片 10 やヒンジ用突起 11 はマスク部 9 に覆われていて、これらに対して転写が行われることはない。

【0022】

以上説明したように、本実施形態にかかる立体形状の加飾製品の製造装置および製造方法にあっては特に、立体形状の蓋体 1 を、その端縁 1a を外方へ突出させて支持するために、蓋体 1 の平面外形輪郭よりも小さな平面外形輪郭で形成された支持台 2 と、支持台 2 に形成され、転写シート 3 と蓋体 1 および支持台 2 との間の空気を当該支持台 2 側から吸引して蓋体 1 に転写シート 3 を定着させるために、先端 5a が支持台 2 より外方へ突出されかつ転写シート 3 で覆われた蓋体 1 の端縁 1a に臨ませられ、基端 5b が吸引装置 6 に接続された吸気通路 5 とを備えたので、立体形状の蓋体 1 の平面外形輪郭に沿う端縁 1a を回り込んだ位置にまで連続的にイメージを転写して加飾を施すことができ、意匠性に優れた加飾製品を製造することができる。また、転写シート 3 を蓋体 1 に近い支持台 2 側から吸引するようにしたので、台盤 14 側から吸引する場合に比べて、転写シート 3 の定着作用を高く確保することができる。

10

【0023】

また、支持台 2 に、その周りに転写シート 3 を定着させるために、支持台 2 と転写シート 3 との間に一端 8a が臨ませられ、他端 8b が吸気通路 5 に接続された第 2 の吸気通路 8 を形成したことにより、転写シート 3 を支持台 2、ひいてはその上に支持されている蓋体 1 にしっかりと定着させることができ、安定した転写操作を達成することができる。さらに、支持台 2 にマスク部 9 を形成したことにより、支持台 2 に蓋体 1 を載せるだけで転写域と転写不要域を区別することができ、マスキングテープなどを用いてマスキングするなどの別作業を廃止することができる。

20

【0024】

図 5 には、上記実施形態の変形例が示されている。この変形例では、蓋体 1 の端縁 1a に面する支持台 2 の全周囲に、溝部 20 と連通させてこれよりも浅く形成した環状浅溝部 26 を形成したもので、このようにすれば転写シート 3 を蓋体 1 の端縁 1a に、支持台 2 の全周にわたってさらにしっかりと密着させることができる。

【0025】

図 6 には、上記実施形態で例示した化粧用コンパクト容器の蓋体に代えて、いわゆるネジ付きのキャップ 1 を被転写品とした場合が示されている。この実施形態にあっても、キャップ 1 下端の周縁 1a を外方へ突出させて支持するために、支持台 2 は、キャップ 1 の平面外形輪郭よりも小さな平面外形輪郭で形成されるとともに、この支持台 2 には、転写シート 3 とキャップ 1 および支持台 2 との間の空気を当該支持台 2 側から吸引してキャップ 1 に転写シート 3 を定着させるために、先端 5a が支持台 2 より外方へ突出されかつ転写シート 3 で覆われたキャップ 1 の周縁 1a に臨ませられ、基端 5b が吸引装置 6 に接続された吸気通路 5 が形成されていて、このような異なる立体形状を有する被転写品に対しても、上記実施形態と同様の作用効果を確保することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図 1】本発明にかかる立体形状の加飾製品の製造装置の好適な一実施形態を示す側断面図である。

40

【図 2】図 1 の製造装置の支持台および加飾製品としての蓋体を例示した斜視図である。

【図 3】図 1 の製造装置で転写シートを蓋体の外側に被せた状態を示す側断面図である。

【図 4】図 1 の製造装置で転写シートを蓋体の外側に被せた状態を示す正面断面図である。

【図 5】本発明にかかる立体形状の加飾製品の製造装置に用いられる支持台の変形例を示す部分拡大断面図である。

【図 6】本発明にかかる立体形状の加飾製品の製造装置を他の加飾製品に適用した例を示す側断面図である。

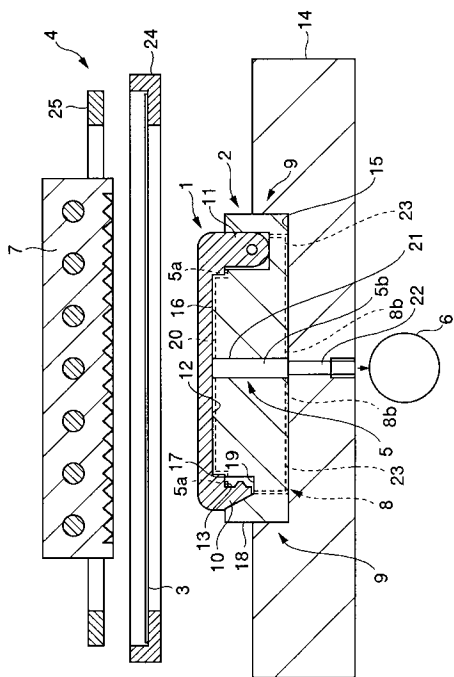
【符号の説明】

50

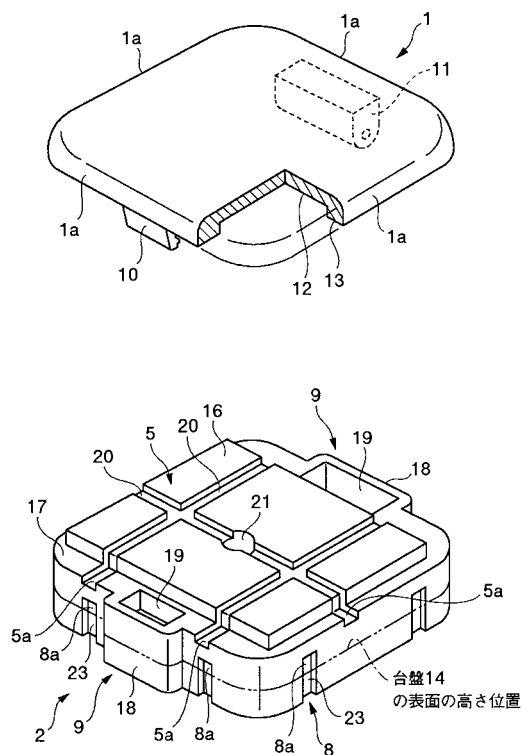
【 0 0 2 7 】

- 1 蓋体
- 1 a 蓋体の端縁
- 2 支持台
- 3 転写シート
- 4 装着手段
- 5 吸気通路
- 5 a 吸気通路の先端
- 5 b 吸気通路の基端
- 6 吸引装置
- 7 加熱手段
- 8 第2の吸気通路
- 8 a 第2の吸気通路の一端
- 8 b 第2の吸気通路の他端
- 9 マスク部

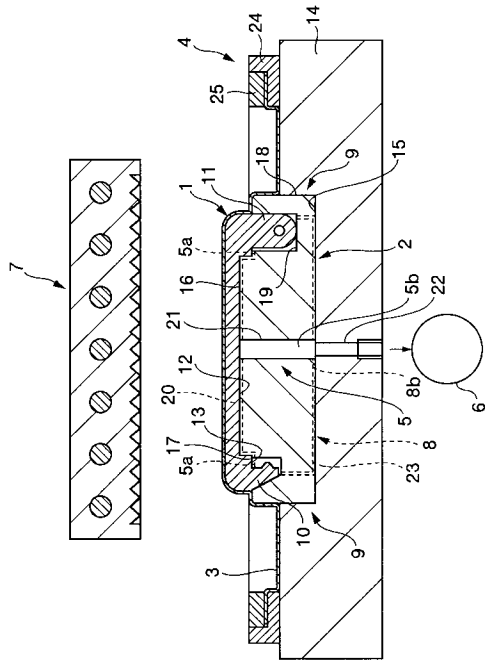
【 図 1 】



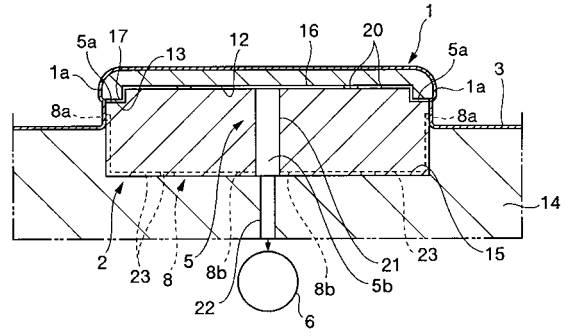
【 図 2 】



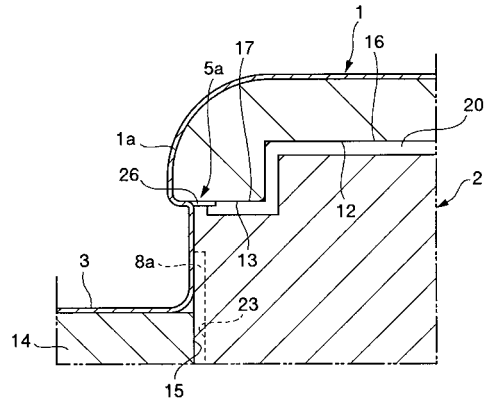
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

