(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2005-296882
(P2005-296882A)
(43)公開日　平成17年10月27日(2005.10.27)

(51)Int.Cl.[7]	F I	テーマコード（参考）
B05B 15/04	B05B 15/04 102	4D073

審査請求 未請求　請求項の数 3　ＯＬ　（全 8 頁）

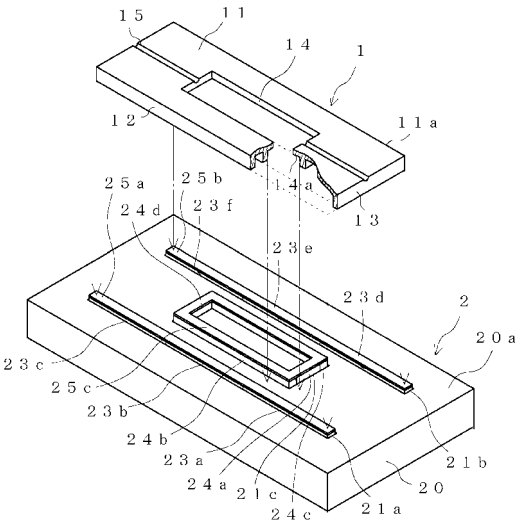
(21)出願番号　特願2004-119804 (P2004-119804)
(22)出願日　平成16年4月15日 (2004.4.15)

(71)出願人　000201113
船井電機株式会社
大阪府大東市中垣内７丁目７番１号
(74)代理人　100084375
弁理士　板谷　康夫
(72)発明者　上野　聡
大阪府大東市中垣内７丁目７番１号　船井電機株式会社内

Ｆターム(参考)　4D073 AA01 BB03 DB03 DB12 DB31 DB50

(54)【発明の名称】塗装用治具

(57)【要約】
【課題】成形品を塗装する際に用いられる塗装用治具であって、成形品の形状のばらつきを吸収して確実に塗装部と非塗装部を塗り分ける。
【解決手段】塗装用治具２は台状の基台２０を主体とし、この基台２０には、成形品１の長手方向の周側面部１２、及び開口窓部１４の縁１４ａの位置に対応して凹状の溝部２１ａ，２１ｂ，２１ｃがそれぞれ設けられ、この溝部２１ａ，２１ｂ，２１ｃに挿入されたバネにより上方に付勢された可動板２３ａ～２３ｆ，２４ａ～２４ｄが溝部２１ａ，２１ｂ，２１ｃに案内された状態で設けられている。塗装する際、成形品１の周側面部１２，１３を基台２０及び外可動板２３ａ～２３ｆに密着させ、かつ、成形品１の開口窓部１４の縁１４ａを内可動板２４ａ～２４ｄに密着させて成形品１の非塗装部を密閉することにより、非塗装部への塗料の回り込みを防ぐことができる。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
開口窓部を有する矩形板状の正面部と、この正面部の周縁に背面側に延設された周側面部とを有する成形品の背面側の非塗装部を除いて塗装するために用いられ、前記成形品が正面側を上面として載置される基台を有した塗装用治具であって、
前記基台には、前記成形品の長手方向の周側面部、及び前記開口窓部の縁の位置に対応して凹状の溝部が設けられ、この溝部内に挿入されたバネにより上方に付勢された可動板が前記溝部に案内され、かつ、上端部が基台の上面より突出した状態で設けられており、
前記可動板の上面には、該可動板が前記成形品と密着し得るように弾性を有する材料が取り付けられ、
前記可動板は、その上面に前記成形品の長手方向の周側面部の背面が当接される外可動板と、前記開口窓部の縁が当接される内可動板とを含み、
前記外可動板は、前記成形品の周側面部の形状のばらつきを吸収して該周側面部に当接し得るように長さ方向に複数に分割されており、
前記成形品を前記基台上に載置する際に、成形品の長手方向の周側面部を前記外可動板に、成形品の開口窓部の縁を前記内可動板にそれぞれ当接させ、前記バネの付勢力に抗して成形品の短手方向の周側面部が基台上面に当接するまで成形品を押下することにより、成形品の周側面部を基台及び外可動板に密着させ、かつ、成形品の開口窓部の縁を内可動板に密着させて、塗料の非塗装部への回り込みが生じないようにしたことを特徴とする塗装用治具。
【請求項２】
成形品の背面側の非塗装部を除いて塗装するために用いられ、前記成形品が正面側を上面として載置される基台を有した塗装用治具であって、
前記基台には、前記成形品の非塗装部の位置に対応して凹状の溝部が設けられ、この溝部内に挿入された付勢手段により上方に付勢された可動板が前記溝部に案内され、かつ、上端部が基台の上面より突出した状態で設けられており、
前記成形品を前記基台上に載置する際に、成形品の非塗装部を前記可動板に当接させ、前記付勢手段の付勢力に抗して成形品を押下することにより、成形品の非塗装部を可動板に密着させて、塗料の非塗装部への回り込みが生じないようにしたことを特徴とする塗装用治具。
【請求項３】
前記可動板が成形品の長さ方向に複数に分割されている請求項２に記載の塗装用治具。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は成形品の塗装に際して、塗装部と非塗装部を塗り分けるために用いられる塗装用治具に関するものであり、特に、成形品の形状のばらつきを吸収して確実に塗装部と非塗装部を塗り分けることができる塗装用治具に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
従来から、例えば、ＤＶＤプレーヤのフロントパネル等の成形品について所定の塗装部のみを塗装するために塗装用治具が用いられている。このような塗装用治具は成形品の非塗装部を覆うように成形品に取り付けられて用いられ、成形品は塗装用治具に覆われていない部分に塗料を吹付けることにより塗り分けされる。
【０００３】
しかしながら、単に、塗装用治具を成形品に載せて塗装面を覆うだけの従来の塗装用治具では、成形品と塗装用治具との間に隙間が生じ易く、塗装時に塗料がこの隙間から入り込んでしまい、塗装を施す塗装部と塗装を施さない非塗装部の塗り分けの境界線が不明瞭になることがあった。
【０００４】

一方、塗装用マスクの縁部に設けた突出部を成形品の色分け境界部に設けた凹溝に挿入して係着し、この状態で塗装することにより凹溝を境界として塗装面を塗り分ける塗装用マスクが知られている（例えば、特許文献１参照）。また、上述の構成に加え、先端が鈎状の棒状部材を有する上側マスク部材とこの棒状部材が嵌入される孔を有する下側マスク部材とを備え、成形品をこれらマスク部材で弾性的に挟持することにより、塗装面を塗り分ける塗装用マスキング装置が知られている（例えば、特許文献２参照）。

【特許文献１】特開平９－１９２５９６号公報

【特許文献２】特開２００１－３３４１８７号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

しかしながら、上述した特許文献1及び特許文献２に記載の発明においては、凹溝を境界として鮮明に塗装面を塗り分けることができるものの、成形条件等により個々の成形品の寸法がばらついた場合には、成形品と塗装用治具の間に隙間が生じる虞があり、そのような場合には鮮明な塗り分けが困難となる。特に、成形品のサイズが大きくなればなるほど収縮や反り等に起因する寸法のばらつきが大きくなり、塗り分けは困難となる。

【０００６】

本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、成形条件による成形品の寸法のばらつきを吸収して成形品に密着し、非塗装部へ塗料が回り込まないようにして塗装部と非塗装部の塗り分けが確実にできる塗装用治具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】

【０００７】

上記目的を達成するために請求項１の発明は、開口窓部を有する矩形板状の正面部と、この正面部の周縁に背面側に延設された周側面部とを有する成形品の背面側の非塗装部を除いて塗装するために用いられ、前記成形品が正面側を上面として載置される基台を有した塗装用治具であって、前記基台には、前記成形品の長手方向の周側面部、及び前記開口窓部の縁の位置に対応して凹状の溝部が設けられ、この溝部内に挿入されたバネにより上方に付勢された可動板が前記溝部に案内され、かつ、上端部が基台の上面より突出した状態で設けられており、前記可動板の上面には、該可動板が前記成形品と密着し得るように弾性を有する材料が取り付けられ、前記可動板は、その上面に前記成形品の長手方向の周側面部の背面が当接される外可動板と、前記開口窓部の縁が当接される内可動板とを含み、前記外可動板は、前記成形品の周側面部の形状のばらつきを吸収して該周側面部に当接し得るように長さ方向に複数に分割されており、前記成形品を前記基台上に載置する際に、成形品の長手方向の周側面部を前記外可動板に、成形品の開口窓部の縁を前記内可動板にそれぞれ当接させ、前記バネの付勢力に抗して成形品の短手方向の周側面部が基台上面に当接するまで成形品を押下することにより、成形品の周側面部を基台及び外可動板に密着させ、かつ、成形品の開口窓部の縁を内可動板に密着させて、塗料の非塗装部への回り込みが生じないようにしたものである。

【０００８】

この構成においては、塗装用治具は成形品との接触面に合わせて可動する可動板を備えているため、成形品ごとに寸法がばらついていても、可動板が成形品の形状のばらつきを吸収して成形品に密着して当接する。特に、矩形板状の正面部を有する成形品は、短手方向に比べて長手方向の形状のばらつきが通常大きくなるが、外可動板が長さ方向に複数に分割されているため、分割されたそれぞれの外可動板が成形品の長手方向の形状のばらつきを吸収して成形品に密着して当接する。

【０００９】

また、塗装用治具は繰り返して使用されるため、基台や可動板には繰り返しの使用に耐え得る材料が通常選択されるが、このような可動板の上面に弾性を有する材料を取り付けることにより、成形品を可動板上に載置する際、弾性を有する材料が変形し、成形品と塗装用治具の密着性を高めることができる。なお、弾性を有する材料としては、シリコンや

ゴム等が挙げられる。

【００１０】

そして、成形品を基台上に載置する際に、成形品を押下して成形品の周側面部を基台及び外可動板に密着させ、かつ、成形品の開口窓部の縁を内可動板に密着させることにより非塗装部を密閉することができ、非塗装部への塗料の回り込みを防ぐことができる。

【００１１】

請求項２の発明は、成形品の背面側の非塗装部を除いて塗装するために用いられ、前記成形品が正面側を上面として載置される基台を有した塗装用治具であって、前記基台には、前記成形品の非塗装部の位置に対応して凹状の溝部が設けられ、この溝部内に挿入された付勢手段により上方に付勢された可動板が前記溝部に案内され、かつ、上端部が基台の上面より突出した状態で設けられており、前記成形品を前記基台上に載置する際に、成形品の非塗装部を前記可動板に当接させ、前記付勢手段の付勢力に抗して成形品を押下することにより、成形品の非塗装部を可動板に密着させて、塗料の非塗装部への回り込みが生じないようにしたものである。

【００１２】

この構成においては、塗装用治具は成形品との接触面に合わせて可動する可動板を備えているため、可動板が成形品の形状のばらつきを吸収して成形品に密着して当接する。

【００１３】

請求項３の発明は、請求項２に記載の発明において、前記可動板が成形品の長さ方向に複数に分割されているものである。この構成においては、可動板が成形品の長さ方向に複数に分割されているため、分割されたそれぞれの外可動板が成形品の形状のばらつきを吸収して成形品に密着して当接する。

【発明の効果】

【００１４】

以上のように請求項１の発明によれば、塗装用治具は成形品との接触面に合わせて可動する可動板を備えているため、成形品ごとに寸法がばらついていた場合であっても、この可動板が成形品の形状のばらつきを吸収して成形品に当接する。ここに、外可動板は長さ方向に複数に分割されているため、分割されたそれぞれの外可動板が成形品の形状に合わせて成形品に密着して当接する。さらに、可動板の上面には、弾性を有する材料が取り付けられおり、成形品が可動板上に載置された場合にはこの材料が変形して成形品と密着するので、塗装の際に、非塗装部を密閉して塗料が回り込まないようにすることができ、塗装部と非塗装部とを確実に塗り分けることができる。

【００１５】

請求項２の発明によれば、塗装用治具は成形品との接触面に合わせて可動する可動板を備えており、この可動板が成形品の形状のばらつきを吸収して成形品に密着して当接する。このため、塗装の際に非塗装部へ塗料が回り込むことがなく、塗装部と非塗装部とを確実に塗り分けることができる。

【００１６】

請求項３の発明によれば、可動板は成形品の長さ方向に複数に分割されているため、サイズの大きい成形品においても成形品の形状のばらつきを吸収して成形品に密着して当接させることができる。このため、塗装部と非塗装部とを確実に塗り分けることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１７】

本発明の一実施形態による塗装用治具について図面を参照して説明する。図１は、塗装用治具及び塗装される成形品を示し、図２は成形品が装着される前と後の塗装用治具を示している。塗装される成形品１は、樹脂成形されたＤＶＤプレーヤのフロントパネルを示し、この成形品１は、開口窓部１４を有する矩形板状の正面部１１と、この正面部１１の周縁１１ａに背面側に延設された周側面部１２，１３とを備えている。周側面部１２，１３は、それぞれ成形品１の長手方向と短手方向のものであり、それぞれ相対向して一対ある。

【００１８】
塗装用治具２は、台状の基台２０を主体とし、基台２０には成形品１の長手方向の周側面部１２、及び開口窓部１４の縁１４ａの位置に対応して凹状の溝部２１ａ，２１ｂ，２１ｃがそれぞれ設けられ、後述する図３乃至図５に示されるように、溝部２１ａ，２１ｂ，２１ｃに挿入されたバネ２２ａ，２２ｂ，２２ｃにより上方に付勢された可動板２３ａ～２３ｆ，２４ａ～２４ｄが溝部２１ａ，２１ｂ，２１ｃに案内された状態で設けられている。可動板２３ａ～２３ｆ，２４ａ～２４ｄは、成形品１の長手方向の周側面部１２と当接する外可動板２３ａ～２３ｆと、成形品１の開口窓部１４の縁１４ａと当接する内可動板２４ａ～２４ｄにより構成されている。

【００１９】
また、可動板２３ａ～２３ｆ，２４ａ～２４ｄの上面には、シリコン２５ａ～２５ｃ（弾性を有する材料）が取り付けられている。成形品１が可動板２３ａ～２３ｆ，２４ａ～２４ｄの上に載置された際、シリコン２５ａ～２５ｃが変形して成形品１と当接するため、成形品１と塗装用治具２の密着性を高めることができる。

【００２０】
さらに、外可動板２３ａ～２３ｆは長さ方向に複数に分割されている。このため、分割されたそれぞれの外可動板２３ａ～２３ｆが成形品１の長手方向の周側面部１２の形状に合わせて当接する。また、シリコン２５ａ～２５ｃは、外可動板２３ａ～２３ｃ、外可動板２３ｄ～２３ｆ、及び内可動板２４ａ～２４ｄの各種類毎に1枚ずつ使用されている。このため、可動板２３ａ～２３ｆ，２４ａ～２４ｄの継ぎ目でもシリコン２５ａ～２５ｃは、隙間なく成形品１に当接することができる。

【００２１】
次に、成形品１を塗装する際の手順について図３乃至図５を参照して説明する。これらの図のなか、図３（ａ）、図４（ａ）、図５（ａ）は、成形品１が載置されていない状態での塗装用治具２を示している。外可動板２３ａ～２３ｃ及び内可動板２４ａ～２４ｄは、バネ２２ａ，２２ｂ，２２ｃの付勢力により、その上端部が基台２０の上面より突出した状態で配置されている。

【００２２】
また、図３（ｂ）、図４（ｂ）、図５（ｂ）は、成形品１が載置された状態での塗装用治具２及び成形品１を示している。成形品１は、長手方向の周側面部１２を外可動板２３ａ～２３ｆに、開口窓部１４の縁１４ａを内可動板２４ａ～２４ｄにそれぞれ当接させて、成形品１の短手方向の周側面部１３が基台２の上面２０ａに当接するまで成形品１の溝部１５を押圧棒３０で押下することにより基台２０の上に載置される。この際、各可動板２３ａ～２３ｆ，２４ａ～２４ｄはバネ２２ａ，２２ｂ，２２ｃの付勢力により上方に付勢されているため、可動板２３ａ～２３ｆ，２４ａ～２４ｄは成形品１の形状に合わせて当接する。成形品1はこの状態で、矢印ａ及び矢印ｂの範囲に塗料を吹き付けることにより塗装される。なお、成形品１の押圧棒３０との当接部は塗装されないことになるが、押圧棒３０が当接する成形品１の溝部１５には、塗装した後、別の部材が取り付けられるため、成形品１の外観上の問題は生じない。なお、本実施形態においては、上側から押圧棒３０で押下する例を示したが、下側から吸引することにより成形品１を塗装用治具２に密着させるようにしても構わない。

【００２３】
上述したように、成形品１を塗装用治具２に設置した際、成形品１の周側面部１２，１３が基台２０及び外可動板２３ａ～２３ｆに密着し、かつ、成形品１の開口窓部１４の縁１４ａが内可動板２４ａ～２４ｄに密着することにより成形品１の非塗装部は密閉される。このため、塗装の際、成形品１の非塗装部に塗料が回り込むことがなく、塗装部と非塗装部とを確実に塗り分けることができる。

【００２４】
なお、本発明は上記実施形態の構成に限られることなく種々の変形が可能である。例えば、本実施形態においては、短手方向の周側面部１３が、基台２０に当接するものを示し

たが、基台２０の短手方向の周側面部１３に対応する位置にも外可動板を設けて、これに短手方向の周側面部１３が当接するようにしても構わない。また、基台２０に設けられる可動板の配置は上記実施形態に限られず、塗装される成形品の形状に合わせて非塗装部を密閉できるものであればよい。

【図面の簡単な説明】

【００２５】

【図１】本発明の一実施形態による塗装用治具及びこれを用いて塗装される成形品を示す斜視図。

【図２】（ａ）は同治具の上面図、（ｂ）は同治具に成形品を載置した状態の上面図。

【図３】（ａ）は図２におけるＡ－Ａ線断面図、（ｂ）は図２におけるＢ－Ｂ線断面図。

【図４】（ａ）は図２におけるＣ－Ｃ線断面図、（ｂ）は図２におけるＤ－Ｄ線断面図。

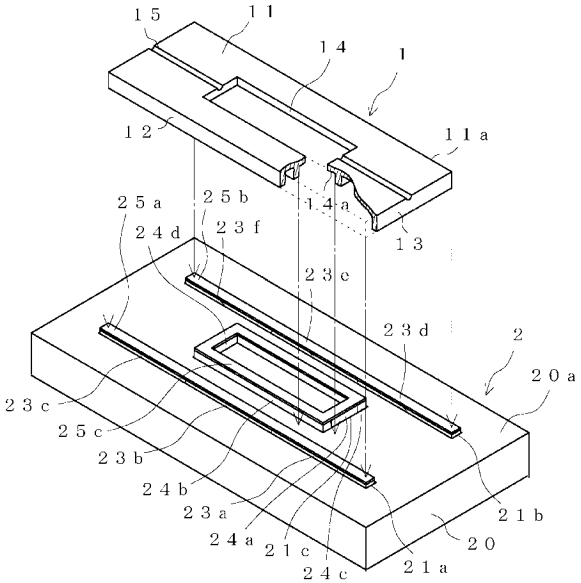
【図５】（ａ）は図２におけるＥ－Ｅ線断面図、（ｂ）は図２におけるＦ－Ｆ線断面図。

【符号の説明】

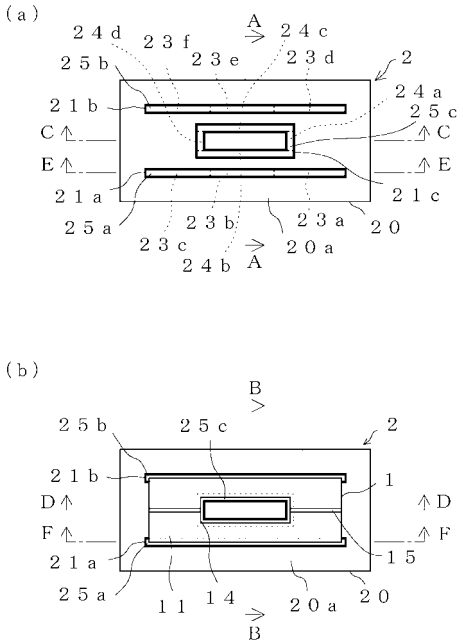
【００２６】

１　成形品
２　塗装用治具
１１　正面部
１２　長手方向の側面部
１３　短手方向の側面部
１４　開口窓部
２０　基台
２１ａ，２１ｂ，２１ｃ　溝部
２２ａ，２２ｂ，２２ｃ　バネ（付勢手段）
２３ａ，２３ｂ，２３ｃ，２３ｄ，２３ｅ，２３ｆ　外可動板
２４ａ，２４ｂ，２４ｃ，２４ｄ　内可動板
２５ａ，２５ｂ，２５ｃ　シリコン（弾性を有する材料）

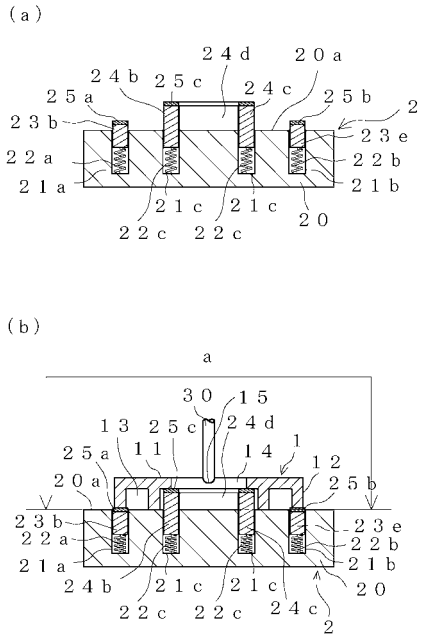
【図１】


１５
１１
１４
１
１２
１１ａ
１４ａ
１３
２５ａ
２５ｂ
２４ｄ
２３ｆ
２３ｅ
２３ｄ
２
２０ａ
２３ｃ
２５ｃ
２３ｂ
２４ｂ
２３ａ
２４ａ
２１ｃ
２４ｃ
２１ａ
２０
２１ｂ

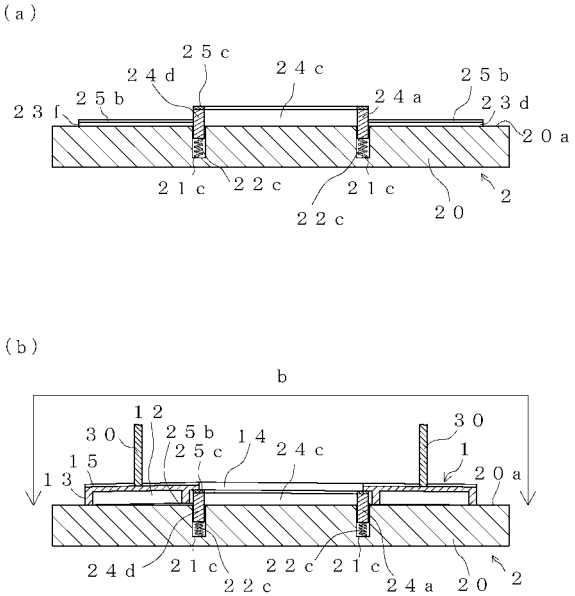
【図２】


(ａ)
２４ｄ
２３ｆ
Ａ
２４ｃ
２５ｂ
２３ｅ
２３ｄ
２
２４ａ
２１ｂ
２５ｃ
Ｃ
Ｅ
２１ａ
２１ｃ
２５ａ
２３ｂ
２３ａ
２０
２３ｃ
２４ｂ
２０ａ
(ｂ)
Ｂ
２５ｂ
２５ｃ
２
２１ｂ
１
Ｄ
Ｆ
１５
２１ａ
２５ａ
１１
１４
２０ａ
２０

【図３】

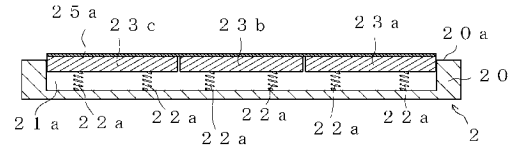

(ａ)
２４ｄ
２０ａ
２４ｂ
２５ｃ
２５ａ
２４ｃ
２５ｂ
２
２３ｂ
２３ｅ
２２ａ
２２ｂ
２１ａ
２１ｂ
２１ｃ
２１ｃ
２２ｃ
２２ｃ
２０
(ｂ)
ａ
３０
１５
１３
２５ｃ
２４ｄ
２５ａ
１１
１４
１
１２
２０ａ
２５ｂ
２３ｂ
２２ａ
２３ｅ
２２ｂ
２１ａ
２１ｂ
２４ｂ
２１ｃ
２１ｃ
２０
２２ｃ
２２ｃ
２４ｃ
２

【図４】

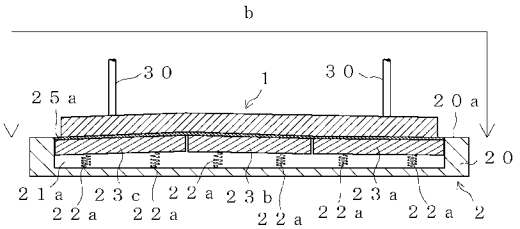

(ａ)
２５ｃ
２４ｄ
２４ｃ
２５ｂ
２３ｆ
２５ｂ
２４ａ
２３ｄ
２０ａ
２１ｃ
２２ｃ
２１ｃ
２０
２
２２ｃ
(ｂ)
ｂ
１２
３０
２５ｂ
１４
３０
２５ｃ
２４ｃ
１５
１
１３
２０ａ
２４ｄ
２１ｃ
２２ｃ
２１ｃ
２４ａ
２０
２
２２ｃ

【図５】

(a)


２５ａ
２３ｃ
２３ｂ
２３ａ
２０ａ
２０
２１ａ
２２ａ
２２ａ
２２ａ
２２ａ
２２ａ
２２ａ
２２ａ
２

(b)


ｂ
３０
１
３０
２５ａ
２０ａ
２０
２１ａ
２３ｃ
２２ａ
２３ｂ
２３ａ
２２ａ
２２ａ
２２ａ
２２ａ
２２ａ
２２ａ
２２ａ
２