

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4158871号

(P4158871)

(45) 発行日 平成20年10月1日(2008.10.1)

(24) 登録日 平成20年7月25日(2008.7.25)

(51) Int.Cl.

F I

B 3 2 B 15/08 (2006.01)

B 3 2 B 15/08

H

B 3 2 B 33/00 (2006.01)

B 3 2 B 33/00

請求項の数 7 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願平11-157873	(73) 特許権者	000006013
(22) 出願日	平成11年6月4日(1999.6.4)		三菱電機株式会社
(65) 公開番号	特開2000-343645 (P2000-343645A)		東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
(43) 公開日	平成12年12月12日(2000.12.12)	(74) 代理人	100110423
審査請求日	平成18年4月7日(2006.4.7)		弁理士 曾我 道治
		(74) 代理人	100071629
			弁理士 池谷 豊
		(74) 代理人	100084010
			弁理士 古川 秀利
		(74) 代理人	100094695
			弁理士 鈴木 憲七
		(74) 代理人	100081916
			弁理士 長谷 正久
		(74) 代理人	100087985
			弁理士 福井 宏司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 金属装飾体の製造方法及び製造装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

金属製の基材上に樹脂塗料により塗装層を形成する工程、

熱可塑性樹脂シートと、この熱可塑性樹脂シート上に接着剤層を介して接着され、着色材による着色模様が形成されているインク受容層とを有している模様シートを製作する工程、

上記熱可塑性樹脂シートが上記塗装層に接合されるように、上記模様シートを上記基材に重ねる工程、

上記模様シートが重ねられた基材を、排気通路を有する真空排気台上に載置するとともに、通気性を有するシート状の弾性体を介して上記模様シート上にシート状のカバーを被せる工程、

上記排気通路を介して上記真空排気台と上記カバーとの間を排気することにより、上記弾性体及び上記カバーを介して上記模様シートを上記基材に押し付け、上記熱可塑性樹脂シートを上記塗装層に密着させる工程、及び

上記模様シートを加熱することにより上記熱可塑性樹脂シートを上記塗装層に溶着させる工程

を含むことを特徴とする金属装飾体の製造方法。

【請求項 2】

模様シートを製作する工程で、インク受容層の表面に多数の微小な凹凸を設けることを特徴とする請求項 1 記載の金属装飾体の製造方法。

【請求項 3】

多数の微小な凹凸を有するセパレータの表面にインク受容層を塗布し、この後上記セパレータを剥離することにより上記インク受容層の表面に多数の微小な凹凸を形成することを特徴とする請求項 2 記載の金属装飾体の製造方法。

【請求項 4】

長繊維からなる長繊維シートを弾性体と模様シートとの間に介在させることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の金属装飾体の製造方法。

【請求項 5】

多数の微小な凹凸を有するセパレータの表面にインク受容層を塗布する工程、
上記インク受容層上に接着剤層を介して熱可塑性樹脂シートを接着する工程、
上記セパレータを剥離することにより上記インク受容層の表面に多数の微小な凹凸を形成するとともに、露出された上記インク受容層の表面に着色模様を印刷して模様シートとする工程、

金属製の基材上に樹脂塗料により塗装層を形成する工程、

上記熱可塑性樹脂シートが上記塗装層に接合されるように、上記模様シートを上記基材に重ねる工程、及び

上記模様シートを加熱することにより上記熱可塑性樹脂シートを上記塗装層に溶着させる工程

を含むことを特徴とする金属装飾体の製造方法。

【請求項 6】

着色材による着色模様が形成されている模様シートをパネル状で金属製の基材に圧着させる金属装飾体の製造装置であって、

上記基材に上記模様シートが重ねられてなるパネル体が載置される平面部と、この平面部に設けられている凹部と、この凹部内を排気するための排気通路とを有する真空排気台、

上記平面部に載置される上記パネル体及び上記凹部を囲むように上記平面部に設けられているパッキン、

上記平面部に載置された上記パネル体に被せられる通気性を有するシート状の弾性体、
この弾性体に被せられるとともに、全周に渡って上記パッキンに接し、上記平面部との間の気密を保つシート状のカバー、及び

上記パッキンとの間に上記カバーを挟持する押さえ枠

を備えていることを特徴とする金属装飾体の製造装置。

【請求項 7】

弾性体とパネル体との間に介在される長繊維からなる長繊維シートを備えていることを特徴とする請求項 6 記載の金属装飾体の製造装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、例えばエレベータの乗場の戸、かごの戸及びかご室壁等を使用され、金属製の基材上に着色模様が形成されている金属装飾体の製造方法及びその方法に使用される製造装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、例えばエレベータの乗場の戸、かごの戸及びかご室壁等の金属装飾パネルを製造する場合、着色模様が印刷された模様シートを、表面に下地塗装が施された金属製の基材上に接着剤を介して貼り付ける方法があった。また、この方法では、透明なポリエステルフィルム上にインク受容層を形成し、このインク受容層に顔料インクによる着色模様を印刷することにより、模様シートが製作される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上記のような従来の金属装飾パネルの製造方法においては、模様シートと塗装層とを接着剤により接着しているが、単に接着するだけでは十分な接着力が得られず、また全体に均等に接着するのが難しく、模様シートと塗装層とをより強固かつ均等に接着する必要があった。

【 0 0 0 4 】

この発明は、上記のような課題を解決するためになされたものであり、模様シートを塗装層上に強固かつ均等に結合することができる金属装飾体の製造方法及びその方法に使用される製造装置を得ることを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 の発明に係る金属装飾体の製造方法は、金属製の基材上に樹脂塗料により塗装層を形成する工程、熱可塑性樹脂シートと、この熱可塑性樹脂シート上に接着剤層を介して接着され、着色材による着色模様が形成されているインク受容層とを有している模様シートを製作する工程、熱可塑性樹脂シートが塗装層に接合されるように、模様シートを基材に重ねる工程、模様シートが重ねられた基材を、排気通路を有する真空排気台上に載置するとともに、通気性を有するシート状の弾性体を介して模様シート上にシート状のカバーを被せる工程、排気通路を介して真空排気台とカバーとの間を排気することにより、弾性体及びカバーを介して模様シートを基材に押し付け、熱可塑性樹脂シートを塗装層に密着させる工程、及び模様シートを加熱することにより熱可塑性樹脂シートを塗装層に溶着させる工程を含むものである。

【 0 0 0 6 】

請求項 2 の発明に係る金属装飾体の製造方法は、模様シートを製作する工程で、インク受容層の表面に多数の微小な凹凸を設けるものである。

【 0 0 0 7 】

請求項 3 の発明に係る金属装飾体の製造方法は、多数の微小な凹凸を有するセパレータの表面にインク受容層を塗布し、この後セパレータを剥離することによりインク受容層の表面に多数の微小な凹凸を形成するものである。

【 0 0 0 8 】

請求項 4 の発明に係る金属装飾体の製造方法は、長繊維からなる長繊維シートを弾性体と模様シートとの間に介在させるものである。

【 0 0 0 9 】

請求項 5 の発明に係る金属装飾体の製造方法は、多数の微小な凹凸を有するセパレータの表面にインク受容層を塗布する工程、インク受容層上に接着剤層を介して熱可塑性樹脂シートを接着する工程、セパレータを剥離することによりインク受容層の表面に多数の微小な凹凸を形成するとともに、露出されたインク受容層の表面に着色模様を印刷して模様シートとする工程、金属製の基材上に樹脂塗料により塗装層を形成する工程、熱可塑性樹脂シートが塗装層に接合されるように、模様シートを基材に重ねる工程、及び模様シートを加熱することにより熱可塑性樹脂シートを塗装層に溶着させる工程を含むものである。

【 0 0 1 0 】

請求項 6 の発明に係る金属装飾体の製造装置は、着色材による着色模様が形成されている模様シートをパネル状で金属製の基材に圧着させるものであって、基材に模様シートが重ねられてなるパネル体が載置される平面部と、この平面部に設けられている凹部と、この凹部内を排気するための排気通路とを有する真空排気台、平面部に載置されるパネル体及び凹部を囲むように平面部に設けられているパッキン、平面部に載置されたパネル体に被せられる通気性を有するシート状の弾性体、この弾性体に被せられるとともに、全周に渡ってパッキンに接し、平面部との間の気密を保つシート状のカバー、及びパッキンとの間にカバーを挟持する押さえ枠を備えたものである。

【 0 0 1 1 】

請求項 7 の発明に係る金属装飾体の製造装置は、弾性体とパネル体との間に介在される長繊維からなる長繊維シートを備えたものである。

【 0 0 1 2 】

【 発明の実施の形態 】

以下、この発明の実施の形態を図について説明する。

実施の形態 1 .

図 1 はこの発明の実施の形態 1 による製造方法により製造された金属装飾体の断面図であり、ここではエレベータ用の装飾パネルの例を示している。図において、パネル形状に折曲加工された基材 1 1 の表面には、塗装層 1 2 が形成されている。基材 1 1 は、例えば鉄又はアルミニウム合金等の金属からなっている。また、塗装層 1 2 は、例えばメラミン、アクリル、ウレタン又はエポキシ樹脂塗料からなっている。また、塗装層 1 2 の表面には、多数の微小な凹凸が形成され粗面化されている。

10

【 0 0 1 3 】

塗装層 1 2 上には、熱可塑性樹脂層 1 3 が形成されている。熱可塑性樹脂層 1 3 上には、接着剤層 1 4 を介して透明なインク受容層 1 5 が接着されている。このインク受容層 1 5 は、例えば水分散性樹脂、ポリエステル系樹脂又はポリウレタン系樹脂等により構成されている。インク受容層 1 5 には、着色材としての顔料インクによる着色模様 1 6 が形成されている。インク受容層 1 5 上には、透明な保護膜層 1 7 が形成されている。

【 0 0 1 4 】

次に、図 2 は図 1 の金属装飾体を製造するために使用される模様シート 1 8 の要部断面図である。図において、熱可塑性樹脂シート 1 3 A 上には、接着剤層 1 4 を介してインク受容層 1 5 が接着されている。インク受容層 1 5 には、着色模様 1 6 が印刷されている。

20

【 0 0 1 5 】

次に、図 2 の模様シート 1 8 の製造方法について説明する。まず、図 3 に示すように、セパレータとしてのポリエステルフィルム 1 9 の表面にインク受容層 1 5 の材料となる樹脂が塗布される。この樹脂を乾燥させることにより、インク受容層 1 5 が形成される。また、ここで使用されるポリエステルフィルム 1 9 の表面は、図 4 に示すように、微小な凹凸が一面に形成されている状態、いわゆるマット (m a t) な状態になっている。

【 0 0 1 6 】

この後、図 5 に示すように、インク受容層 1 5 上に接着剤層 1 4 が塗布され、さらにその上に、図 6 に示すように、熱可塑性樹脂シート 1 3 A が接着される。熱可塑性樹脂シート 1 3 A の接着後、乾燥工程を経てシート積層体 2 0 が巻き取られる。

30

【 0 0 1 7 】

この後、図 7 に示すように、巻き取られたシート積層体 2 0 からポリエステルフィルム 1 9 が剥離されるとともに、露出された硬化前のインク受容層 1 5 上に着色模様 1 6 が印刷され、図 2 に示した模様シート 1 8 が製造される。このとき、着色模様 1 6 の印刷は、コンピュータ 2 1 に接続されたインクジェットプリンタ 2 2 により行われる。また、ポリエステルフィルム 1 9 の剥離により露出されたインク受容層 1 5 の表面には、図 8 に示すように、ポリエステルフィルム 1 9 のマットな表面状態が写し取られている。

【 0 0 1 8 】

次に、模様シート 1 8 を用いた金属装飾体の製造方法について説明する。まず、基材 1 1 上に塗装層 1 2 が形成される。次に、塑性変形による微小な凹凸を形成することにより塗装層 1 2 の表面が粗面化される。この粗面化工程は、ショットブラストノズル (図示せず) から塗装層 1 2 上に多数の透明ガラスビーズ (図示せず) を吹き付ける方法、即ちショットブラスト加工により行われる。

40

【 0 0 1 9 】

また、塗装層 1 2 の粗面化工程は、外周面に微小な凹凸が形成されたローレット (図示せず) を塗装層 1 2 に押し当てながら転動させるローレット加工によって行ってもよい。

【 0 0 2 0 】

塗装層 1 2 の表面が所定の面粗度に塑性変形された後、塗装層 1 2 上の所定の位置に模様シート 1 8 が重ねられる。このとき、模様シート 1 8 の熱可塑性樹脂シート 1 3 A が塗装層 1 2 に接合される。そして、熱可塑性樹脂シート 1 3 A と塗装層 1 2 との間が真空圧着

50

され、さらに熱可塑性樹脂シート１３Ａが加熱溶融される。

【００２１】

溶融された熱可塑性樹脂シート１３Ａは、再び常温に戻されることにより硬化して熱可塑性樹脂層１３となり、アンカー効果で塗装層１２に溶着される。これにより、着色模様１６が形成されたインク受容層１５も、接着剤層１４及び熱可塑性樹脂層１３を介して塗装層１２の表面に強固に固着される。また、インク受容層１５は加熱硬化され、これにより着色模様が定着される。

【００２２】

次に、熱硬化性のクリヤ塗料がインク受容層１５上に塗布され、加熱硬化されることにより、保護膜層１７が形成される。この保護膜層１７のクリヤ塗料は、その加熱硬化温度が熱可塑性樹脂層１３の溶融温度よりも低くなるように選択されている。最後に、保護膜層１７の表面が研磨されて平面度が高められ、図１に示した断面を有する金属装飾体が完成される。

【００２３】

次に、模様シート１８を基材１１に真空圧着する工程について具体的に説明する。まず、図９は図１の金属装飾体を製造するために使用される真空排気台を示す斜視図である。図において、平板状の真空排気台３１は、基材１１が載置される平面部３１ａ、この平面部３１ａに設けられている複数の凹部３１ｂ、これらの凹部３１ｂ内を排気するための複数の排気通路３１ｃとを有している。平面部３１ａの周縁部には、平面部３１ａの気密を保つためのパッキン３２が全周に渡って連続して設けられている。

【００２４】

図１０は図９の真空排気台３１を有する金属装飾体の製造装置、即ち真空圧着装置の要部を示す分解斜視図である。真空排気台３１の側面部には、排気通路３１ｃを排気ポンプ（図示せず）に接続するための複数本の排気パイプ３３が接続されている。平面部３１ａ上には、基材１１に模様シート１８を重ねてなるパネル体３４が載置される。このパネル体３４においては、所定の面粗度に塑性変形された塗装層１２に、模様シート１８の熱可塑性樹脂シート１３Ａが接合されている。

【００２５】

パネル体３４上には、通気性を有するシート状の弾性体３５が被せられる。この弾性体３５の材料としては、例えばシリコンゴムスポンジ、テフロンスポンジ、ポリアミドスポンジ、シリコン繊維シート、テフロン繊維シート、ポリアミド繊維シート、硝子繊維シート、硝子繊維綿、ステンレススチールウール、チタンウール、又はアルミウールなど、樹脂、硝子、金属等の耐熱性と柔軟性とを備えたものが使用される。

【００２６】

弾性体３５上には、全周に渡ってパッキン３２に接し平面部３１ａとの間を気密に保つシート状のカバー３６が被せられる。このカバー３６としては、例えばゴムシート、ポリエチレンシート、又はシリコンシートなどが使用される。カバー３６の周縁部は、押さえ枠３７とパッキン３２との間に挟持される。押さえ枠３７の材料としては、例えば金属、ＦＲＰ、ポリアミド樹脂、又はセメントなど、十分な剛性、耐熱性を有するものが使用される。

【００２７】

図１１は図１０の真空圧着装置の組立状態を示す斜視図である。真空排気台３１及び押さえ枠３７の組立体の側部には、押さえ枠３７をパッキン３２に押し付ける複数の押さえ金３８が装着される。各押さえ金３８には、ばね等の加圧調整機構３９が設けられている。

【００２８】

なお、例えば図１２に示すように、押さえ枠３７の一辺と真空排気台３１の一辺とをヒンジ機構により接続してもよく、真空排気台３１に対する押さえ枠３７の位置合わせが容易となり、作業性が向上する。また、押さえ枠３７と真空排気台３１とをパンタグラフ機構（図示せず）等により接続してもよい。

【００２９】

次に、図 13 は図 10 の真空圧着装置の組立状態を示す断面図であり、この状態ではまだ真空引きは開始されていない。この状態から、排気ポンプが駆動され、排気通路 31c を通して凹部 31b 内が真空引きされる。これにより、カバー 36 と真空排気台 31 との間の空気が排出され、図 14 に示すように、カバー 36 が大気圧でパネル体 34 に押し付けられ、弾性体 35 が圧縮される。また、模様シート 18 と塗装層 12 との間も脱気され、密着性が向上する。

【0030】

この後、真空引きしたままの状態では真空圧着装置が乾燥炉（図示せず）に入れられ、パネル体 34 が真空圧着装置とともに加熱される。このような加熱により、カバー 36 の柔軟性は増し、より微細な部分までカバー 36 が大気圧でパネル体 34 に押し付けられる。これにより、模様シート 18 は、弾性体 35 を介して基材 11 の表面に均等な圧力で押し付けられる。従って、模様シート 18 が十分かつ均等な強度で基材 11 上に圧着される。

【0031】

このような金属装飾体の製造方法によれば、真空排気台 31 上にパネル体 34 を載置し、その上から弾性体 35 及びカバー 36 を被せてカバー 36 内を真空排気するようにしたので、模様シート 18 を基材 11 に均等に圧着することができ、作業性及び品質を向上させることができる。

【0032】

また、模様シート 18 の表面に位置するインク受容層 15 の表面がマットな状態であるため、摩擦係数が高く、弾性体 35 及びカバー 36 の横滑りが防止され、真空引きによる加圧力が模様シート 18 に良好に伝えられ、模様シート 18 の伸びや皺の発生を抑えて、模様シート 18 を基材 11 に均等に押し付けることができる。

【0033】

さらに、インク受容層 15 の表面をマットにしたので、インク受容層 15 の表面積が大きくなり、顔料などの着色成分を除いた水分などの溶剤が、従来よりも数倍早く吸収、分散、乾燥される。これにより、記録密度を高くすることができ、繊細でメリハリのある美しい画像を提供することができる。

【0034】

さらにまた、ポリエステルフィルム 19 のマットな表面状態をインク受容層 15 に写し取るようにしたので、インク受容層 15 の表面をマットな状態にするのが容易である。

【0035】

実施の形態 2 .

次に、図 15 はこの発明の実施の形態 2 による金属装飾体の製造方法を示す断面図である。この例では、基材 11 上に模様シート 18 を真空圧着する際、弾性体 35 と模様シート 18 のインク受容層 15 との間に通気性のある長繊維シート 41 が介在される。この長繊維シート 41 は、長繊維により構成されたシートである。他の製造方法は、実施の形態 1 と同様である。

【0036】

このような長繊維シート 41 を介在させることにより、真空圧着時に弾性体 35 がインク受容層 15 に付着するのが防止される。また、このような付着を防止する場合、一般的にはインク受容層 15 上に剥離効果のある薬剤を塗布する方法が用いられるが、インク受容層 15 上には後工程で保護膜層 17 が塗布されるため、剥離効果のある薬剤を塗布する方法では、保護膜層 17 の密着性に悪影響が出る。これに対して、長繊維シート 41 を用いる方法によれば、保護膜層 17 の密着性への影響もない。

【0037】

なお、実施の形態 2 では長繊維シート 41 を弾性体 35 とは別に設けたが、弾性体 35 を長繊維により構成してもよい。また、弾性体 35 の一方の面に長繊維シート 41 が接合され一体化されたシートを用いてもよい。

さらに、実施の形態 1 , 2 ではパネル状の金属装飾体を示したが、金属装飾体の形状はこれに限定されるものではない。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 8 】

【 発明の効果 】

以上説明したように、請求項 1 の発明の金属装飾体の製造方法は、模様シートが重ねられた基材を、排気通路を有する真空排気台上に載置するとともに、通気性を有するシート状の弾性体を介して模様シート上にシート状のカバーを被せ、この後、排気通路を介して真空排気台とカバーとの間を排気するようにしたので、模様シートを基材に強固かつ均等に圧着し溶着することができ、作業性及び品質を向上させることができる。

【 0 0 3 9 】

請求項 2 の発明の金属装飾体の製造方法は、模様シートを製作する工程で、インク受容層の表面に多数の微小な凹凸を設けるようにしたので、インク受容層の摩擦係数が高くなり、弾性体及びカバーの横滑りが防止され、真空引きによる加圧力が模様シートに良好に伝えられ、模様シートの伸びや皺の発生を抑えて、模様シートを基材に均等に押し付けることができる。また、インク受容層の表面積が大きくなり、顔料などの着色成分を除いた水分などの溶剤が、従来よりも数倍早く吸収、分散、乾燥される。これにより、記録密度を高くすることができ、繊細でメリハリのある美しい画像を提供することができる。

10

【 0 0 4 0 】

請求項 3 の発明の金属装飾体の製造方法は、多数の微小な凹凸を有するセパレータの表面にインク受容層を塗布し、この後セパレータを剥離することによりインク受容層の表面に多数の微小な凹凸を形成するようにしたので、インク受容層の表面に微小な凹凸を形成するのが容易である。

20

【 0 0 4 1 】

請求項 4 の発明の金属装飾体の製造方法は、長繊維からなる長繊維シートを弾性体と模様シートとの間に介在させるようにしたので、真空圧着時に弾性体がインク受容層に付着するのが防止される。

【 0 0 4 2 】

請求項 5 の発明の金属装飾体の製造方法は、多数の微小な凹凸を有するセパレータの表面にインク受容層を塗布し、この後セパレータを剥離することによりインク受容層の表面に多数の微小な凹凸を形成するようにしたので、インク受容層の表面積が大きくなり、顔料などの着色成分を除いた水分などの溶剤が、従来よりも数倍早く吸収、分散、乾燥される。これにより、記録密度を高くすることができ、繊細でメリハリのある美しい画像を提供することができる。

30

【 0 0 4 3 】

請求項 6 の発明の金属装飾体の製造装置は、パネル体が載置される平面部と、この平面部に設けられている凹部と、この凹部内を排気するための排気通路とを有する真空排気台、凹部を囲むように平面部に設けられているパッキン、平面部に載置されたパネル体に被せられる通気性を有するシート状の弾性体、この弾性体に被せられるとともに、全周に渡ってパッキンに接し、平面部との間の気密を保つシート状のカバー、及びパッキンとの間にカバーを挟持する押さえ枠を備えているので、簡単な構成により模様シートを均等に基材に押し付け圧着することができる。

【 0 0 4 4 】

40

請求項 7 の発明の金属装飾体の製造装置は、長繊維からなる長繊維シートを弾性体とパネル体との間に介在させるようにしたので、真空圧着時に弾性体がインク受容層に付着するのが防止される。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 この発明の実施の形態 1 による製造方法により製造された金属装飾体の断面図である。

【 図 2 】 図 1 の金属装飾体を製造するために使用される模様シートの要部断面図である。

【 図 3 】 図 2 の模様シートの製造途中の状態を示す斜視図である。

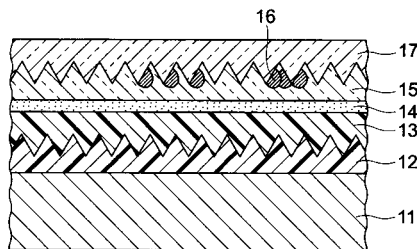
【 図 4 】 図 3 のポリエステルフィルム及びインク受容層の断面図である。

50

- 【図 5】 図 3 のインク受容層上に接着剤層を塗布する工程を示す斜視図である。
- 【図 6】 図 5 の接着剤層上に熱可塑性樹脂シートを接着する工程を示す斜視図である。
- 【図 7】 図 6 の工程の後にインク受容層に着色模様を印刷する工程を示す斜視図である。
- 【図 8】 図 7 のシート積層体からポリエステルフィルムを剥離する様子を拡大して示す断面図である。
- 【図 9】 図 1 の金属装飾体を製造するために使用される真空排気台を示す斜視図である。
- 【図 10】 図 9 の真空排気台を有する真空圧着装置の要部を示す分解斜視図である。
- 【図 11】 図 10 の真空圧着装置の組立状態を示す斜視図である。
- 【図 12】 図 10 の真空圧着装置の組立状態の他の例を示す斜視図である。
- 【図 13】 図 10 の真空圧着装置の組立状態を示す断面図である。
- 【図 14】 図 13 の真空圧着装置を真空引きした状態を示す断面図である。
- 【図 15】 この発明の実施の形態 2 による金属装飾体の製造方法を示す断面図である。
- 【符号の説明】

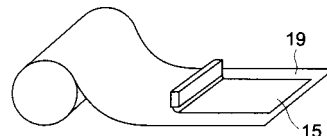
1 1 基材、1 2 塗装層、1 3 熱可塑性樹脂層、1 3 A 熱可塑性樹脂シート、1 4 接着剤層、1 5 インク受容層、1 6 着色模様、1 8 模様シート、1 9 ポリエステルフィルム（セパレータ）、3 1 真空排気台、3 1 a 平面部、3 1 b 凹部、3 1 c 排気通路、3 2 パッキン、3 5 弾性体、3 6 カバー、3 7 押さえ枠。

【図 1】

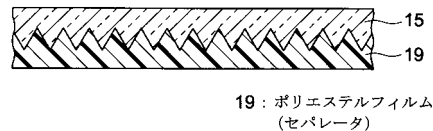


11：基材
12：塗装層
13：熱可塑性樹脂層
14：接着剤層
15：インク受容層
16：着色模様

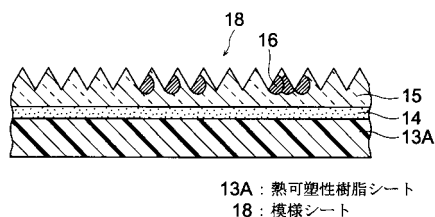
【図 3】



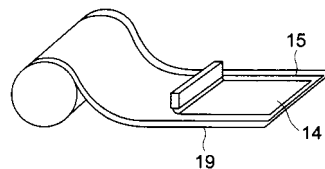
【図 4】



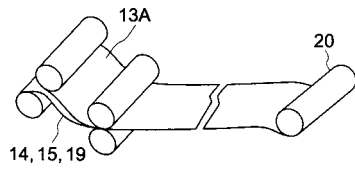
【図 2】



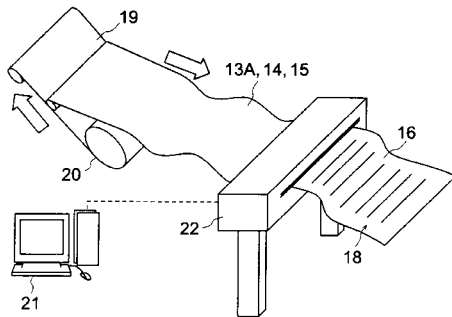
【図 5】



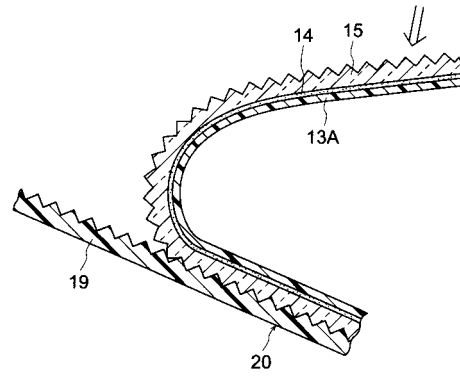
【図 6】



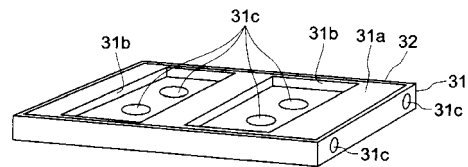
【図 7】



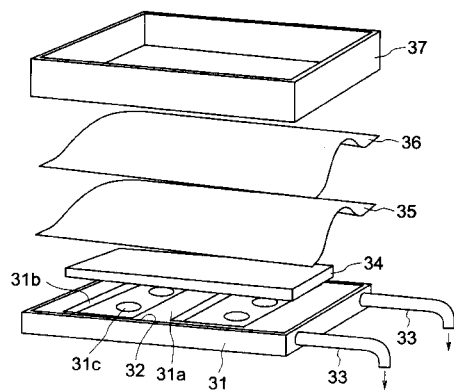
【図 8】



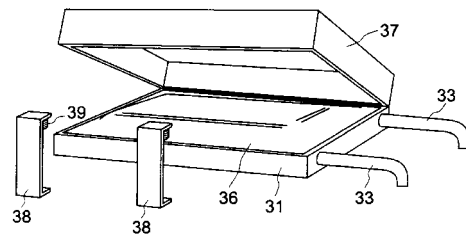
【図 9】



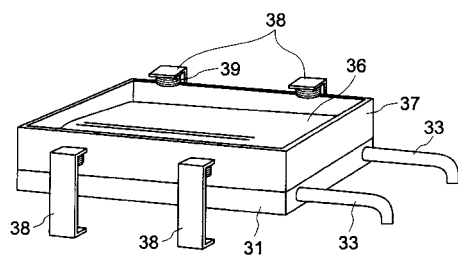
【図 10】



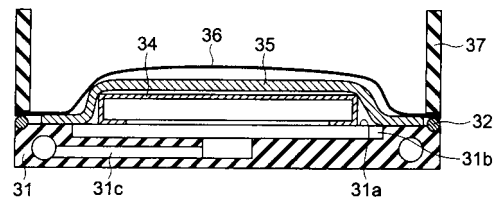
【図 12】



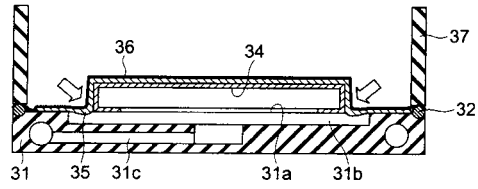
【図 11】



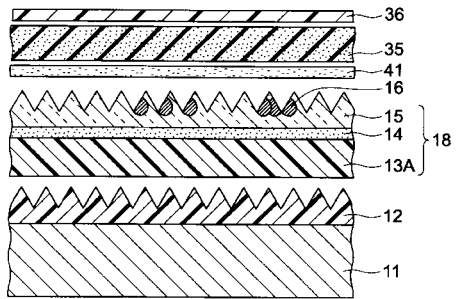
【図 13】



【図 14】



【図 15】



フロントページの続き

- (72)発明者 鈴木 恭之
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内
- (72)発明者 八木 直樹
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内
- (72)発明者 窪野 優
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内
- (72)発明者 稲葉 好次
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

審査官 鴨野 研一

- (56)参考文献 特開平6 - 198803 (JP, A)
特開平10 - 297197 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B32B 1/00 - 43/00