

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3966095号
(P3966095)

(45) 発行日 平成19年8月29日(2007.8.29)

(24) 登録日 平成19年6月8日(2007.6.8)

(51) Int.C1.

F 1

B 4 4 C 1/26 (2006.01)

B 4 4 C 1/26

請求項の数 5 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2002-178450 (P2002-178450)
 (22) 出願日 平成14年6月19日 (2002.6.19)
 (65) 公開番号 特開2004-17576 (P2004-17576A)
 (43) 公開日 平成16年1月22日 (2004.1.22)
 審査請求日 平成16年7月22日 (2004.7.22)

(73) 特許権者 000004075
 ヤマハ株式会社
 静岡県浜松市中区中沢町10番1号
 (74) 代理人 100062225
 弁理士 秋元 輝雄
 (72) 発明者 石垣 安弘
 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株
 式会社内
 (72) 発明者 米山 恕
 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株
 式会社内
 審査官 金澤 俊郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】象嵌パネル材の成形方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表面化粧材に窓孔を形成する一方、前記窓孔に倣う形状に成形した象嵌部材の任意の位置にフランジを備えた保持部材を固定し、

前記表面化粧材の窓孔に前記象嵌部材を臨ませるとともに、該象嵌部材と一体となった前記保持部材のフランジを表面化粧材の裏面に固定し、

しかるのち、前記表面化粧材の裏面に樹脂層を射出成形により形成して裏打処理したこととを特徴とする象嵌パネル材の成形方法。

【請求項2】

表面化粧材に窓孔を形成する一方、フランジを備えた保持部材に凹陷部を形成し、該凹陷部に前記窓孔に倣う形状に形成した象嵌部材を収容して固定し、

前記表面化粧材の窓孔に前記象嵌部材を臨ませるとともに、該象嵌部材と一体となった前記保持部材のフランジを表面化粧材の裏面に固定し、

しかるのち、前記表面化粧材の裏面に樹脂層を射出成形により形成して裏打処理したこととを特徴とする象嵌パネル材の成形方法。

【請求項3】

前記保持部材の凹陷部には、通孔が形成されていることを特徴とする請求項2記載の象嵌パネル材の成形方法。

【請求項4】

表面化粧材に窓孔を形成する一方、前記窓孔に倣う形状に成形した象嵌部材にその一部

10

20

または全部を覆うシート材からなる保持部材を貼着し、前記表面化粧材の窓孔に前記象嵌部材を臨ませるとともに、該象嵌部材と一体となった前記保持部材の外周端部を表面化粧材の裏面に固定し、

しかるのち、前記表面化粧材の裏面に樹脂層を射出成形により形成して裏打処理したことと特徴とする象嵌パネル材の成形方法。

【請求項 5】

表面化粧材に窓孔を形成し、前記窓孔に倣う形状に成形した象嵌部材を収容する凹陥部とフランジを備えた保持部材の前記凹陥部を表面化粧材の窓孔に臨ませてフランジを固定し、

前記表面化粧材の裏面に樹脂層を射出成形により形成して裏打処理を施し、
しかるのち、前記保持部材の凹陥部に象嵌部材を接着して埋設したことを特徴とする象嵌パネル材の成形方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、象嵌部材が高精度に位置決めされるようにし、製造コストを低くすることができる量産性に優れた象嵌パネル材の成形方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、パネル状の表面化粧材の表面に象嵌調の模様を形成する方法は、表面化粧材に形成した凹陥部に象嵌部材を接着固定する方法が一般的であり、図8に示すごとき工程が多く採用されている。

【0003】

これは、予め、図8(A)に示すごとき基材101に表面化粧材102を形成した表装材100を準備し、つぎに、図8(B)に示すごとく、表装材100の表面にドリルあるいはルーターなどの切削工具Dにより凹陥部103を形成する。そして、前記工程で形成された凹陥部104へ図8(C)に示すごとく象嵌部材104を接着固定し、仕上げ工程において図8(D)に示すごとく表面にクリヤー塗装105を施すようしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来の方法による場合は、象嵌模様の形成位置に順次、凹陥部を形成するのであるが、その深さ精度を向上するのがきわめて困難であった。このような機械加工ではその平坦性が乏しく、特に曲面である場合、均等な深さの凹陥部が得られない。このように、不均等な深さの凹陥部が形成され、これに象嵌部材を固定すると、図8(D)に示すごとく表面に凹凸Pが生じて平滑性が損なわれ、製品として高い品質が得られなくなる。そこで、表面を研削し、平坦にする作業が行われるが、余分な工程が増え、製造コストを高くする要因となり、また、研削により表装材を傷付け、不良品の発生率を高くする要因となっていた。

【0005】

また、従来の方法では、複雑な形状の象嵌部材、あるいは三次元曲面に対応するための凹陥部の形成は、さらに深さ精度が低下し、均質な製品を売ることができなかつた。特に自動車の内装部品などには、曲面成形、三次元成形が多く、高い精度が要求されるものである。

【0006】

本発明はかかる従来の問題に鑑みなされたものであり、象嵌模様を施す部位が平面はもとより、曲面あるいは三次元の形状であっても高精度に対応できるようにしたもので、量産性を向上し、製造コストを低くすることができる象嵌パネル材の成形方法を提供するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

そこで本発明は、以下に述べる各手段により上記課題を解決するようにした。即ち、請求項1記載の発明では、表面化粧材に窓孔を形成する一方、前記窓孔に倣う形状に形成した象嵌部材の任意の位置にフランジを備えた保持部材を固定し、前記表面化粧材の窓孔に前記象嵌部材を臨ませるとともに、該象嵌部材と一体となった前記保持部材のフランジを表面化粧材の裏面に固定し、かかるのち、前記表面化粧材の裏面に樹脂層を射出成形により形成して裏打処理し、象嵌パネル材を形成する。

【0008】

請求項2記載の発明では、表面化粧材に窓孔を形成する一方、フランジを備えた保持部材に凹陥部を形成し、該凹陥部に前記窓孔に倣う形状に形成した象嵌部材を収容して固定し、前記表面化粧材の窓孔に前記象嵌部材を臨ませるとともに、該象嵌部材と一体となつた前記保持部材のフランジを表面化粧材の裏面に固定し、かかるのち、前記表面化粧材の裏面に樹脂層を射出成形により形成して裏打処理し、象嵌パネル材を形成する。

10

【0009】

請求項3記載の発明では、上記請求項2記載の発明において、保持部材の凹陥部には、通孔が形成されているようにする。

【0010】

請求項4記載の発明では、表面化粧材に窓孔を形成する一方、前記窓孔に倣う形状に形成した象嵌部材にその一部または全部を覆うシート材からなる保持部材を貼着し、前記表面化粧材の窓孔に前記象嵌部材を臨ませるとともに、該象嵌部材と一体となつた前記保持部材の外周端部を表面化粧材の裏面に固定し、

20

かかるのち、前記表面化粧材の裏面に樹脂層を射出成形により形成して裏打処理し、象嵌パネル材を形成する。

【0011】

請求項5記載の発明では、表面化粧材に窓孔を形成し、前記窓孔に倣う形状に成形した象嵌部材を収容する凹陥部とフランジを備えた保持部材の前記凹陥部を表面化粧材の窓孔に臨ませてフランジを固定し、前記表面化粧材の裏面に樹脂層を射出成形により形成して裏打処理を施し、かかるのち、前記保持部材の凹陥部に象嵌部材を接着して埋設し、象嵌パネル材を形成する。

【0012】

【発明の実施の形態】

30

以下、本発明の実施の形態を図にもとづいて詳細に説明する。

【0013】

図1は、本発明による象嵌パネル材の第1の成形方法の工程を示す図であり、同図において符号1は表面化粧材を示し、その素材は装飾性のある木質材料、カーボン繊維材料、板状の金属材料あるいは合成樹脂材料など適宜選択し得る。そして、図1(A)の工程において表面化粧材1に象嵌部材を臨ませるための窓孔1aを形成するとともに、所望の形状とするための余分な外形部分1bを取り除き、必要に応じて曲面成形し、図1(B)に示すごとく予備成形された表面化粧材1を得る。なお、前記表面化粧材1の窓孔1aの形成は、プレス加工による打ち抜き、切削あるいはレーザ加工など素材に適する適宜手段を採用する。

40

【0014】

一方、図1(C)の工程において前記表面化粧材1に形成された窓孔1aに倣う形状の象嵌部材2を形成し、図1(D)に示すごとく象嵌部材の任意の位置に保持部材3を接着などの適宜手段により固定する。つぎに、図1(E)の工程において表面化粧材1の窓孔1aに象嵌部材2を臨ませ、前記保持部材3のフランジ3aを表面化粧材の裏面に接着などの適宜手段で固定する。

【0015】

このようにして象嵌部材2が固定された表面化粧材1の裏面に基材となる樹脂層6を形成して裏打処理を施すため、図1(F)に示すごとく射出成形機の金型に装着する。同図において符号4は下型であり、この下型のキャビティ4a内に図1(E)の工程で処理さ

50

れた表面化粧材 1 を配置する。符号 5 は上型であり、この上型 5 の流路 5 a から溶融樹脂を前記キャビティ 4 a 内に注入する。

【0016】

これにより、図 1 (G) に示すごとく表面化粧材 1 の裏面に樹脂層 6 が形成され、本発明による象嵌パネル材が完成する。このように象嵌パネル材が成形されたことにより、象嵌部材 2 が表面化粧材 1 の窓孔 1 a から露呈し、象嵌模様が形成されることになる。

【0017】

図 2 (A) および図 2 (B) は、保持部材 3 の他の例を示すもので、その開放端部に係合部 3 a を形成し、該係合部 3 a に表面化粧材 1 の窓孔 1 a を係合して固定するようにしたもので、接着による固定を省略できるため製造時間の短縮と製造工程の簡略化が可能となる。

【0018】

図 3 は、象嵌部材 2 の表面化粧材 1 への固定手段の他の例を示すもので、同図において符号 7 は保持部材となるシート材であり、象嵌部材 2 の一部または全部を覆う形状に裁断されている。このシート材 7 の素材は、紙、プラスチックフィルム、アルミニウムなどの金属素材の薄片であり、象嵌部材 2 に對向する面に接着剤または粘着剤が塗布されている。そして、象嵌部材 2 を表面化粧材 1 の窓孔 1 a に臨ませ、その象嵌部材 2 の背面を覆うようにシート材 7 を貼着し、さらにシート材の外周端部を表面化粧材 1 の裏面に貼着する。

【0019】

図 4 は、象嵌部材 2 の表面化粧材 1 への固定手段のさらに他の例を示すもので、同図に示す保持部材 8 は、その主体部分が象嵌部材 2 の外形全体を象嵌形成部分を残して収容できるように凹陥部 8 a を形成し、この凹陥部 8 a の周縁部にフランジ 8 b が形成されている。そして、図 4 (A) に示すごとく凹陥部 8 a の底面に接着剤 9 を塗布して図 4 (B) に示すごとく象嵌部材 2 を収容する。象嵌部材 2 を収容した保持部材 8 のフランジ 8 b には接着剤 10 を塗布し、図 4 (C) に示すごとく表面化粧材 1 の窓孔 1 a に象嵌部材 2 を臨ませて取り付ける。

【0020】

図 5 は、上記保持部材 8 の他の形成例を示したもので、側壁、底面に同図 (A) に示すような通孔 8 c を形成したものである。このように形成した保持部材 8 に象嵌部材 2 を装填し、図 5 (B) に示すごとく射出成形機の金型へ装着して図 1 の工程と同様に溶融樹脂を注入し、裏打処理を施す。このように成形することにより、樹脂層 6 は保持部材 8 の通孔 8 c にも充满し、この樹脂層 6 が象嵌部材 2 を挟持する状態で硬化する。

【0021】

図 6 は、上記と同様の成形処理において、象嵌部材 2 を保持部材 8 の凹陥部 8 a の内径より僅かに小さい外形のものとしたことにより、樹脂層 6 が象嵌部材 2 の全体を凹陥部 8 a 内で包み込むように成形されるようにしたものである。これにより、より強固に表面化粧材 1 と象嵌部材 2 が一体化される。

【0022】

図 7 は、本発明による象嵌パネル材の第 2 の成形方法の工程を示す図であり、同図において符号 1 は表面化粧材を示す。図 7 (A) において表面化粧材 1 に象嵌部材 2 を臨ませるための窓孔 1 a を形成するとともに、所望の形状とするため余分な外形部分 1 b を取り除き、必要に応じて曲面成形し、図 7 (B) に示すごとく予備成形された表面化粧材 1 を得る。

【0023】

つぎに、図 7 (C) の工程において表面化粧材 1 の窓孔 1 a に保持部材 8 の凹陥部 8 a を臨ませ、該保持部材 8 のフランジ 8 b に接着剤を塗布して固定する。このようにして保持部材 8 が固定された表面化粧材 1 の裏面に基材となる樹脂層 6 を形成するため、図 7 (D) に示すごとく射出成形機の金型に装着する。そして、第 1 の成形方法と同様に、溶融樹脂を注入して樹脂層 6 を形成する。

【0024】

このように成形された表面化粧材1の表面には依然、凹陥部8aが開口しているため、図7(E)の工程においてこの凹陥部8aに象嵌部材2を埋設して接着剤で固定し、図7(F)に示すごとく、表面に象嵌模様が形成された象嵌パネル材が完成する。

【0025】**【発明の効果】**

以上、詳細に説明したごとく本発明によれば、従来のような切削加工や後加工などの作業を不要とし、全ての工程を成形処理で対応することができる、量産性に優れ製造コストを格段に低くすることができます。さらに、表面化粧材に象嵌部材が載置される構成となるので、三次元的な曲面にも容易に対応することができる。また、表面化粧材への保持部材の固定が予備成形段階で確実に行われる、表面化粧材の背面へ樹脂層を形成するための射出成形の成形精度を高くすることができるなど、多大の効果を奏するものである。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による象嵌パネル材の第1の成形方法の工程を示す図である。

【図2】本発明の保持部材の他の例を示す図である。

【図3】象嵌部材の表面化粧材への固定方法の他の例を示す図である。

【図4】象嵌部材の表面化粧材への固定方法のさらに他の例を示す図である。

【図5】通孔を形成した保持部材による成形状態の例を示す図である。

【図6】通孔を形成した保持部材による成形状態の他の例を示す図である。

20

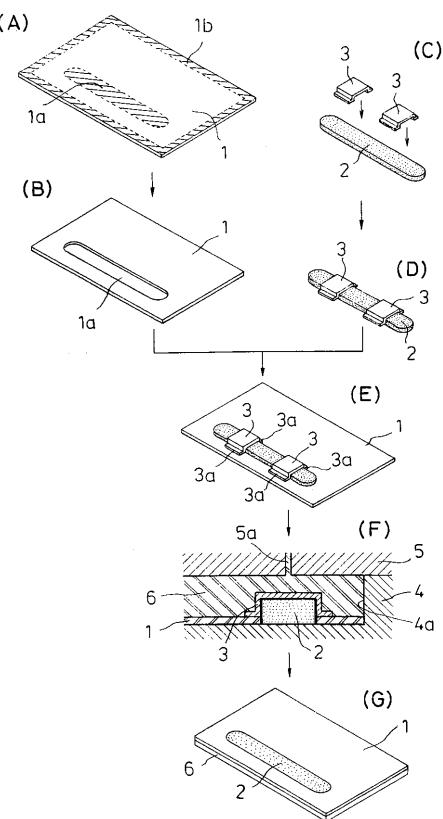
【図7】本発明による象嵌パネル材の第2の成形方法の工程を示す図である。

【図8】従来の象嵌パネル材の成形工程を示す図である。

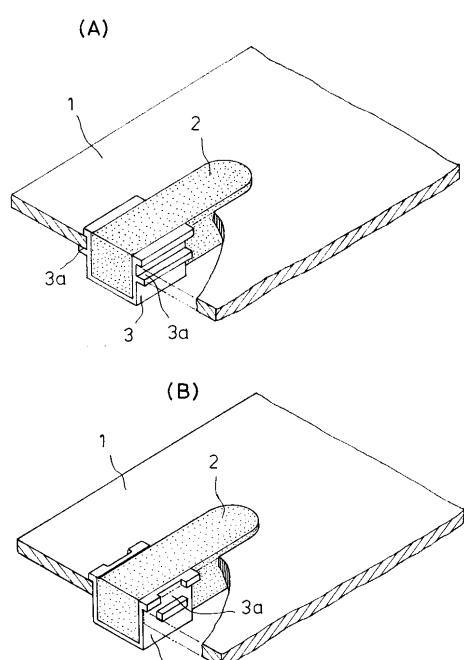
【符号の説明】

- 1 表面化粧材
- 2 象嵌部材
- 3 保持部材
- 6 樹脂層
- 7 シート材
- 8 保持部材

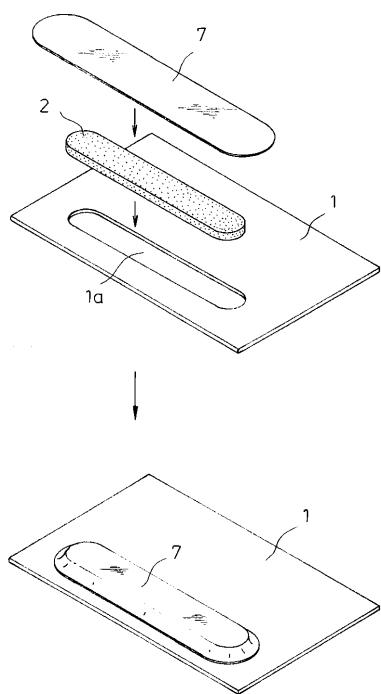
【図1】



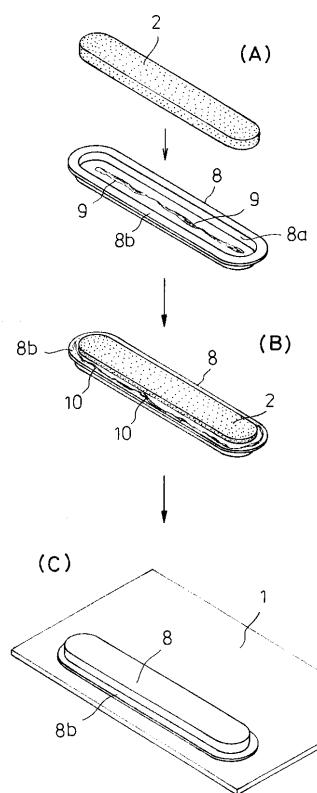
【図2】



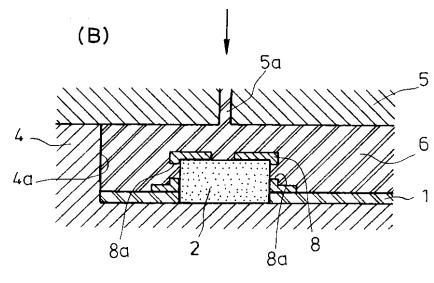
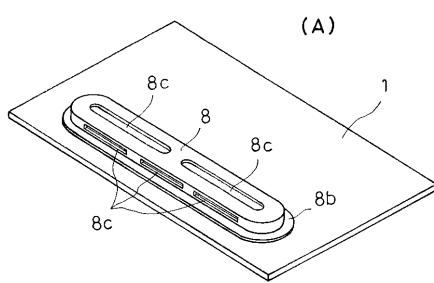
【図3】



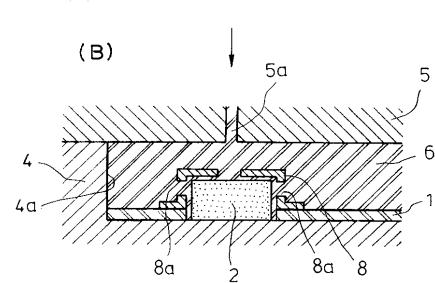
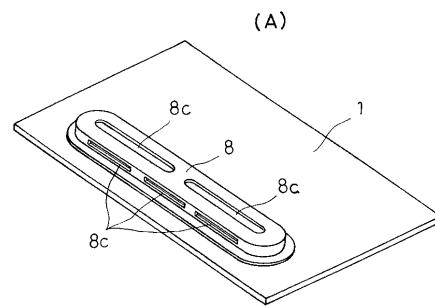
【図4】



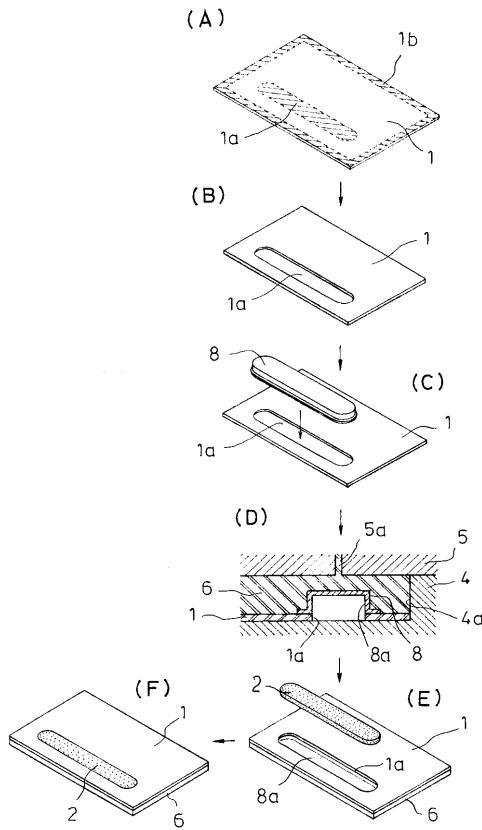
【図5】



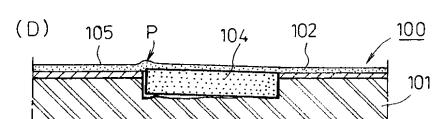
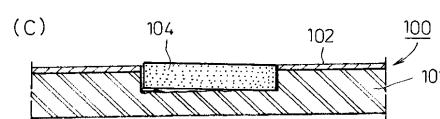
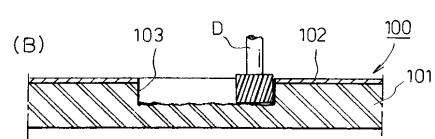
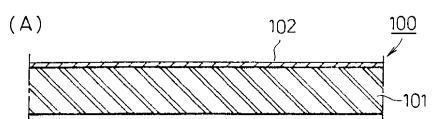
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平07-026039(JP, U)
特開昭55-139299(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B44C 1/26