



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102225567 A

(43) 申请公布日 2011. 10. 26

(21) 申请号 201110090491. X

(22) 申请日 2011. 04. 11

(71) 申请人 桦甸市惠邦木业有限责任公司

地址 132400 吉林省桦甸市永吉街 243 号

(72) 发明人 曹绪英 宋志磊

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 逯长明

(51) Int. Cl.

B27M 1/08 (2006. 01)

B27D 1/00 (2006. 01)

B27N 3/12 (2006. 01)

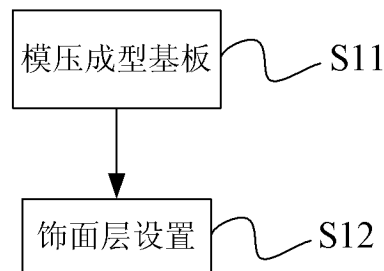
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种异型装饰板的生产工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种异型装饰板的生产工艺,包括步骤:1) 模压成型出具有异型面的基板,所述基板包括纤维板和设置在所述纤维板上的装饰层;2) 将饰面层设置于所述装饰层上。本发明对纤维板和设置在该纤维板上的装饰层通过模压成型的工艺加工出异型面,然后再将饰面层设置于该装饰层上。模压成型工艺可实现大幅面、整张化异型面的压制,便于后续的生产加工,克服了现有生产技术的局限性。本发明即可方便地实现工业化生产,又可使制品进行整张化、多种材料的饰面装饰,能够使由本工艺制成的中(高)密度纤维板的异型面装饰实现质和量的飞越。



1. 一种异型装饰板的生产工艺,其特征在于,包括步骤:
 - 1) 模压成型出具有异型面的基板,所述基板包括纤维板和设置在所述纤维板上的装饰层;
 - 2) 将饰面层设置于所述装饰层上。
2. 如权利要求1所述的异型装饰板的生产工艺,其特征在于,所述步骤1)具体包括:
 - 11a) 将所述纤维板进行软化处理;
 - 11b) 在所述纤维板的正表面涂胶,形成粘接层;
 - 11c) 将所述装饰层铺覆在所述粘接层上,形成纤维装饰板;
 - 11d) 将所述纤维装饰板模压成型为具有异型面的基板。
3. 如权利要求2所述的异型装饰板的生产工艺,其特征在于,所述11d)具体为将所述纤维装饰板送入热压机的模具中,在温度为130-180℃,单位压力为2.0-4.0MPa的条件下,热压10-40s,形成具有异型面的基板。
4. 如权利要求1所述的异型装饰板的生产工艺,其特征在于,所述步骤1)具体包括:
 - 12a) 将所述纤维板进行软化处理;
 - 12b) 将软化后的所述纤维板模压成型为具有异型面的异型纤维板;
 - 12c) 在所述异型纤维板的正表面涂胶,形成粘接层,并将所述装饰层铺覆在所述粘接层上,形成纤维装饰板;
 - 12d) 将所述纤维装饰板模压成型为具有异型面的基板。
5. 如权利要求4所述的异型装饰板的生产工艺,其特征在于,所述步骤1)在步骤12d)之后还包括步骤:
 - 12e) 在所述装饰层上进行涂覆PV漆或PU漆饰面层。
6. 如权利要求4或5所述的异型装饰板的生产工艺,其特征在于,所述步骤12b)具体为将所述纤维板送入热压机的模具中,在温度为130-180℃,单位压力为2.0-4.0MPa的条件下,热压10-40s,形成具有异型面的异型纤维板。
7. 如权利要求4或5所述的异型装饰板的生产工艺,其特征在于,所述12d)具体为将所述纤维装饰板送入热压机的模具中,在温度为130-180℃,单位压力为2.0-4.0MPa的条件下,热压10-40s,形成具有异型面的基板。
8. 如权利要求1所述的异型装饰板的生产工艺,其特征在于,所述步骤1)具体包括:
 - 13a) 将所述纤维板的原料热磨制浆,纤维干燥并铺装成型为纤维板坯;
 - 13b) 将所述纤维板坯模压成型为具有异型面的异型纤维板;
 - 13c) 在所述异型纤维板具有异型面的正表面涂胶,形成粘接层,并将装饰层铺覆在所述粘接层上,形成纤维装饰板;
 - 13d) 将所述纤维装饰板模压成型为具有异型面的基板;
 - 13e) 在所述装饰层上铺设PVC膜或热转印饰面层。
9. 如权利要求8所述的异型装饰板的生产工艺,其特征在于,所述13b)具体为将所述纤维板坯送入温度为130-180℃,压力为3.0-4.0MPa的具有异型结构的模具中,热压60-120s,形成具有异型面的异型纤维板。
10. 如权利要求1所述的异型装饰板的生产工艺,其特征在于,所述步骤2)具体为在装饰层上涂覆PV漆或PU漆。

一种异型装饰板的生产工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及装饰板加工工艺技术领域,特别涉及一种异型装饰板的生产工艺。

背景技术

[0002] 随着我国经济建设的飞速发展和人民生活水平的不断提高,对木材的需求量大幅度增长,因此,原木的采伐数量越来越大。为了保持生态平衡,国家提倡要大力发展新型环保材料,生产以废代木制品,节省有限的木材资源。近些年来,各种利用农作物及其植物纤维生产的人造板、纤维板相继出现,且制备方法也多种多样。

[0003] 目前,异型装饰板材已广泛用于家具制造、室内装潢等领域,现有的异型装饰板材工艺主要有以下两种:

[0004] 1、使用木塑材料挤压而成的木塑异型装饰板;

[0005] 2、使用木工机械,先在中(高)密度纤维板表面进行异型面铣削后,再进行PVC(Polyvinylchloride,乙烯基的聚合物物质)、热转印或PV(聚氨酯)、PU(Polyurethane,聚氨基甲酸酯)漆面饰面,以加工成中(高)密度异型装饰板。

[0006] 但是,木塑异型装饰板由于受生产条件的限制,其生产出的装饰板不仅规格尺寸小、不能进行薄木单板或三聚氰胺浸渍胶膜纸饰面,导致其装饰层的装饰效果(仿实木效果)不理想。

[0007] 目前中(高)密度异型装饰板必须使用木工机械,先对中(高)密度纤维板进行异型面铣削,再进行异型面装饰。由于其异型面是铣削而成,使得后续的像薄木单板和三聚氰胺浸渍胶膜纸等装饰层很难实现工业化生产,只能进行PVC、热转印、PV或PU装饰,导致装饰层的装饰效果较差。

[0008] 如何实现薄木单板或三聚氰胺浸渍胶膜纸对异型面进行装饰,以产生仿实木效果,是本领域技术人员亟需解决的问题。

发明内容

[0009] 有鉴于此,本发明提供了一种异型装饰板的生产工艺,以实现薄木单板、三聚氰胺浸渍胶膜纸等装饰层对异型面进行装饰,产生仿实木效果的目的。

[0010] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0011] 一种异型装饰板的生产工艺,包括步骤:

[0012] 1) 模压成型出具有异型面的基板,所述基板包括纤维板和设置在所述纤维板上的装饰层;

[0013] 2) 将饰面层设置于所述装饰层上。

[0014] 优选的,在上述异型装饰板的生产工艺中,所述步骤1)具体包括:

[0015] 11a) 将所述纤维板进行软化处理;

[0016] 11b) 在所述纤维板的正表面涂胶,形成粘接层;

[0017] 11c) 将装饰层铺覆在粘接层上,形成纤维装饰板;

[0018] 11d) 将纤维装饰板模压成型为具有异型面的基板。

[0019] 优选的,在上述异型装饰板的生产工艺中,所述 11d) 具体为将纤维装饰板送入热压机的模具中,在温度为 130-180℃,单位压力为 2.0-4.0MPa 的条件下,热压 10-40s,形成具有异型面的基板。

[0020] 优选的,在上述异型装饰板的生产工艺中,所述步骤 1) 具体包括:

[0021] 12a) 将所述纤维板进行软化处理;

[0022] 12b) 将软化后的纤维板模压成型为具有异型面的异型纤维板;

[0023] 12c) 在所述异型纤维板具有异型面的正表面涂胶,形成粘接层,并将装饰层铺覆在粘接层上,形成纤维装饰板;

[0024] 12d) 将纤维装饰板模压成型为具有异型面的基板。

[0025] 优选的,在上述异型装饰板的生产工艺中,所述步骤 1) 在步骤 12d) 之后还包括步骤:

[0026] 12e) 在所述装饰层上涂覆 PV 漆或 PU 漆饰面层。

[0027] 优选的,在上述异型装饰板的生产工艺中,所述步骤 12b) 具体为将纤维板送入热压机的模具中,在温度为 120-160℃,单位压力为 2.0-4.0MPa 的条件下,热压 10-40s,形成具有异型面的异型纤维板。

[0028] 优选的,在上述异型装饰板的生产工艺中,所述 12d) 具体为将纤维装饰板送入热压机的模具中,在温度为 130-180℃,单位压力为 2.0-4.0MPa 的条件下,热压 10-40s,形成具有异型面的基板。

[0029] 优选的,在上述异型装饰板的生产工艺中,所述步骤 1) 具体包括:

[0030] 13a) 将纤维板的原料热磨制浆,纤维干燥并铺装成型为纤维板坯;

[0031] 13b) 将纤维板坯模压成型为具有异型面的异型纤维板;

[0032] 13c) 在所述异型纤维板具有异型面的正表面涂胶,形成粘接层,并将装饰层铺覆在粘接层上,形成纤维装饰板;

[0033] 13d) 将纤维装饰板模压成型为具有异型面的基板;

[0034] 13e) 在所述装饰层上涂覆 PV 漆或 PU 漆饰面层。

[0035] 优选的,在上述异型装饰板的生产工艺中,所述 13b) 具体为将纤维板坯送入温度为 130-180℃,单位压力为 3.0-4.0MPa 的具有异型结构的模具中,热压 60-120s,形成具有异型面的异型纤维板。

[0036] 优选的,在上述异型装饰板的生产工艺中,所述步骤 2) 具体为在装饰层上涂覆 PV 漆或 PU 漆。

[0037] 从上述的技术方案可以看出,本发明对纤维板和设置在该纤维板上的装饰层通过模压成型的工艺加工出异型面,然后再将饰面层设置于该装饰层上。与木塑异型装饰板相比,其可与装饰层进行复合以达到饰面的目的。与木工机械加工异型面的中(高)密度异型装饰板相比,本发明采用模压成型技术,可一次对整张纤维板进行异型面的成型,而且装饰层也可通过模压成型工艺设置于纤维板的异型面上。模压成型工艺可实现大幅面、整张化异型面的压制,便于后续的生产加工,克服了现有生产技术的局限性。本发明即可方便地实现工业化生产,又可使制品进行整张化、多种材料的饰面装饰,能够使由本工艺制成的中(高)密度纤维板的异型面装饰实现质和量的飞越。

附图说明

[0038] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0039] 图 1 为本发明实施例提供的异型装饰板的生产工艺的流程图;

[0040] 图 2 为本发明实施例一提供的模压成型基板的流程图;

[0041] 图 3 为本发明实施例二提供的模压成型基板的流程图;

[0042] 图 4 为本发明实施例三提供的模压成型基板的流程图。

具体实施方式

[0043] 本发明公开了一种异型装饰板的生产工艺,以能够实现薄木单板、三聚氰胺浸渍胶膜纸、热转印膜等装饰层能够对异型面进行装饰,产生仿实木效果的目的。

[0044] 本发明提供的异型装饰板的生产工艺的主要思想为:首先模压成型出具有异型面的基板,该基板包括纤维板和设置在纤维板上的装饰层;然后将饰面层设置于所述装饰层上,当使用三聚氰胺胶膜纸饰面时可直接使用。

[0045] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0046] 请参阅图 1,图 1 为本发明实施例提供的异型装饰板的生产工艺的流程图。

[0047] 一种异型装饰板的生产工艺,包括:

[0048] 步骤 S11:模压成型基板;

[0049] 通过热压机的模具模压成型出具有异型面的基板,该基板包括纤维板和设置在纤维板上的装饰层,上述异型面由模具控制,具体可通过对模具进行设计,以压制出不同形状的异型面,达到美观装饰的效果。该异型面可以为具有若干相交平面的异型面、具有若干相交曲面的异型面或者为若干平面和若干曲面相结合的异型面。

[0050] 步骤 S12:饰面层设置;

[0051] 将饰面层设置于上述装饰层上,该饰面层可以为 PV 漆或 PU(Polyurethane,聚氨基甲酸酯)漆。

[0052] 本发明对纤维板和设置在该纤维板上的装饰层通过模压成型的工艺加工出异型面,然后再将饰面层设置于该装饰层上。与木塑异型装饰板相比,其可与装饰层进行复合以达到饰面的目的。与木工机械加工异型面的中(高)密度异型装饰板相比,本发明采用模压成型技术,可一次对整张纤维板进行异型面的成型,而且装饰层也可通过模压成型工艺设置于纤维板的异型面上。模压成型工艺可实现大幅面、整张化异型面的压制,便于后续的生产加工,克服了现有生产技术的局限性。本发明即可方便地实现工业化生产,又可使制品进行整张化、多种材料的饰面装饰,能够使由本工艺制成的中(高)密度纤维板的异型面装饰实现质和量的飞越。

[0053] 请参阅图 2, 图 2 为本发明实施例一提供的模压成型基板的流程图。

[0054] 上述步骤 S11 可具体包括:

[0055] 步骤 S111a: 软化纤维板;

[0056] 将 3mm-6mm 厚的中密度纤维板 (密度为 500-880 公斤 / 立方米的纤维板) 或高密度纤维板 (密度为 880 公斤 / 立方米以上的纤维板) 进行软化处理, 例如可通过蒸汽对其纤维板进行预热, 使其软化, 通过对其蒸煮的方式也可使其达到软化的目的, 本发明对软化的具体方式不做限制, 只要能够达到软化的目的即可。

[0057] 步骤 S111b: 在纤维板的正表面涂胶;

[0058] 在软化处理后的中密度纤维板或高密度纤维板的正表面涂胶, 以形成能够固定装饰层的粘接层。可在纤维板的表面按 80-100g/m² 的涂胶量涂胶, 该胶优选为热固性合成树脂胶。

[0059] 步骤 S111c: 贴设装饰板;

[0060] 将装饰层铺覆在粘接层上, 形成纤维装饰板。例如可将薄木单板或三聚氰胺浸渍纸等装饰材料表覆在涂胶后的纤维板表面上。

[0061] 步骤 S111d: 模压成型为具有异型面的基板;

[0062] 将纤维装饰板模压成型为具有异型面的基板。通过模压成型将纤维板和装饰层一次压制出异形面, 其工艺简单, 大大提高了生产效率。

[0063] 步骤 S111d 可具体为将纤维装饰板送入热压机的模具中, 在温度为 130-180℃, 单位压力为 2.0-4.0MPa 的条件下, 热压 10-40s, 形成具有异型面的基板。

[0064] 本工艺通过对成品纤维板进行软化处理, 使得其可通过外力的作用发生塑性变形, 然后通过在其正表面涂胶, 并将装饰层 (可以为薄木单板或三聚氰胺浸渍纸) 铺设在由涂胶形成的粘接层上, 最后整体放入热压机的模具中, 通过热压机对模具施加压力, 将纤维板和其表面上的装饰层整体压制出异形面, 并通过压力将装饰层通过热固性合成树脂胶粘接在纤维板上。本发明可以将具有木材天然纹理的装饰层 (如薄木单板、三聚氰胺浸渍纸或热转印膜) 模压在纤维板上, 使形成的装饰板材的仿实木效果达到最佳。

[0065] 如图 3 所示, 图 3 为本发明实施例二提供的模压成型基板的流程图。

[0066] 上述步骤 S11 可具体包括:

[0067] 步骤 S112a: 软化纤维板;

[0068] 将 3mm-6mm 厚的中密度纤维板 (密度为 500-880 公斤 / 立方米的纤维板) 或高密度纤维板 (密度为 880 公斤 / 立方米以上的纤维板) 进行软化处理, 例如可通过蒸汽对其纤维板进行预热, 使其软化, 通过对其蒸煮的方式也可使其达到软化的目的, 本发明对软化的具体方式不做限制, 只要能够达到软化的目的即可。

[0069] 步骤 S112b: 模压成型为具有异型面的纤维板;

[0070] 将软化后的纤维板模压成型为具有异型面的异型纤维板, 可通过具有相应异型面的模具对纤维板通过施加压力模压成型出异型结构的表面, 以提高其美观效果。

[0071] 步骤 S112c: 涂胶并贴设装饰层;

[0072] 在上述异型纤维板具有异型面的正表面涂胶, 使形成粘接层, 并将装饰层铺覆在粘接层上, 形成纤维装饰板。可在纤维板的表面按 80-100g/m² 的涂胶量涂胶, 该胶优选为热固性合成树脂胶。装饰层可为具有实木花纹的薄木单板、三聚氰胺浸渍纸或热转印膜等

装饰材料。

[0073] 步骤 S112d :模压成型具有异型面的基板 ;

[0074] 将纤维装饰板模压成型为具有异型面的基板。通过模压成型技术将纤维板和贴有装饰层的纤维装饰板通过两次压制出异形面,其工艺简单,大大提高了生产效率。

[0075] 在步骤 S112d 之后还可包括 :

[0076] 步骤 S112e :装饰板表面处理 ;

[0077] 在装饰层上涂覆 PV 漆或 PU 漆饰面层,加强装饰板的表面防护和美观效果。

[0078] 步骤 S112b 可具体为将纤维板送入热压机的模具中,在温度为 120-160℃,单位压力为 2.0-4.0MPa 的条件下,热压 10-40s,形成具有异型面的异型纤维板。

[0079] 步骤 S112d 可具体为将纤维装饰板送入热压机的模具中,在温度为 130-180℃,单位压力为 2.0-4.0MPa 的条件下,热压 10-40s,形成具有异型面的基板。

[0080] 本工艺通过对成品纤维板进行软化处理,使得其可通过外力的作用发生塑性变形,然后将该软化后的纤维板模压成型为具有异型面的异型纤维板。接着将异型纤维板正表面涂胶,形成粘接层,并将装饰层(可以为薄木单板或三聚氰胺浸渍纸)铺覆在粘接层上,形成纤维装饰板,最后将纤维装饰板整体放入热压机的模具中,通过热压机对模具施加压力,将纤维板表面上的装饰层压制出与其表面相同的异型面,并通过压力将装饰层通过热固性合成树脂胶粘接在异型纤维板上。本发明可以将具有木材天然纹理的装饰层(如薄木单板或三聚氰胺浸渍纸或热转印膜)模压在纤维板上,使形成的装饰板材的仿实木效果达到最佳。

[0081] 请参阅图 4,图 4 为本发明实施例三提供的模压成型基板的流程图。

[0082] 上述步骤 S11 可具体包括 :

[0083] 步骤 S113a :将纤维板原料制浆,并铺装成型为板坯 ;

[0084] 将纤维板的原料热磨制浆,纤维干燥并铺装成型为纤维板坯。其中,纤维板原料可以为森林采伐剩余物、木材加工剩余物等含植物纤维的原料。

[0085] 步骤 S113b :模压成型为具有异型面的纤维板 ;

[0086] 将纤维板坯模压成型为具有异型面的异型纤维板,由于刚制浆并铺装成板坯,因此其质地较软,无需对其进行软化,可直接将板坯送入温度为 130-180℃,单位压力 3.0-4.0MPa 的具有异型结构的模具中,热压 60-120s,形成厚度为 3-5mm、具有异型面的异型纤维板。

[0087] 步骤 S113c :涂胶并贴设装饰层 ;

[0088] 在上述异型纤维板的正表面涂胶,使形成粘接层,并将装饰层铺覆在粘接层上,形成纤维装饰板。可在纤维板的表面按 80-100g/m² 的涂胶量涂胶,该胶优选为热固性合成树脂胶。装饰层可为具有实木花纹的薄木单板、三聚氰胺浸渍纸或热转印膜等装饰材料。

[0089] 步骤 S113d :模压成型具有异型面的基板 ;

[0090] 将纤维装饰板模压成型为具有异型面的基板。通过模压成型技术将纤维板和贴有装饰层的纤维装饰板通过两次压制出异形面,其工艺简单,大大提高了生产效率。

[0091] 在步骤 S113d 之后还可包括 :

[0092] 步骤 S112e :装饰板表面处理 ;

[0093] 在装饰层上涂覆 PV 漆或 PU 漆饰面层,加强装饰板的表面防护和美观效果。

[0094] 步骤 S113d 可具体为将纤维装饰板送入热压机的模具中,在温度为 150-180℃,单位压力为 2.0-4.0MPa 的条件下,热压 10-40s,形成具有异型面的基板。

[0095] 本工艺利用国际先进的模压成型技术,直接将植物纤维热磨制浆、干燥、铺装成型、在高温高压的情况下直接模压出异型纤维板后,再进行表面如薄木饰面、三聚氰胺浸渍纸或热转印膜等饰面而成。可见,本发明可以将具有木材天然纹理的装饰层(如薄木单板、三聚氰胺浸渍纸或热转印膜)模压在纤维板上,使形成的装饰板材的仿实木效果达到最佳。

[0096] 本发明提供的异型装饰板材的生产工艺即可实现异型装饰板一次模压成型,又由于其整张化效果好,可方便装饰板的后续加工,更解决了现有技术中无法进行薄木单板、三聚氰胺浸渍胶膜纸或热转印饰面的问题,而且可方便地实现批量的工业化生产。本发明还可实现多种装饰材料的复合装饰加工,克服了现有生产技术所存在的局限性。

[0097] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0098] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

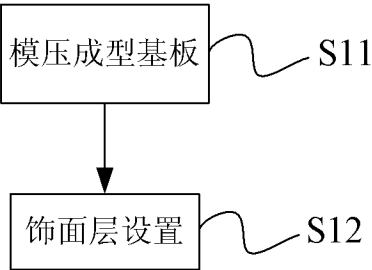


图 1

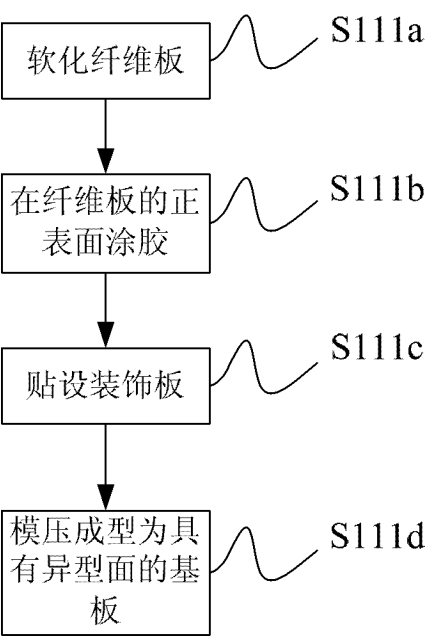


图 2

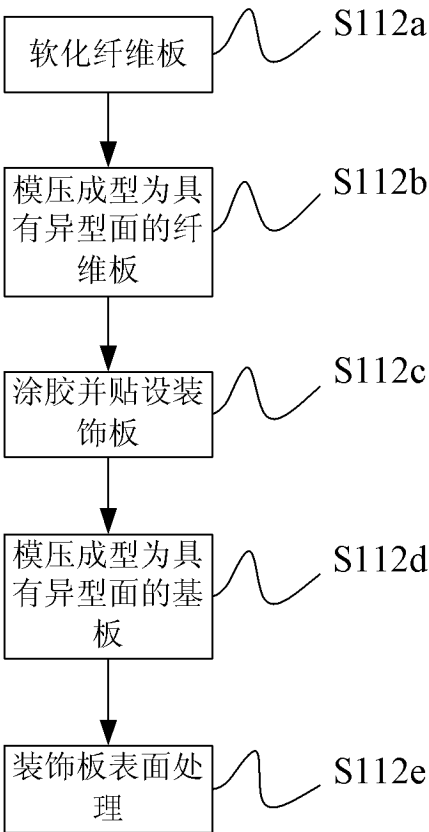


图 3

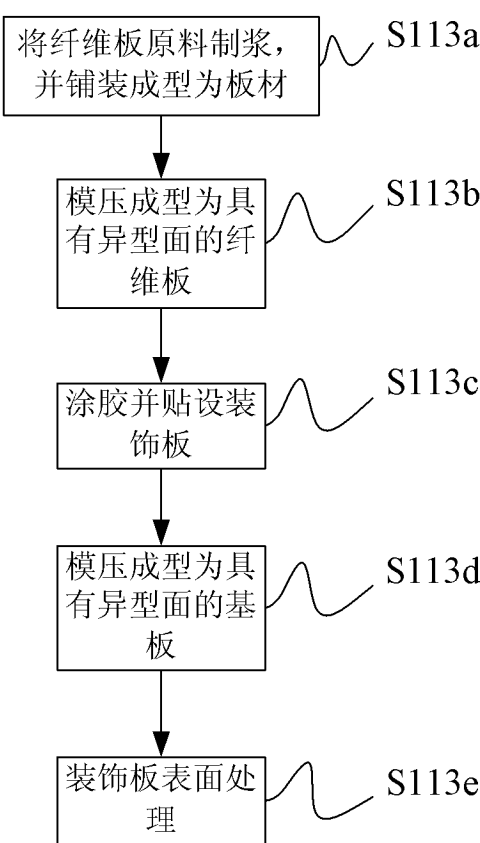


图 4