



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101850329 B

(45) 授权公告日 2011. 10. 19

(21) 申请号 201010142339. 7

B05D 3/06(2006. 01)

(22) 申请日 2002. 03. 13

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

US 5824373 A, 1998. 10. 20, 文摘.

0100860-6 2001. 03. 14 SE

US 4122225 B, 1978. 10. 24, 文摘.

(62) 分案原申请数据

审查员 周勇毅

02808361. X 2002. 03. 13

(73) 专利权人 佩尔戈(欧洲)股份公司

地址 瑞典特雷勒堡

(72) 发明人 马格努斯·奎斯特 彼得·米勒

简·艾里克森

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 董敏

(51) Int. Cl.

B05D 5/08(2006. 01)

B05D 5/06(2006. 01)

B05D 3/00(2006. 01)

B05D 3/12(2006. 01)

B05D 3/02(2006. 01)

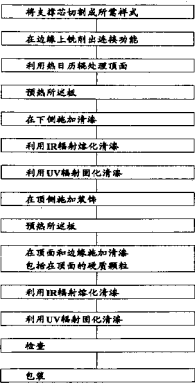
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54) 发明名称

一种用于制造装饰板的工艺

(57) 摘要

一种用于制造具有抗磨损表面和带有连接功能的边缘的装饰板的工艺,所述工艺包含步骤:
a) 将载体板切割成所需的尺寸,并模制具有连接功能的边缘。b) 至少处理所述板的上表面。c) 通过静电喷嘴施加可辐射固化的干式丙烯酸清漆粉。d) 加热丙烯酸清漆,使其熔化。e) 通过辐射使丙烯酸清漆固化,所述辐射是从 UV 辐射和电子束辐射构成的组中选择的。



1. 一种用于制造具有抗磨损表面和带有连接功能的边缘的装饰板的工艺,所述工艺包含步骤:

- a) 将载体板切割成所需的尺寸,并模制具有连接功能的边缘,
- b) 至少处理所述板的上表面,
- c) 通过静电喷嘴施加可辐射固化的干式丙烯酸清漆粉,
- d) 加热丙烯酸清漆,使其熔化,
- e) 通过辐射使丙烯酸清漆固化,所述辐射从 UV 辐射和电子束辐射构成的组中选择,

其特征在于以 $10\text{--}250\text{g/m}^2$ 的量施加丙烯酸清漆,施加在所述上表面上的丙烯酸清漆包含从氧化铝、二氧化硅和碳化硅构成的组中选择的硬质颗粒,所述硬质颗粒具有 $1\text{--}150\text{ }\mu\text{m}$ 的平均颗粒尺寸。

2. 如权利要求 1 所述的工艺,其特征在于至少所述板的上表面在施加丙烯酸清漆之前砂磨平滑。

3. 如权利要求 1 所述的工艺,其特征在于至少所述板的上表面利用加热的日历辊加压,所述日历辊的表面温度在 $45\text{--}150^\circ\text{C}$ 内,且所述日历辊在所述板上施加 $10\text{--}100$ 巴的压力。

4. 如权利要求 1 所述的工艺,其特征在于在施加丙烯酸清漆之前在所述板上施加底漆。

5. 如权利要求 1 所述的工艺,其特征在于在施加丙烯酸清漆之前在所述板上施加装饰薄膜。

6. 如权利要求 1 所述的工艺,其特征在于在施加丙烯酸清漆之前在所述上表面上印刷装饰。

7. 如权利要求 4-6 任一所述的工艺,其特征在于所述板的上表面涂敷有 $10\text{--}40\text{g/m}^2$ 的粘结层,且在粘性粘结层上撒布 $1\text{--}30\text{g/m}^2$ 的平均颗粒尺寸在 $40\text{--}150\text{ }\mu\text{m}$ 内的硬质颗粒,所述硬质颗粒是从氧化铝、二氧化硅、碳化硅及其混合物构成的组中选择的。

8. 如权利要求 7 所述的工艺,其特征在于所述粘结层是湿式 UV 可固化的丙烯酸清漆,在已经施加了硬质颗粒之后所述粘结层固化。

9. 如权利要求 7 所述的工艺,其特征在于所述粘结层是 UV 或电子束可固化的丙烯酸清漆。

10. 如权利要求 1-6 任一所述的工艺,其特征在于在施加丙烯酸清漆之前预热所述板。

11. 如权利要求 10 所述的工艺,其特征在于预热过程这样布置,即在开始施加丙烯酸清漆时,板的表面温度在 $40\text{--}150^\circ\text{C}$ 的范围内。

12. 如权利要求 10 所述的工艺,其特征在于预热过程这样布置,即在开始施加丙烯酸清漆时,板的芯部温度在 $40\text{--}150^\circ\text{C}$ 的范围内。

13. 如权利要求 1 所述的工艺,其特征在于在所述板的上表面上以 $50\text{--}250\text{g/m}^2$ 的量施加丙烯酸清漆。

14. 如权利要求 1 所述的工艺,其特征在于在所述板的下表面上以 $10\text{--}70\text{g/m}^2$ 的量施加丙烯酸清漆。

15. 如权利要求 1 所述的工艺,其特征在于在所述板的边缘上以 $10\text{--}100\text{g/m}^2$ 的量施加丙烯酸清漆。

16. 如权利要求 1 所述的工艺,其特征在于所述硬质颗粒具有 1-50 μm 的平均颗粒尺寸。

17. 如权利要求 1 所述的工艺,其特征在于在涂敷工艺中所述硬质颗粒在喷嘴内与丙烯酸清漆混合。

18. 如权利要求 1 所述的工艺,其特征在于所述丙烯酸清漆通过单独的喷嘴组施加,所述喷嘴组包含上表面涂敷组、后表面涂敷组和至少一个边缘涂敷组。

19. 如权利要求 1 所述的工艺,其特征在于所述丙烯酸清漆通过单独的喷嘴组施加,所述喷嘴组包含上表面涂敷组、后表面涂敷组和两个边缘涂敷组。

20. 如权利要求 1 所述的工艺,其特征在于所述丙烯酸清漆通过单独的喷嘴组施加,所述喷嘴组包含上表面涂敷组、后表面涂敷组和四个边缘涂敷组。

21. 如权利要求 18 所述的工艺,其特征在于在边缘上施加的丙烯酸清漆通过气流引导,所述气流是通过狭窄的排气管实现的,所述排气管具有抽吸喷嘴,该喷嘴邻近边缘上模制的凹槽和凹穴,从而在边缘上实现更均匀的涂层。

22. 如权利要求 1 所述的工艺,其特征在于所述丙烯酸清漆通过热空气环境熔化。

23. 如权利要求 1 所述的工艺,其特征在于所述丙烯酸清漆通过红外辐射熔化。

24. 如权利要求 23 所述的工艺,其特征在于施加在边缘的所述丙烯酸清漆经反射器由红外辐射照射。

25. 如权利要求 1 所述的工艺,其特征在于熔化的丙烯酸清漆通过 UV 辐射固化,施加在边缘上的丙烯酸清漆经反射器由 UV 光照射。

26. 如权利要求 3 所述的工艺,其特征在于所述日历辊的表面具有结构,从而使用结构性日历辊对所述板压花。

一种用于制造装饰板的工艺

[0001] 本申请为申请人的申请号为 02808361.X 的进入国家阶段日期为 2003 年 10 月 16 日的国际申请日为 2002 年 3 月 13 日的发明名称为“一种用于制造装饰板的工艺”的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种用于制造具有装饰性上表面的装饰板的工艺。

背景技术

[0003] 目前,具有热固性层压材料的覆层产品在许多领域都很常见。它们主要用于抗磨损性要求较高,且希望抵抗不同化学制品和水分的场合。作为这些产品的示例,可以提及地板、地板踢脚板、桌面、工作台面和墙板。

[0004] 热固性层压材料通常主要包括许多基片,其中装饰片最接近表面放置。装饰片可以有所需的图案。普通的图案通常是可见的不同种类的木材或矿物质,比如大理石和花岗岩。而且,富有创意的装饰和单色的装饰相当普通。

[0005] 当制造包含热固性层压材料的层压板时,工艺通常包括步骤:在 α -纤维素纸上印刷装饰,用三聚氰胺-甲醛树脂浸渍装饰纸,干燥装饰纸,在热量和压力下使装饰纸与类似处理的支撑纸层叠在一起,将装饰叠层叠置在载体上,最后将载体锯和铣成所需的样式。在制造过程中所有这些步骤都是非常费时的,且会造成热固性层压材料的浪费。热固性层压材料是层压地板的相当昂贵的部分。

[0006] 具有碎料板或纤维板制成的芯部的较厚层压材料的另一问题是,这些层压材料通常吸收大量的水分,而使其膨胀和软化,从而使层压材料弯曲。表面层可能部分或在极端情况下完全脱落,因为芯部比表面层膨胀的厉害。因此,这种类型的层压材料不能用于潮湿区域,比如浴室或厨房,而毫无问题。

[0007] 通过使纸芯浸渍热固性树脂可以部分解决这些问题。这种层压材料通常称作密实层压材料。然而,这些密实层压材料非常昂贵,且获得很费力,因为数十层的纸层必须浸渍、干燥和层层放置。

发明内容

[0008] 通过本发明已经解决了上述问题,且实现了一种用于制造抗水装饰板的合理工艺。本发明涉及一种用于制造具有抗磨损表面和具有连接功能的边缘的装饰板的工艺。所述工艺包含步骤:

[0009] a) 将载体板切割成所需的尺寸,并模制具有连接功能的边缘。

[0010] b) 至少处理所述板的上表面。

[0011] c) 通过静电喷嘴施加辐射可固化的干式丙烯酸清漆粉。

[0012] d) 加热丙烯酸清漆,使其熔化。

[0013] e) 通过辐射使丙烯酸清漆固化,所述辐射是从 UV 辐射和电子束辐射构成的组中

选择的。

[0014] 由于清漆施加的方法,可以使用具有结构表面的板。这种结构可以在将所述板切割成所需尺寸之前的任何阶段或在处理所述板的上表面的过程中获得。板上的这种结构适合较粗糙,因为清漆易于使表面平整。这意味着结构深度至少约 0.5mm。

[0015] 根据本发明的一个实施例,所述板的上表面可以利用加热的日历辊加压。日历辊的表面温度适于在 45-150℃ 内。日历辊最好在板上施加 10-100 巴的压力。日历辊可以设有平面,从而使所述板的表面为平面,或设有结构表面,以便在板上获得表面结构。有利的是,在如上所述通过辊使板的表面结构化的情况下使用两个辊,其中一个为平面的,另一个是结构的。板的日历加压将增加表面密度以及调平表面的微结构,且替代砂磨。砂磨在结构性表面上显得不切实际。在平面表面或具有选定表面结构的板上,在施加丙烯酸清漆之前,板表面可以砂磨平滑。

[0016] 制备过程还可或作为选择,包括在施加丙烯酸清漆之前在板上施加底漆。

[0017] 根据本发明制造的板可以具有以不同方式施加的数种类型的装饰。根据本发明的一个实施例,在施加丙烯酸清漆之前在板上施加装饰薄膜。根据本发明的另一替代实施例,在施加丙烯酸清漆之前在上表面上印刷装饰。上述两种施加装饰的方法都适于包含多种颜色的较复杂的装饰,例如模仿木材,比如松木、桦木和桃木时或模仿矿物,比如大理石和砂岩时。当然,这些施加装饰的方法是灵活的,也用于施加富有创意的或甚至单色的装饰。

[0018] 在某些情况下,例如在预计用于地板的板上需要非常高度的抗磨损性时,在本发明的第一实施例的工艺中增加添加超抗磨损材料的中间阶段。这种超抗磨损材料在施加丙烯酸清漆之前施加。在磨损的极端情况下会需要超抗磨损材料,例如在公共环境的地板上,比如宾馆大厅等。

[0019] 根据本发明的一个实施例,板的上表面涂敷有 10-40g/m² 的粘结层。然后在粘性粘结层上撒布 1-30g/m² 平均颗粒尺寸在 40-150 μm 内的硬质颗粒。所述硬质颗粒是从氧化铝、二氧化硅、碳化硅及其混合物构成的组中选择的。所述粘结层适于为湿式 UV 可固化丙烯酸清漆,该粘结层在施加硬质颗粒之后固化。所述粘结层也可以是干式 UV 或电子束可固化丙烯酸清漆,且在施加硬质颗粒之前熔化。

[0020] 根据本发明的一个实施例,所述板在施加丙烯酸清漆之前预热。这样会缩短熔化工艺的时间。预热过程适当地布置,以使在开始施加丙烯酸清漆时,板的表面温度在 40-150℃ 的范围内。预热过程还可这样布置,即在开始施加丙烯酸清漆时,板的芯部温度在 40-150℃ 的范围内。

[0021] 丙烯酸清漆最好以 10-250g/m² 的量施加。因为在板的上侧磨损较严重,所以丙烯酸清漆在板的上表面适于以 50-250g/m² 的量施加,同时足以在板的下表面以 10-70g/m² 的量施加丙烯酸清漆。在板的边缘,丙烯酸清漆适于以 10-100g/m² 的量施加。当模制边缘时,考虑将要在边缘施加的清漆量。

[0022] 为了增加抗磨损性,施加在上表面的丙烯酸清漆最好包含从氧化铝、二氧化硅和碳化硅构成的组中选择的硬质颗粒。可取的是,所述硬质颗粒具有 1-150 μm 的平均颗粒尺寸,适当的是 1-50 μm 的平均颗粒尺寸。所述颗粒可以在施加之前与丙烯酸清漆预混合。根据本发明的一个实施例,所述硬质颗粒在涂敷工艺过程中在喷嘴中与丙烯酸清漆混合。

这样可以容易地调节表面上的颗粒量,而使工艺具有较大的灵活性。

[0023] 丙烯酸清漆通过不同的喷嘴组施加,所述喷嘴组包含上表面涂敷组、后表面涂敷组和至少一个边缘涂敷组。根据本发明的一个实施例,边缘涂敷组的数目为 2。根据本发明的另一实施例,边缘涂敷组的数目是 4。

[0024] 在本发明的特定实施例中,所述边缘具有包含快动互锁的连接功能。这种接头通常具有较复杂的截面,其中表面背离清漆施加喷嘴的合理位置。为了确保实现清漆的均匀分布,在边缘上施加的丙烯酸清漆最好通过气流引导,所述气流是通过狭窄的排气管实现的,所述排气管具有抽吸喷嘴,该喷嘴邻近边缘上模制的凹槽和凹穴,从而在边缘上实现更均匀的涂层。

[0025] 在固化之前,干式丙烯酸清漆必须熔化。根据本发明的一个实施例,丙烯酸清漆通过热空气环境熔化。根据本发明的另一实施例,丙烯酸清漆通过红外辐射熔化。在本发明的特定实施例中,边缘具有包含快动互锁的连接功能。这种接头通常具有较复杂的截面,其中表面背离红外辐射器的合理位置。为了确保清漆均匀地熔化,施加在边缘上的丙烯酸清漆经反射器由红外辐射照射。这些反射器可以制作得较小,而足以放在槽内。

[0026] 在熔融的丙烯酸树脂通过 UV 辐射固化的实施例中,施加在边缘上的丙烯酸清漆适于以类似于上述熔化工艺的方式,经反射器由 UV 光照射。

附图说明

[0027] 图 1 是根据本发明第一实施例的用于制造装饰板的工艺的流程图;

[0028] 图 2 是根据本发明第二实施例的用于制造装饰板的工艺的流程图;

[0029] 图 3 是根据本发明第三实施例的用于制造装饰板的工艺的流程图;

[0030] 图 4 是根据本发明第四实施例的用于制造装饰板的工艺的流程图;

[0031] 图 5 是根据本发明第五实施例的用于制造装饰板的工艺的流程图。

具体实施方式

[0032] 下面结合流程图进一步描述本发明。

[0033] 参考图 1,根据本发明第一实施例,用于制造装饰板的工艺如下:

[0034] 支撑芯切割成所需的板样式,且具有上侧、下侧和具有连接功能的边缘,比如舌榫和槽。

[0035] 然后,利用热日历辊对预计成为板的上侧的侧面加压。日历辊的表面温度为 60℃,压力为 60 巴。

[0036] 然后,这样布置所述板,即预计成为下侧的侧面面向上。然后加热所述板,在现在面向上的下侧上,通过一组静电喷嘴施加 UV 固化的干式丙烯酸清漆粉末形成的耐磨层,直到 50g/m²。然后通过 IR 辐射将施加的丙烯酸粉末加热到 100℃,而使其熔化,并通过 UV 辐射使熔化的丙烯酸层固化,从而使其固化。然后翻转所述板,使预计作为最终完成的板的上侧面向上。然后通过数字光电印刷机将装饰施加在所述上侧上。所述装饰从预定的固定点以支撑芯的拐角形式定位,同时装饰的方向与起始于同一拐角的长侧边缘对齐。

[0037] 然后,加热装饰的板,并通过一组静电喷嘴施加 170g/m² 的 UV 固化的干式丙烯酸清漆粉末形成的耐磨层。通过喷嘴内的单独喷嘴添加平均颗粒尺寸为 30 μm 的氧化铝硬质

颗粒,直到 $10\text{g}/\text{m}^2$,而使其均匀地分布在上侧的耐磨层内。所述边缘通过单独一组静电边缘涂敷喷嘴涂敷 UV 固化的干式丙烯酸清漆,直到 $80\text{g}/\text{m}^2$ 。然后通过 IR 辐射将施加的丙烯酸清漆加热到 105°C 的温度,使其熔化,并通过 UV 辐射使熔化的丙烯酸层固化,从而使其固化。对于 IR 辐射和 UV 辐射来说,当需要时,使用反射器照射边缘轮廓的隐藏拐角。在冷却后,对所述板进行最后的检查和包装。

[0038] 参考图 2,根据本发明第二实施例的用于制造装饰板的工艺如下:

[0039] 支撑芯切割成所需的板样式,且具有上侧、下侧和具有连接功能的边缘,比如舌榫和槽。

[0040] 然后,将预计成为板的上侧的侧面砂磨平滑。

[0041] 然后,这样布置所述板,即预计成为下侧的侧面面向上。然后加热所述板,在现在面向上的下侧上,通过一组静电喷嘴施加 UV 固化的干式丙烯酸清漆粉末形成的耐磨层,直到 $70\text{g}/\text{m}^2$ 。然后通过 IR 辐射将施加的丙烯酸粉末加热到 105°C ,而使其熔化,并通过 UV 辐射使熔化的丙烯酸层固化,从而使其固化。然后翻转所述板,使预计作为最终完成的板的上侧面向上。然后在已经施加了粘结层之后,将装饰片施加在上侧上。所述装饰片可以由浸渍例如丙烯酸树脂或三聚氰胺甲醛树脂的纸构成。所述装饰片也可由聚合物薄膜构成。

[0042] 然后,加热装饰的板,并通过一组静电喷嘴施加 UV 固化的干式丙烯酸清漆粉末形成的耐磨层,直到 $200\text{g}/\text{m}^2$ 。通过喷嘴内的单独喷嘴添加平均颗粒尺寸为 $30\text{ }\mu\text{m}$ 的氧化铝硬质颗粒,直到 $12\text{g}/\text{m}^2$,而使其均匀地分布在上侧的耐磨层内。所述边缘通过单独一组静电边缘涂敷喷嘴涂敷 UV 固化的干式丙烯酸清漆,直到 $80\text{g}/\text{m}^2$ 。然后通过 IR 辐射将施加的丙烯酸清漆加热到 105°C 的温度,使其熔化,并通过 UV 辐射使熔化的丙烯酸层固化,从而使其固化。对于 IR 辐射和 UV 辐射来说,当需要时,使用反射器照射边缘轮廓的隐藏拐角。在冷却后,对所述板进行最后的检查和包装。

[0043] 参考图 3,根据本发明第三实施例的用于制造装饰板的工艺如下:

[0044] 支撑芯切割成所需的板样式,且具有上侧、下侧和具有连接功能的边缘,比如舌榫和槽。

[0045] 然后,将预计成为板的上侧的侧面砂磨平滑。

[0046] 然后,这样布置所述板,即预计成为下侧的侧面面向上。然后加热所述板,在现在面向上的下侧上,通过一组静电喷嘴施加 UV 固化的干式丙烯酸清漆粉末形成的耐磨层,直到 $70\text{g}/\text{m}^2$ 的量。然后通过 IR 辐射将施加的丙烯酸粉末加热到 100°C ,而使其熔化,并通过 UV 辐射使熔化的丙烯酸层固化,从而使其固化。然后翻转所述板,使预计作为最终完成的板的上侧面向上。然后在已经施加了粘结层之后,将装饰片施加在上侧上。所述装饰片可以由浸渍例如丙烯酸树脂或三聚氰胺 甲醛树脂的纸构成。所述装饰片也可由聚合物薄膜构成。

[0047] 然后通过辊涂在装饰片上施加一层湿式 UV 可固化的丙烯酸清漆,直到 $30\text{g}/\text{m}^2$ 的清漆量。然后在仍湿的清漆层上散布 $10\text{g}/\text{m}^2$ 平均颗粒尺寸为 $100\text{ }\mu\text{m}$ 的氧化铝硬质颗粒,随之通过 UV 辐射固化清漆。

[0048] 然后,加热装饰的板,借此通过一组静电喷嘴施加 UV 固化的干式丙烯酸清漆粉末形成的耐磨层,直到 $180\text{g}/\text{m}^2$ 。通过喷嘴内的单独喷嘴添加平均颗粒尺寸为 $30\text{ }\mu\text{m}$ 的氧化铝硬质颗粒,直到 $11\text{g}/\text{m}^2$,而使其均匀地分布在上侧的耐磨层内。所述边缘通过单独一组静电

边缘涂敷喷嘴涂敷 UV 固化的干式丙烯酸清漆,直到 $80\text{g}/\text{m}^2$ 。然后通过 IR 辐射将施加的丙烯酸清漆加热到 100°C 的温度,使其熔化,并通过 UV 辐射使熔化的丙烯酸层固化,从而使其固化。对于 IR 辐射和 UV 辐射来说,当需要时,使用反射器照射边缘轮廓的隐藏拐角。在冷却后,对所述板进行最后的检查和包装。

[0049] 参考图 4,根据本发明第四实施例的用于制造装饰板的工艺如下:

[0050] 支撑芯切割成所需的板样式,且具有上侧、下侧和具有连接功能的边缘,比如舌榫和槽。

[0051] 然后,通过使加热的结构性日历辊朝上表面加压,将预计成为板的上侧的侧面压花。所述日历辊的表面温度为 60°C ,压力为 60 巴。

[0052] 然后,这样布置所述板,即预计成为下侧的侧面面向上。然后加热所述板,在现在面向上的下侧上,通过一组静电喷嘴施加 UV 固化的干式丙烯酸清漆粉末形成的耐磨层,直到 $70\text{g}/\text{m}^2$ 。然后通过 IR 辐射将施加的丙烯酸粉末加热到 105°C ,使其熔化,并通过 UV 辐射使熔化的丙烯酸层固化,从而使其固化。然后翻转所述板,使预计作为最终完成的板的上侧面向上。然后通过静电印刷机在上侧印刷装饰。

[0053] 然后,加热装饰的板,并通过一组静电喷嘴施加 UV 固化的干式丙烯酸清漆粉末形成的耐磨层,直到 $200\text{g}/\text{m}^2$ 。通过喷嘴内的单独喷嘴添加平均颗粒尺寸为 $30\text{ }\mu\text{m}$ 的氧化铝硬质颗粒,直到 $12\text{g}/\text{m}^2$,而使其均匀地分布在上侧的耐磨层内。所述边缘通过单独一组静电边缘涂敷喷嘴涂敷 UV 固化的干式丙烯酸清漆,直到 $80\text{g}/\text{m}^2$ 。然后通过 IR 辐射将施加的丙烯酸清漆加热到 105°C 的温度,使其熔化,并通过 UV 辐射使熔化的丙烯酸层固化,从而使其固化。对于 IR 辐射和 UV 辐射来说,当需要时,使用反射器照射边缘轮廓的隐藏拐角。在冷却后,对所述板进行最后的检查和包装。

[0054] 参考图 5,根据本发明第五实施例的用于制造装饰板的工艺如下:

[0055] 支撑芯切割成所需的板样式,且具有上侧、下侧和具有连接功能的边缘,比如舌榫和槽。

[0056] 然后,利用热日历辊对预计成为板的上侧的侧面进行处理。日历辊的表面温度为 60°C ,压力为 60 巴。

[0057] 然后,这样布置所述板,即预计成为下侧的侧面面向上。然后加热所述板,在现在面向上的下侧上,通过一组静电喷嘴施加 UV 固化的干式丙烯酸清漆粉末形成的耐磨层,直到 $70\text{g}/\text{m}^2$ 。然后通过 IR 辐射将施加的丙烯酸粉末加热到 105°C ,使其熔化,借此通过 UV 辐射使熔化的丙烯酸层固化,从而使其固化。然后翻转所述板,使预计作为最终完成的板的上侧面向上。

[0058] 然后,加热装饰的板,并通过一组静电喷嘴施加 UV 固化的干式丙烯酸清漆粉末形成的耐磨层,直到 $200\text{g}/\text{m}^2$ 。通过喷嘴内的单独喷嘴添加平均颗粒尺寸为 $30\text{ }\mu\text{m}$ 的氧化铝硬质颗粒,直到 $12\text{g}/\text{m}^2$,而使其均匀地分布在上侧的耐磨层内。所述边缘通过单独一组静电边缘涂敷喷嘴涂敷 UV 固化的干式丙烯酸清漆,直到 $80\text{g}/\text{m}^2$ 。然后通过 IR 辐射将施加的丙烯酸清漆加热到 105°C 的温度,使其熔化,借此通过 UV 辐射使熔化的丙烯酸层固化,从而使其固化。对于 IR 辐射和 UV 辐射来说,当需要时,使用反射器照射边缘轮廓的隐藏拐角。在冷却后,对所述板进行最后的检查和包装。

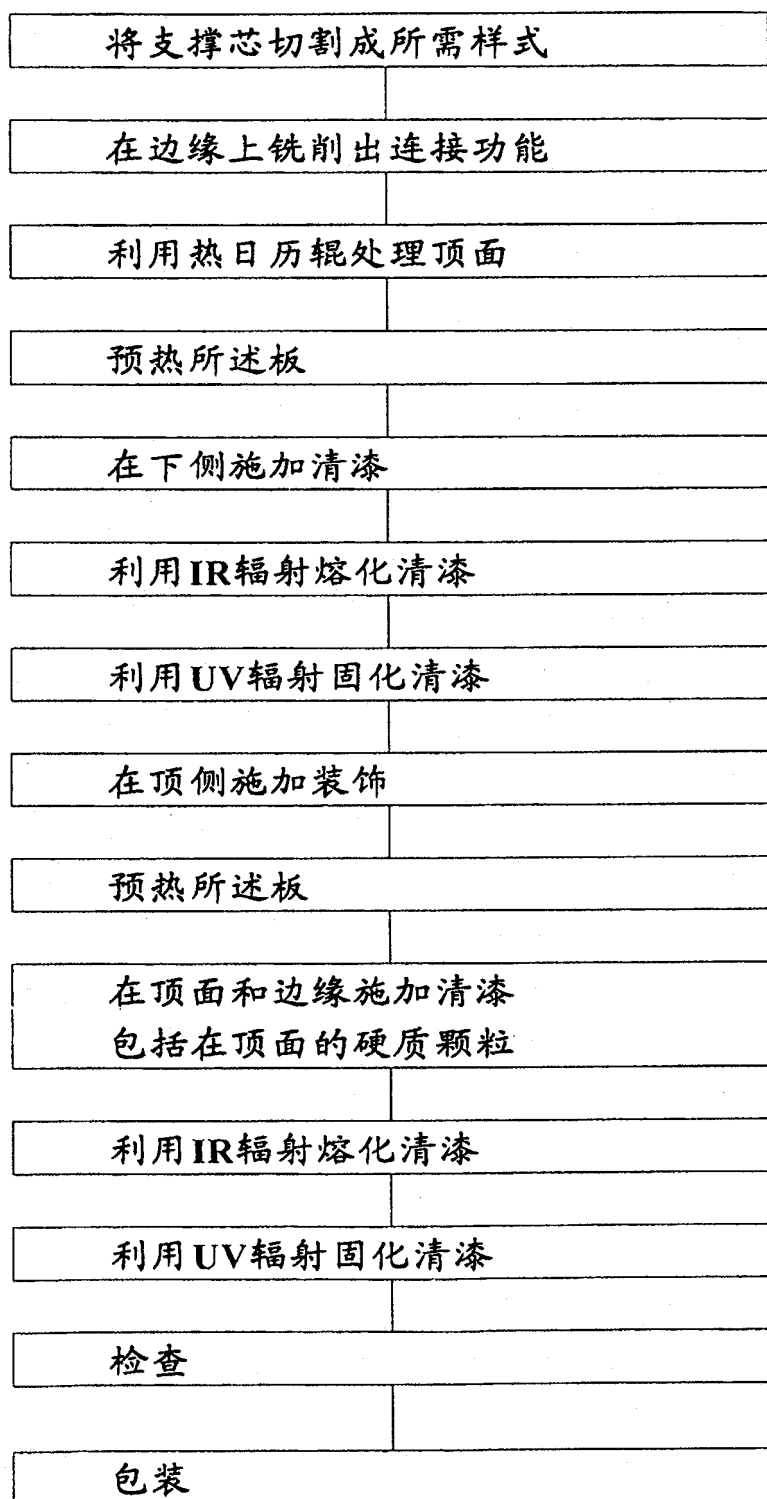


图 1

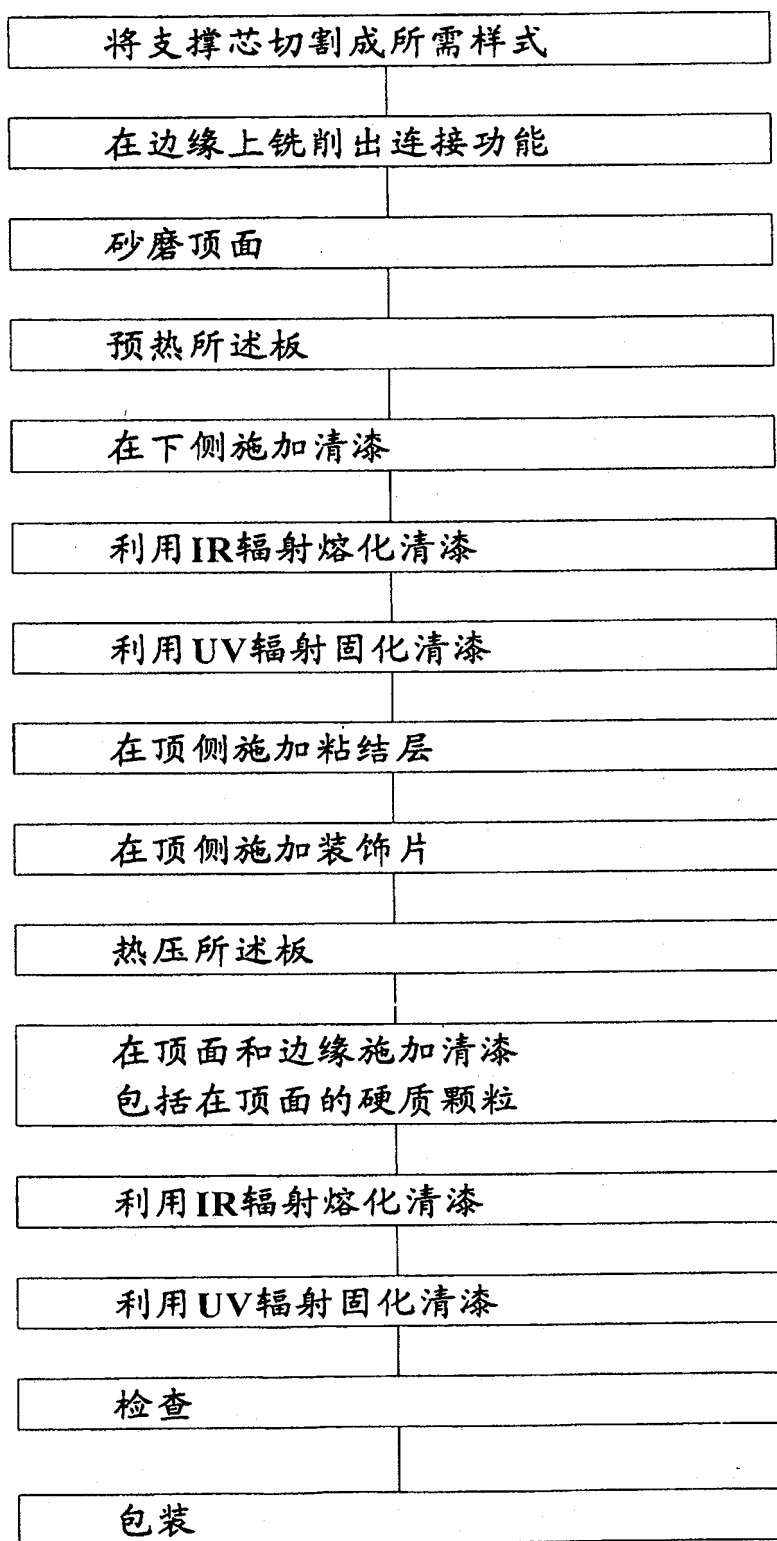


图 2

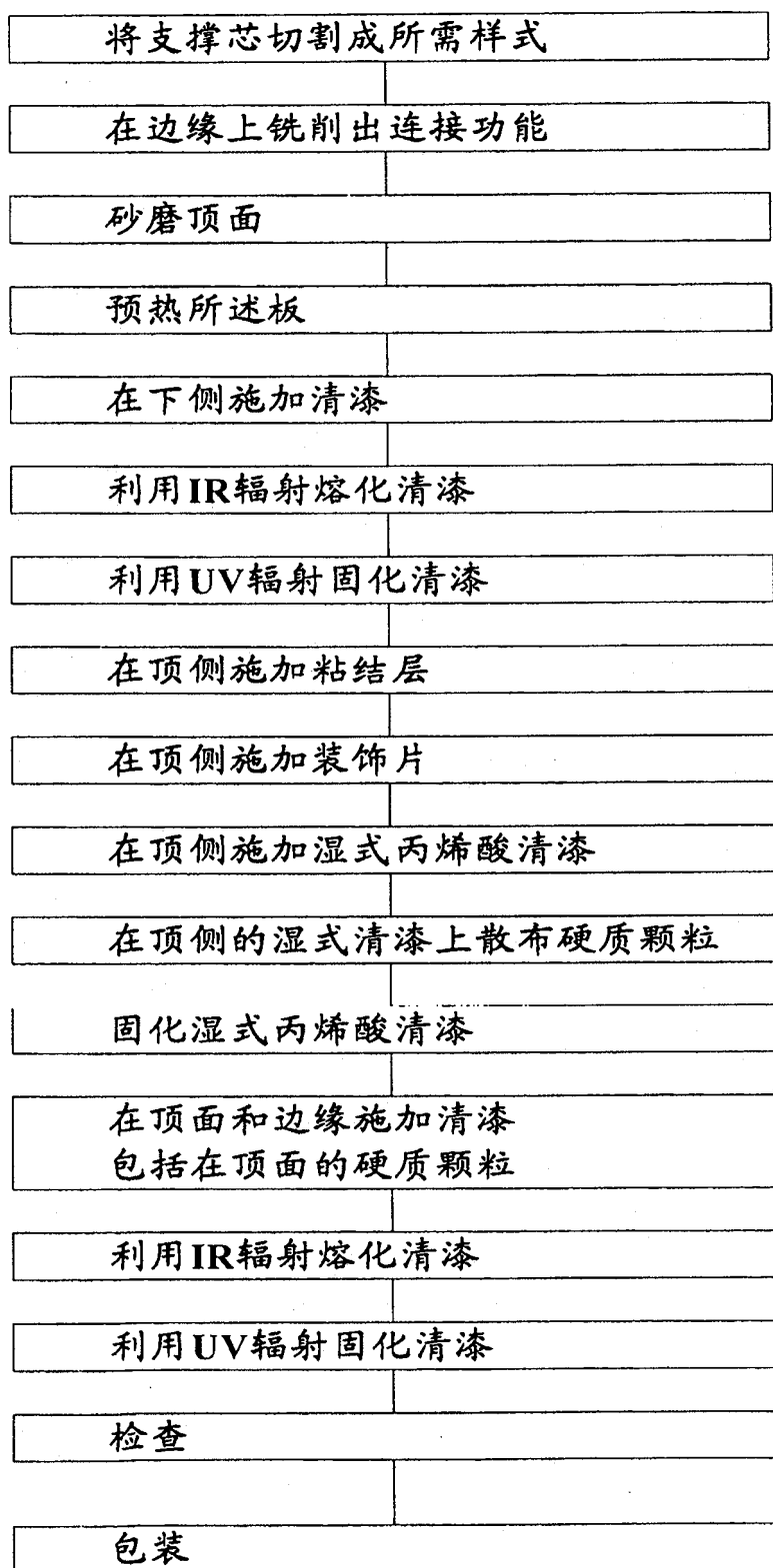


图 3

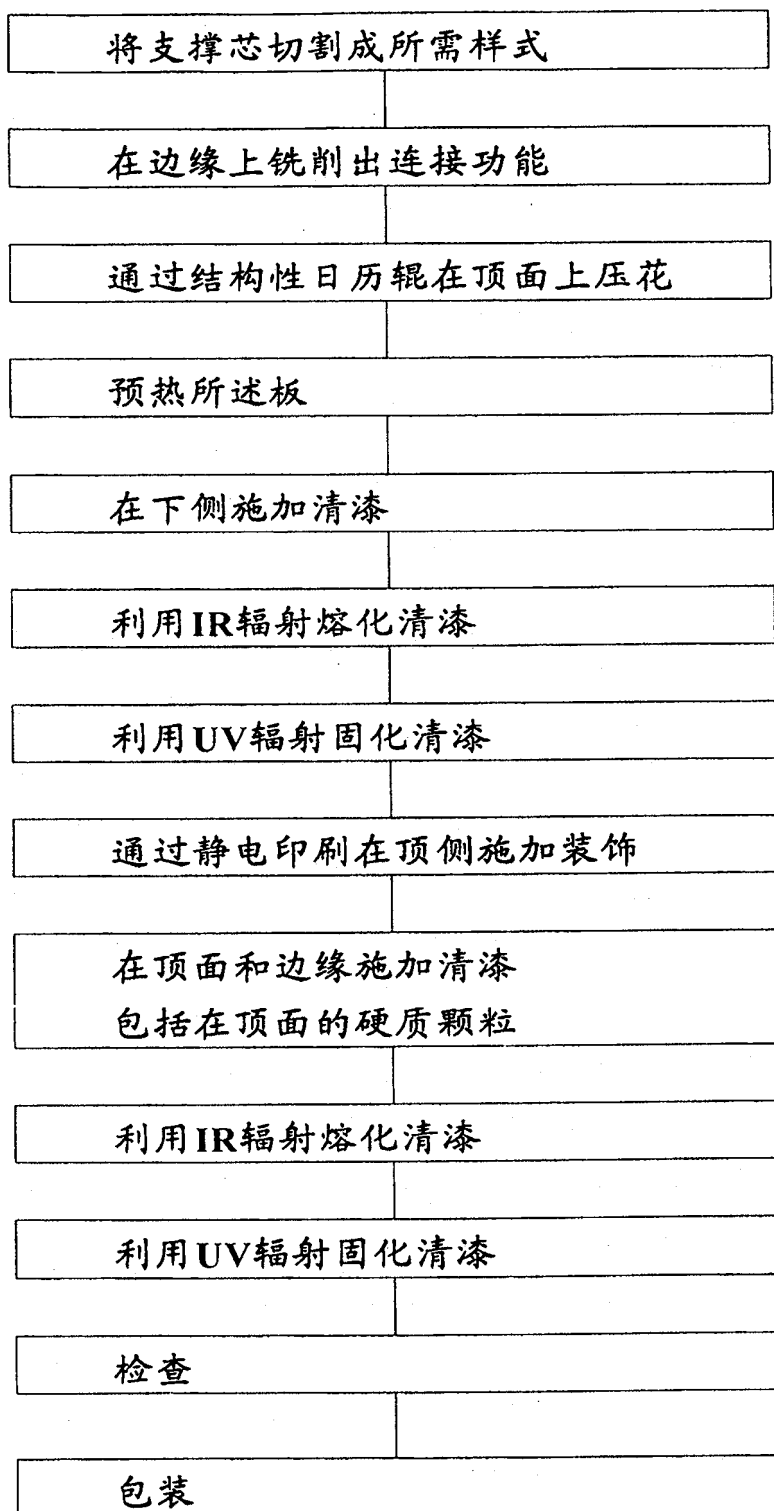


图 4

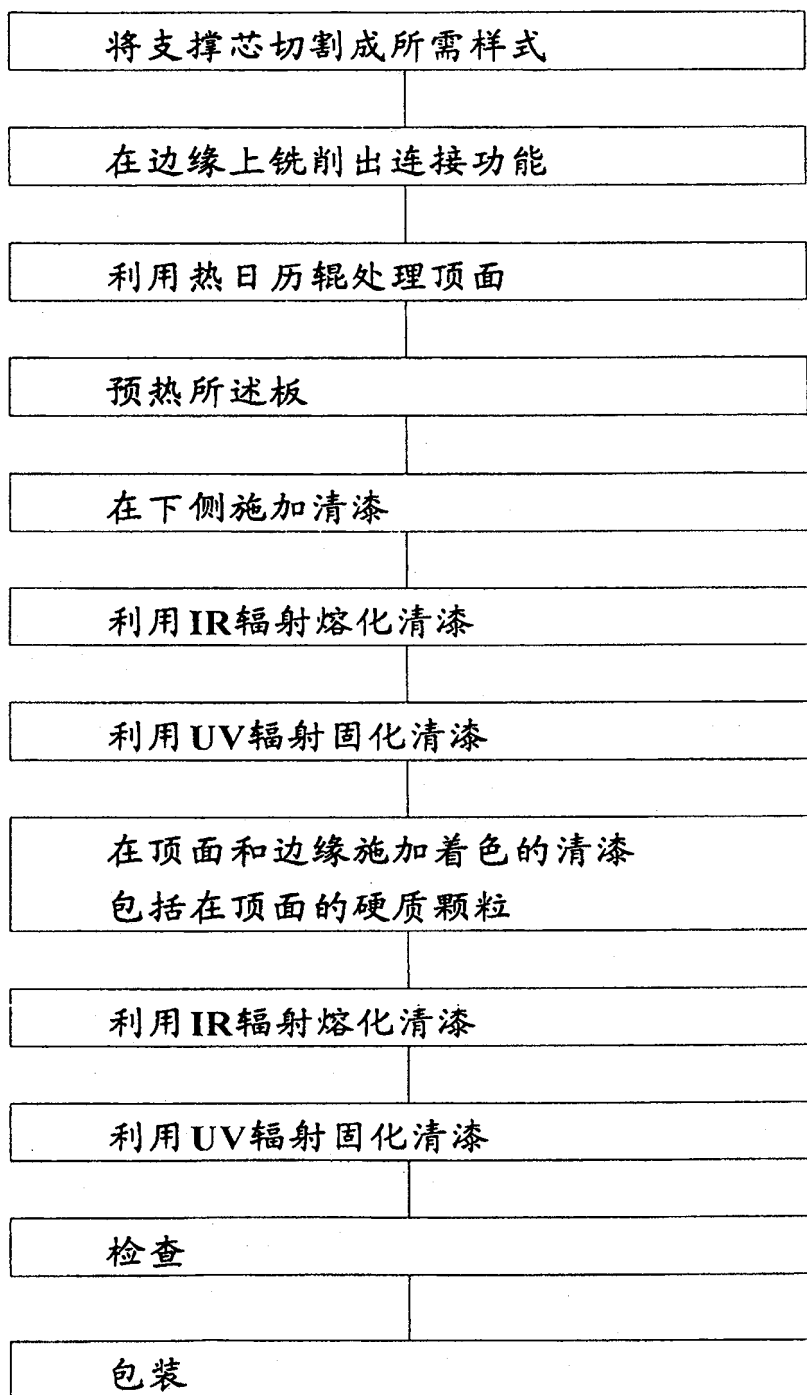


图 5