

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202519945 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 07

(21) 申请号 201220096131. 0

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012. 03. 14

(73) 专利权人 广州厚邦木业制造有限公司

地址 511480 广东省广州市番禺区榄核镇人民工业区

专利权人 圣象集团有限公司

(72) 发明人 钟伟 潘震岳 许超伦 夏朝彦

杨进超 刘家福 郭祎鹏

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司

公司 32200

代理人 张惠忠

(51) Int. Cl.

E04F 15/04 (2006. 01)

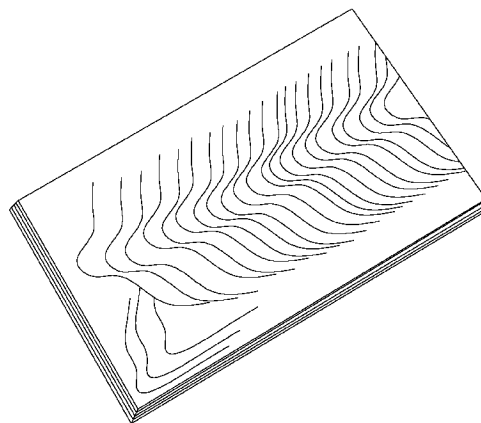
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种手工多层实木地板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种手工多层实木地板,属于建筑装饰技术领域。一种手工多层实木地板,包括表板、芯板和背板,其特征在于:所述表板、芯板、背板为材质、厚度相同的同种木材单板按顺序压制成一体,所述表板表面具有木质自然纹理凸起。由于通体为同一木种,其物理性质相同相近,在基材生产过程中,能很好的胶合在一起,同时也可保持较完整的一致性,它同时又克服了独体实木容易变形的缺点,更加稳定,且适用于地热环境中;相对于传统木板工艺增加了一道表面拉丝工艺,磨去木地板表面自然纹理中质地较松软的部分,让质地较坚硬的木质纹理凹凸,非常具有立体感,踩上去也具有舒适的脚感。



1. 一种手工多层实木地板,包括表板、芯板和背板,其特征在于:所述表板、芯板、背板为材质、厚度相同的同种木材单板按顺序压制成一体,所述表板表面具有木质自然纹理凹凸。
2. 根据权利要求1所述的一种手工多层实木地板,其特征在于:所述压制层数为四至十层。

一种手工多层实木地板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多层实木地板,属于建筑装饰技术领域。

背景技术

[0002] 近几年来,随着强化地板市场的日趋平稳,实木类地板在整个地板行业内可谓是异军突起,独体实木地板、三层实木复合地板以及多层实木复合地板成为其不可或缺的中坚力量。其中,多层实木复合地板以其良好的稳定性、独特的资源优势、恰当的价格定位,越来越受到消费者的喜爱。

[0003] 目前行业内生产多层实木复合地板的工艺是在基材(人造胶合板)上压贴一层装饰用木皮,木皮厚度为0.5-3.0mm,之后再进行其他处理。而制造基材的主要原料为桉木(国产)、杨木、桦木,将原木(桉木、杨木、桦木)剪切成单板,然后横顺交错组坯,形成稳定的内应力,以保持地板的稳定。但此工艺有一个缺点:由于木皮和基材是不同材料,而有些木皮与基材的结合性不是很理想,容易开胶,虽然可通过技术改进加以解决,目前国内行业内为解决此问题,多采用改进热压工艺或对胶水进行改性处理。质量得到保证的同时,提高了生产成本。

[0004] 目前截止到现在,国内已有数篇关于胶水改进的论文,各高校、研究机构也有相关研究成果,但这些都局限在胶水、热压工艺的改进。并没有关于结构变化的研究。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,提高地板的稳定性,可适用于不同气候环境下,节约国家木材资源,提升纯木地板的品质,提出本实用新型。

[0006] 一种手工多层实木地板,包括表板、芯板和背板,其特征在于:所述表板、芯板、背板为材质、厚度相同的同种木材单板按顺序压制成一体,所述表板表面具有木质自然纹理凸起。

[0007] 所述压制层数为四至十层。

[0008] 此种结构的地板由于通体使用同一木种制造,并为多层实木地板,因此它具有以下优点:

[0009] (1) 由于通体为同一木种,其物理性质相同相近,在基材生产过程中,能很好的胶合在一起,同时也可保持较完整的一致性。

[0010] (2) 由于是多层实木复合地板,它同时又克服了独体实木容易变形的缺点,更加稳定,且适用于地热环境中。

[0011] (3) 由于不需要再压贴一层装饰用木皮,而是相对于传统木板工艺增加了一道表面拉丝工艺,磨去木地板表面自然纹理中质地较松软的部分,让质地较坚硬的木质纹理凹凸,非常具有立体感,踩上去也具有舒适的脚感。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型手工多层实木地板结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合实施例对本实用新型作进一步说明。

[0014] 断木 : 购买性能良好且资源丰富的木材(多为进口材), 根据所生产的基材规格, 将原木裁切成相应规格的断木。为确保木材的最大利用率, 应根据原木的长度、原木缺陷的位置、形状、大小, 确定合适的断木位置。

[0015] 蒸煮软化 : 对裁切的断木进行蒸煮处理, 目的是使断木软化, 在单板切制(锯切、刨切、旋切)过程中, 可减少木材断裂、产生毛刺等现象(因为木材较硬), 还可提高刀具的使用寿命, 提高产品出材率。蒸煮采用清水蒸煮 5-10 天, 温度 90-100℃, 为保证良好的蒸煮效果, 升温过程不宜太慢或太快, 首先 30-50℃, 蒸煮 3-8 个小时, 然后 50-70℃, 蒸煮 3-8 个小时, 再 70-90℃, 蒸煮 3-8 个小时, 最后 90-100℃蒸煮。

[0016] 切制单板 : 根据生产需要, 将蒸煮后的断木切制(锯切、刨切、旋切)成相应厚度的单板。在生产过程中, 要避免毛刺的产生。

[0017] 单板处理 : 切制以后, 为防止或减少单板在干燥的过程中开裂, 单板两端要贴封边湿水胶带, 由于木头是湿的, 此时可有两种方法, 即 : 先不湿水, 看是否能够粘牢, 如粘不牢, 则务必要湿水后再黏贴。

[0018] 单板干燥 : 为便于后续生产, 要对湿润的单板进行干燥处理, 通过调整干燥机的温度和网带(或辊筒)的速率, 使干燥后的单板含水率达到要求, 如有必要, 要再干燥若干次(最好能够一次就能干燥到位, 以减少在移动、拉扯过程中造成单板撕裂、破碎), 直至含水率达到要求。单板最终含水率控制在 4%—12%, 一般情况下, 干燥温度 110-200℃, 速度 0.5-4m/min, 长度 10-22 节。

[0019] 单板剪切 : 根据干燥后的单板质量情况和生产需要, 将单板剪切成所需要的规格(长度、宽度), 尽量使单板的质量为整幅单板。

[0020] 单板分选 : 根据生产需要及企业标准, 对剪切后的单板进行分选, 分成合格、需要修补、不合格三类。

[0021] 单板修补 : 单板修补时注意补丁的挖补(船形补丁, 过渡要平滑)以及胶纸带的黏贴, 带孔胶纸带每条的长度不要超过 10cm, 每个补丁上的胶纸带不要超过最多不要超过 3 个, 修补时所用的补片一定要是同一木种、同一厚度的补片, 补片纹理方向与单板纹理方向一致、松面和紧面必须与单板一致。如果补片与单板的材质不一样, 会造成强度不均, 不能保证木地板的力学性能, 所以必须保证补板与单板的材质一样。如果不同厚度, 造成的质量缺陷是压形后呈凸凹形状, 同样不能保证强度。纹理方向不一致, 说明相同面积补片, 向垂直于木纹方向用力时, 木质纤维越多的补片受力效果越差。松面、紧面不一致, 因两者对胶的吸附能力有别。

[0022] 配套 : 根据生产需要以及所旋的单板厚度, 领出所需要的长中板、短中板和面 / 底板, 按照工艺要求配板, 即将生产同一款产品的单板归集到一组。

[0023] 组坯胶合 : 根据气候温度、调胶, 要记录胶水粘度、PH 值、涂胶量(双面涂胶 / 单面涂胶), 每隔两小时测量胶水的指标值, 如有异常及时上报, 并做好记录。组坯时使用合格垫板, 防止最下张板坯损坏。组坯工随时检查单板上下布胶情况(要求能目测达标)

以防因胶辊间隙不均或单板翘曲造成局部缺胶。组坯时要做到“一边一头齐”，注意叠/离芯、夹杂等现象。调胶原料配比：原胶：面粉：氯化铵：草酸=80-150kg：10-20kg：40-100g：200-300g（不同厚度、不同材种的单板调胶配比不一样）；PH值5-7，粘度=3000-8000cp、涂布方式为双面涂胶，共600-800g/m²。

[0024] 冷压：按照要求冷压冷压、撕毛边，并保证冷压的压力和时间足够，保证冷压质量。严格按照冷压时间顺序进行翻检。翻检时必须清除四边毛边，裂缝超标必须修补。一般情况下，冷压时间=0.5-4小时、压力=10-20MPa

[0025] 热压：随时检查蒸汽压力及空压是否符合生产工艺要求，如果基材的单板层数较多，需进行二次（或三次，很少）热压。热压规格改变时必须及时调整工艺参数的设定。对冷修质量进行监控，对裂缝未修毛边未清理干净的板坯退回返修。热压完成以后，裂缝要刮腻子修补、鼓泡板的检测。一般情况下，热压温度=90-130℃，热压压力=10-20MPa，热压时间：第一次热压560-960s，第二次热压600-900s。

[0026] 定厚裁边：根据产品要求，对热压后的基材进行定厚砂光处理，保证厚度的同时也确保板面平整。之后再根据要求进行裁边，制成所需的规格。

[0027] 半成品：对完成的基材进行检验、修补，之后再进行地板制造。

[0028] 地板制造

[0029] 开料：由于此新结构地板为通体全一种木材组成，所以不需要再压贴一层装饰用木皮，基材养生后可直接进行开料处理。通过开料设备，将平衡养生后的基材裁切成板条（油漆、企口处理前的地板，半成品），背面砂光定厚，目的是使地板条维持在一个统一的厚度，方便后序生产，并对表面进行拉丝处理。

[0030] 底漆：经表面拉丝处理及背面定厚砂光后进行底漆涂饰处理，我司底漆、背漆、面漆使用的是紫外光固化油漆（即UV漆），其在紫外光的照射下促使引发剂分解，产生自由基，引发树脂反应，瞬间固化成膜，特点是固化速度快、稳定，适合流水线作业，是当前最环保的油漆。底漆工艺：1道水性底漆和3道底漆，共4道，合计涂布量为65-120 g/m²，使用的是PPG牌油漆。油漆固化方式为紫外光固化，使用UV灯完成。

[0031] 成型：在底漆处理后，进行企口处理，即成型。此系列地板使用的是平扣（公榫、母榫）拼装，为避免木皮出现崩边、崩端现象，木皮边部要打成弧状或斜状倒角。

[0032] 为避免热胀冷缩，背板边部要多打掉一部分，在拼装时，地板背部会留有一定的空隙，以防止此情况。

[0033] 边、背漆：地板面板会经过油漆处理，而四周和底部也需进行相应处理，防止地板吸潮和防虫蛀。地板边部使用封边漆或者石油烃类防水油，采用喷涂方式，且使用封边漆时，要根据板面颜色效果，调制出相应的颜色，使之协调统一。背漆则使用紫外光固化漆，1道，辊涂方式，涂布量在15-30 g/m²。

[0034] 面漆：进行边、背漆处理后，进行面漆处理，面漆为紫外光固化油漆，4道底漆和两道面漆，共6道，合计涂布量55-110 g/m²。具体工艺要根据不同材种、不同厚度木皮的地板而定。使用UV灯固化。

[0035] 成品：进行面漆处理后，即为成品地板，经品质QC检测后进行下线、包装。

[0036] 实施例一：

[0037] 以5层12mm厚的澳洲尤加利地板为例，首先对尤加利原木进行断木处理，然后对

断木进行蒸煮,采用清水蒸煮 5-6 天,温度控制在 90℃左右,注意控制好升温过程。蒸煮之后,对断木进行旋切处理,得到所需厚度的单板。进行处理后,使用网袋干燥机进行干燥处理,干燥温度控制在 170-190℃,速度 0.5-1m/min,得到的单板含水率控制在 6%-10% 之间。

[0038] 之后将单板通过剪切制成所需要的长度和宽度,通过分选、修补,之后进行配套,接下来就是组坯胶合,其中胶水的最佳调制比例为原胶:面粉:氯化铵:草酸=130-150kg:16-19kg:60-80g:210-250g,胶水 PH 为 5.5-6.5,粘度=6500-8000cp、涂布量为双面涂胶,共 760-800g/m²。然后进行冷压,冷压时间为 3.5-4 小时、压力=16-18MPa。接下来热压,此款产品需要两次热压,因此工艺为热压温度=110-130℃,热压压力=16-18MPa,热压时间:第一次热压 900-960s,第二次热压 750-850s。

[0039] 接下来便是开料、砂光形成厚度统一的素板,经手工表面拉丝处理。

[0040] 最后,经行底漆涂饰,1 道水性 UV 底漆和 3 道 UV 底漆,合计涂布量:65-120 g/m²。之后成型,喷边漆辊背漆。最后面漆处理,涂饰 4 道 UV 底漆和 2 道 YV 面漆,合计涂布量:55-110 g/m²。成品下线。

[0041] 实施例二:

[0042] 以 9 层 15mm 厚的澳洲尤加利地板为例,首先对尤加利原木进行断木处理,然后对断木进行蒸煮,采用清水蒸煮 6-7 天,温度控制在 90℃左右,注意控制好升温过程。蒸煮之后,对断木进行旋切处理,得到所需厚度的单板。进行处理后,使用网袋干燥机进行干燥处理,干燥温度控制在 120-140℃,速度 2-3m/min,得到的单板含水率控制在 6%-10% 之间。

[0043] 之后将单板通过剪切制成所需要的长度和宽度,通过分选、修补,之后进行配套,接下来就是组坯胶合,其中胶水的最佳调制比例为原胶:面粉:氯化铵:草酸=110-130kg:14-17kg:60-70g:200-240g,胶水 PH 为 5.5-7,粘度=4000-6000cp、涂布量为双面涂胶,共 600-650g/m²。然后进行冷压,冷压时间为 1.5-2 小时、压力=12-14MPa。接下来热压,此款产品需要两次热压,因此工艺为热压温度=110-120℃,热压压力=12-14MPa,热压时间:第一次热压 600-650s,第二次热压 650-700s。

[0044] 接下来便是开料、砂光形成厚度统一的素板,经手工表面拉丝处理。

[0045] 最后,经行底漆涂饰,1 道水性 UV 底漆和 3 道 UV 底漆,合计涂布量:65-120 g/m²。之后成型,喷边漆辊背漆。最后面漆处理,涂饰 4 道 UV 底漆和 2 道 YV 面漆,合计涂布量:55-110 g/m²。成品下线。

[0046] 实施例三:

[0047] 以 9 层 15mm 厚的山胡桃地板为例,首先对山胡桃原木进行断木处理,然后对断木进行蒸煮,采用清水蒸煮 8-9 天,温度控制在 95-100℃,注意控制好升温过程。蒸煮之后,对断木进行旋切处理,得到所需厚度的单板。进行处理后,使用网袋干燥机进行干燥处理,干燥温度控制在 150-140℃,速度 2-2.5m/min,得到的单板含水率控制在 6%-10% 之间。

[0048] 之后将单板通过剪切制成所需要的长度和宽度,通过分选、修补,之后进行配套,接下来就是组坯胶合,其中胶水的最佳调制比例为原胶:面粉:氯化铵:草酸=110-130kg:15-18kg:55-65g:200-220g,胶水 PH 为 5.5-6.5,粘度=5500-7000cp、涂布量为双面涂胶,共 700-800g/m²。然后进行冷压,冷压时间为 2-3 小时、压力=14-16MPa。接下来热压,此款产品需要两次热压,因此工艺为热压温度=110-130℃,热压压力=14-16MPa,热压时间:第一次热压 750-800s,第二次热压 700-750s。

[0049] 接下来便是开料、砂光形成厚度统一的素板,经手工表面拉丝处理。

[0050] 最后,经行底漆涂饰,1道水性UV底漆和3道UV底漆,合计涂布量:65-120 g/m²。之后成型,喷边漆辊背漆。最后面漆处理,涂饰4道UV底漆和2道YV面漆,合计涂布量:55-110 g/m²。成品下线。

[0051] 除上述实施例外,本实用新型还可以有其他实施方式,凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型要求的保护范围内。

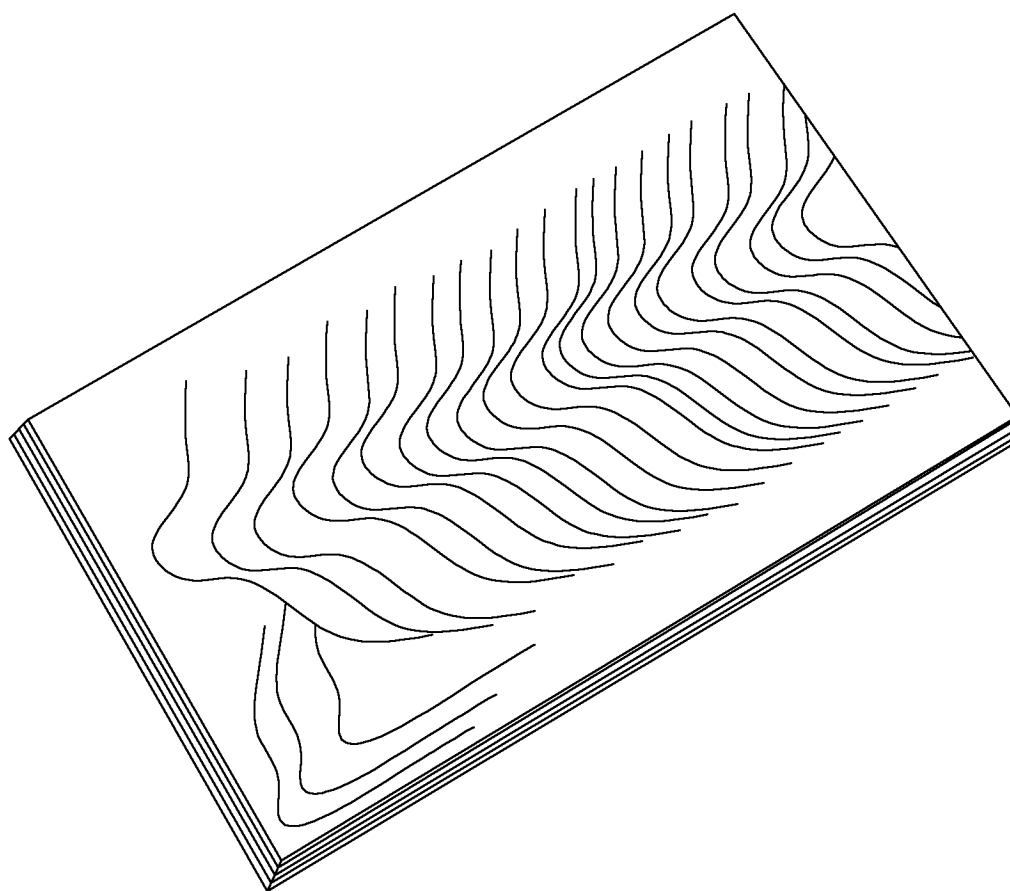


图 1