



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102051970 A

(43) 申请公布日 2011. 05. 11

(21) 申请号 200910308950. X

(22) 申请日 2009. 10. 28

(71) 申请人 浙江久盛地板有限公司

地址 313009 浙江省湖州市南浔区横街(浙江久盛地板有限公司)

(72) 发明人 孙伟圣 徐立

(74) 专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通合伙) 33234

代理人 李大刚

(51) Int. Cl.

E04F 15/02 (2006. 01)

B27M 3/04 (2006. 01)

B27D 1/04 (2006. 01)

B32B 21/08 (2006. 01)

B32B 7/12 (2006. 01)

B32B 37/12 (2006. 01)

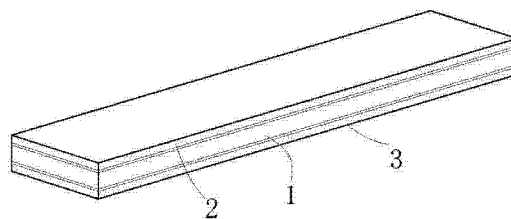
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种塑料复合木地板及其生产方法

(57) 摘要

本发明公开了一种塑料复合木地板及其生产方法,该木地板构成包括塑料制作的芯层(1),在该芯层(1)上方设有实木的表层(2),该芯层(1)下方设有实木的基层(3),芯层(1)通过胶粘剂与表层(2)和基层(3)固定在一起。该木地板在生产过程包括制备表层、制备芯层、上胶、组坯、制备成品。本发明的木地板的芯层采用可再生的塑料制作,一方面实现了废物循环利用,节约了珍贵树种木材,另一方面本发明具有防潮耐水性能优越、尺寸稳定性好、脚感舒适等优点。



1. 一种塑料复合木地板,其特征在于:构成包括塑料制作的芯层(1),在该芯层(1)上方设有实木的表层(2),该芯层(1)下方设有实木的基层(3),芯层(1)通过胶粘剂与表层(2)和基层(3)固定在一起。

2. 根据权利要求1所述的塑料复合木地板,其特征在于:所述的芯层(1)通过胶粘剂与表层(2)和基层(3)固定在一起,胶粘剂采用白乳胶粘剂、丁腈橡胶粘剂、氯丁橡胶粘剂、聚氨酯粘剂或环氧树脂粘剂,或任意两种的组合。

3. 根据权利要求2所述的塑料复合木地板,其特征在于:所述的胶粘剂采用白乳胶粘剂、环氧树脂粘剂或聚氨酯粘剂。

4. 根据权利要求3所述的塑料复合木地板,其特征在于:所述的胶粘剂采用环氧树脂粘剂。

5. 根据权利要求1至4任一权利要求所述的塑料复合木地板,其特征在于:所述的基层为普通木材或速生材;普通木材为柞木或桦木,速生材为杨木或杉木。

6. 根据权利要求1至5任一权利要求所述的塑料复合木地板,其特征在于:所述的表层为名贵木材花梨木、鸡翅木、乌木或玉檀香制成的表层。

7. 根据权利要求1至6任一权利要求所述的塑料复合木地板,其特征在于:所述的芯层(1)采用塑料聚丙烯(PP)、聚丁烯(PB)、丙烯腈/丁二烯/苯乙烯共聚物(ABS)、丙烯腈-苯乙烯树脂(AS)、聚酰胺(PA)或聚碳酸酯(PC)制作。

8. 根据权利要求7所述的塑料复合木地板,其特征在于:所述的芯层(1)采用塑料聚丙烯(PP)或聚丁烯(PB)制作。

9. 根据权利要求1至8任一权利要求所述塑料复合木地板的生产方法,其特征在于,包括以下生产步骤;

- a、制备表层,将木材开片至所需要的规格板材的表层;
- b、制备芯层,采用塑料制成所需要的规格板材的芯层;
- c、上胶,将芯层进行双面施胶粘剂,每个面的施胶量为 $150 \sim 300\text{g}/\text{cm}^2$;
- d、组坯,将芯层和两块表层粘合在一起,再放入压机进行冷压或热压,制得地板坯料;
- e、制备成品,将地板坯料进行开槽、砂光、上漆,制得成品。

10. 根据权利要求9所述的塑料复合木地板的生产方法,其特征在于:步骤d中所述放入压机进行冷压,冷压时间为:环氧树脂粘剂 $0.2 \sim 0.5\text{h}$;聚氨酯粘剂 $2 \sim 4\text{h}$;丁腈橡胶粘剂或氯丁橡胶粘剂 $2 \sim 4\text{h}$;白乳胶 $8 \sim 12\text{h}$;所述的热压,热压温度为 $80 \sim 100^\circ\text{C}$ 。

一种塑料复合木地板及其生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种木地板及其生产方法,尤其是一种塑料复合木地板及其生产方法。

背景技术

[0002] 随着经济快速发展,人民生活水平的逐步提高,木材的消耗进一步增加,造成了我国木质品价格的上涨,实木地板和以珍贵树种为木皮的多层实木地板价格节节攀升。为了缓解木地板市场的供需矛盾,也为了保护我国的珍贵树种,实现可持续发展,如何将可再生材料如塑料应用于制作木地板中,成为了当下众多木地板厂家的当务之急。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种塑料复合木地板及其生产方法。生产的木地板的芯层采用可再生的塑料制作,一方面实现了废物循环利用,保护了珍贵树种,另一方面本发明具有防潮耐水性能优越、尺寸稳定性好、脚感舒适等优点。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案:一种塑料复合木地板,构成包括塑料制作的芯层,在该芯层上方设有实木的表层,该芯层下方设有实木的基层,芯层通过胶粘剂与表层和基层固定在一起。

[0005] 上述的塑料复合木地板中,所述的芯层通过胶粘剂与表层和基层固定在一起,胶粘剂采用白乳胶粘剂、丁腈橡胶粘剂、氯丁橡胶粘剂、聚氨酯粘剂或环氧树脂粘剂,芯层与表层和芯层与基层间胶接的胶粘剂或采用任意两种胶粘剂的组合。

[0006] 前述的塑料复合木地板中,所述的胶粘剂采用白乳胶粘剂、环氧树脂粘剂或聚氨酯粘剂。

[0007] 前述的塑料复合木地板中,所述的胶粘剂采用环氧树脂粘剂。

[0008] 前述的塑料复合木地板中,所述的基层为普通木材或速生材;普通木材为柞木或桦木,速生材为杨木或杉木。

[0009] 前述的塑料复合木地板中,所述的表层为名贵木材花梨木、鸡翅木、乌木或玉檀香制成的表层。

[0010] 前述的塑料复合木地板中,所述的芯层采用塑料聚丙烯(PP)、聚丁烯(PB)、丙烯腈/丁二烯/苯乙烯共聚物(ABS)、丙烯腈-苯乙烯树脂(AS)、聚酰胺(PA)或聚碳酸酯(PC)制作。

[0011] 前述的塑料复合木地板中,所述的芯层采用塑料聚丙烯(PP)或聚丁烯(PB)制作。

[0012] 如前述塑料复合木地板的生产方法,包括以下生产步骤:

[0013] a、制备表层,将木材开片至所需要的规格板材的表层;

[0014] b、制备芯层,采用塑料制成所需要的规格板材的芯层;

[0015] c、上胶,将芯层进行双面施胶粘剂,每个面的施胶量为 $150 \sim 300\text{g}/\text{cm}^2$;

[0016] d、组坯,将芯层和两块表层粘合在一起,再放入压机进行冷压或热压,制得地板坯

料；

[0017] e、制备成品，将地板坯料进行开槽、砂光、上漆，制得成品。

[0018] 上述的塑料复合木地板的生产方法，步骤 d 中所述放入压机进行冷压，冷压时间为：环氧树脂胶粘剂 0.2 ~ 0.5h；聚氨酯胶粘剂 2 ~ 4h；丁腈橡胶粘剂或氯丁橡胶粘剂 2 ~ 4h；白乳胶 8 ~ 12h；所述的热压，热压温度为 80 ~ 100℃。

[0019] 本发明的有益效果：与现有技术相比，本发明的芯层采用可再生的聚丙烯、聚丁烯等塑料压制而成，实现了废物循环利用，节约了珍贵树种木材。本发明采用大量实验筛选得来的八种胶粘剂及本发明的制作方法，将聚丙烯或聚丁烯制成的芯层与实木表层紧密粘合，使本发明尺寸稳定性好，安全牢固，解决了塑料复合木地板制作中，木材与塑料粘接的最大难题；由于芯层采用聚丙烯或聚丁烯的塑料制得，所以本发明不仅具有优越的防潮防水性能，据实验，24h 吸水厚度的膨胀率仅为 0.8%，而普通复合地板为 2% ~ 10%，而且还具有突出的静曲强度，据实验，静曲强度大于 60MPa。

[0020] 为了使木材和塑料之间形成良好的胶接，选用了 8 种胶粘剂进行了对比试验，同时对聚丙烯 (PP)、聚丁烯 (PB) 两种基材也进行了对比研究，主要考察的性能是胶合强度和浸渍剥离性能。试验结果如下表所示。

[0021]

胶粘剂/性能	聚丙烯 (PP)		聚丁烯 (PB)	
	胶合强度 (MPa)	浸渍剥离 (mm)	胶合强度 (MPa)	浸渍剥离 (mm)
脲醛树脂胶粘剂	0.1	43	0.1	45
酚醛树脂胶粘剂	0.3	14	0.4	15
三聚氰胺树脂胶粘剂	0.5	22	0.5	30
环氧树脂胶粘剂	3.5	0	3.1	0
聚氨酯胶粘剂	2.7	0	2.5	0
白乳胶粘剂	1.3	5	1.2	10
丁腈橡胶粘剂	1.0	3	0.9	4
氯丁橡胶粘剂	1.0	2	0.9	5

[0022]

[0023] 从试验结果可以看出，传统的木材用“三醛树脂”胶粘剂，即脲醛树脂胶粘剂、酚醛树脂胶粘剂和三聚氰胺树脂胶黏，很难在木材和塑料之间形成良好的胶接强度；使用环氧树脂胶粘剂制备的塑料复合木地板胶合性能最好，其次是聚氨酯胶粘剂、白乳胶粘剂，丁腈橡胶粘剂和氯丁橡胶粘剂最低；PP 板和 PB 板的胶合性能差异不大，PP 板略好些。

附图说明

[0024] 图 1 是本发明的地板结构示意图。

[0025] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的说明。

具体实施方式

[0026] 实施例一。一种塑料复合木地板,如图 1 所示,该木地板构成构成包括塑料制作的芯层 1,在该芯层 1 上方设有实木的表层 2,该芯层 1 下方设有实木的基层 3,芯层 1 通过胶粘剂与表层 2 和基层 3 固定在一起;表层为名贵木材花梨木制成的表层;基层采用桦木制作;芯层 1 采用塑料丁二烯制作;芯层 1 通过白乳胶粘剂与表层 2 和基层 3 固定在一起。

[0027] 上述塑料复合木地板的生产方法,其特征在于,包括以下生产步骤:a、制备表层,将木材开片至所需要的规格板材的表层;b、制备芯层,采用丁二烯制成所需要的规格板材的芯层;c、上胶,将芯层进行双面施胶,胶粘剂采用白乳胶粘剂,每个面的施胶量为 $250\text{g}/\text{cm}^2$;d、组坯,将芯层和两块表层粘合在一起,再放入压机进行冷压,制得地板坯料;冷压时间为:白乳胶粘剂 10h;所述的压机可以从出版物中找到,也可以从市场上直接购得;冷压主要是为了让木材、胶粘剂和塑料之间精密接触,只有这样待胶粘剂固化后才能形成较好的胶接强度,冷压也可以采用热压的方法缩短固化时间,热压温度 $80 \sim 100^\circ\text{C}$;e、制备成品,将地板坯料进行开槽、砂光、上漆,制得成品。

[0028] 实施例二。一种塑料复合木地板,如图 1 所示,该木地板构成构成包括塑料制作的芯层 1,在该芯层 1 上方设有实木的表层 2,该芯层 1 下方设有实木的基层 3,芯层和表层之间有胶粘剂构成的第一粘接层 4,芯层 1 和基层 3 之间有胶粘剂构成的第二粘接层 5;表层为名贵木材玉檀香制成的表层;基层采用杨木制作;芯层 1 采用塑料聚丙烯制作;芯层 1 通过环氧树脂胶粘剂与表层 2 和基层 3 固定在一起。

[0029] 上述塑料复合木地板的生产方法,其特征在于,包括以下生产步骤:a、制备表层,将木材开片至所需要的规格板材的表层;b、制备芯层,采用聚丙烯制成所需要的规格板材的芯层;c、上胶,将芯层进行双面施胶,胶粘剂采用环氧树脂胶粘剂,每个面的施胶量为 $250\text{g}/\text{cm}^2$;d、组坯,将芯层和两块表层粘合在一起,再放入压机进行冷压,制得地板坯料;冷压时间为:环氧树脂胶粘剂 $0.2 \sim 0.5\text{h}$;所述的压机可以从出版物中找到,也可以从市场上直接购得;冷压主要是为了让木材、胶粘剂和塑料之间精密接触,只有这样待胶粘剂固化后才能形成较好的胶接强度,冷压也可以采用热压的方法缩短固化时间,热压温度 $80 \sim 100^\circ\text{C}$;e、制备成品,将地板坯料进行开槽、砂光、上漆,制得成品。

[0030] 本发明的实施方式不限于上述实施例,在不脱离本发明宗旨的前提下做出的各种变化均属于本发明的保护范围之内。

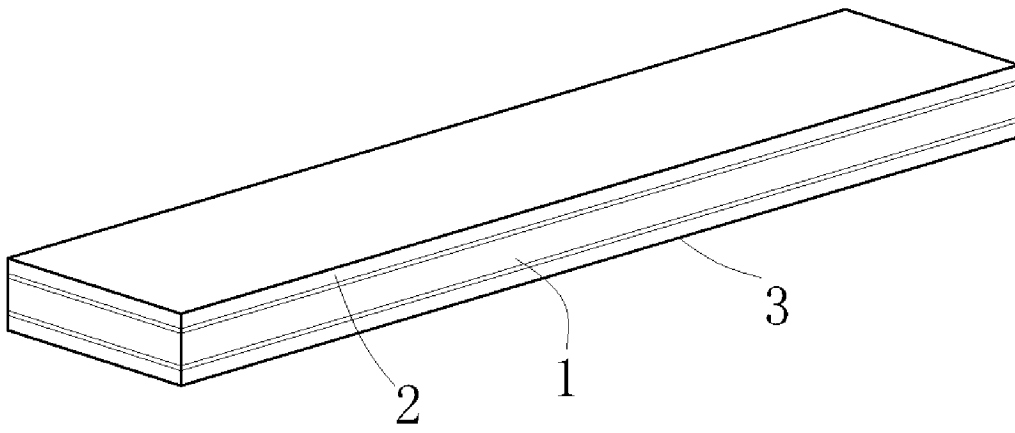


图 1