(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103358367 A
(43)申请公布日 2013.10.23

(21)申请号 201310325806.3

(22)申请日 2013.07.30

(71)申请人 苏州香山工坊营造工程有限公司
地址 215164 江苏省苏州市吴中区胥口镇古村路8号苏州香山工坊营造工程有限公司

(72)发明人 冯晓东 陆伟东 岳孔 高颖 许建华 刘伟庆 霍瑞丽 刘宇

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246
代理人 张一鸣

(51)Int.Cl.
B27D 1/08(2006.01)

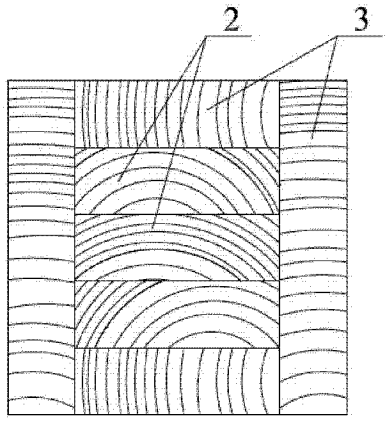
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种实木门窗框架用胶合木的制备工艺

(57)摘要

本发明公开了一种实木门窗框架用胶合木的制备工艺，所述制备工艺的步骤包括：第一，规格基材的锯制；根据产品尺寸，将原木锯成符合要求的基材；第二，基材脱水干燥；采用软基准干燥的含水率控制方法，使基材含水率降至8%~15%的范围内；第三，实木门窗框架用胶合木的制作；将干燥好的基材分别制成层板和外板，利用层板和外板制作胶合木。通过上述方式，本发明一种实木门窗框架用胶合木的制备工艺，根据产品的性能选用优质的胶合木制备用的基材，能够有效地保障基材的工作性能。将基材制备成所需的层板，层板叠加胶合后由外板覆盖于其表面，并胶合粘结，以制成实用性高的胶合木。



CN 103358367 A

1. 一种实木门窗框架用胶合木的制备工艺，其特征在于：所述制备工艺的步骤包括：

第一，规格基材的锯制；根据产品规格尺寸，将原木锯成符合要求的基材（1）；

第二，基材（1）脱水干燥；把基材（1）按照干燥软基准的含水率控制方法，使含水率降至 8%~15% 的范围内；

第三，实木门窗框架用胶合木的制作；将干燥好的基材（1）分别制成层板（2）和外板（3），利用层板（2）和外板（3）制作胶合木。

2. 根据权利要求 1 所述的一种实木门窗框架用胶合木的制备工艺，其特征在于：在所述第一步中基材（1）的锯制需采用径切材下锯法从原木中锯制。

3. 根据权利要求 1 所述的一种实木门窗框架用胶合木的制备工艺，其特征在于：所述第三步使用门窗框架用胶合木的制作分为：

a、对层板用基材进行端部铣齿接长制成指接条，齿长范围为 6mm~25mm，指榫斜面倾斜比范围是 1/5~1/7.5；在温度 18℃以上、相对湿度 50~80% 的环境条件下，对指行齿进行双面涂胶，涂胶量为 100~350g/㎡；接长时木材纹理方向一致，并沿木材顺纹方向施加压力接长，压力范围 2~6MPa，加压时间为 3~20s；

b、将制成的指接条放置在温度 18℃以上、相对湿度 50~80% 的环境条件下养生直至胶粘剂完全固化；

c、对指接条待胶合的侧表面刨光，并在温度 18℃以上、相对湿度范围是 50~80% 的环境条件下，对刨光后的指接条侧表面涂胶，涂胶量范围为是 100~350g/㎡，沿着与胶合面垂直的方向施加压力拼宽，压力范围是 0.6~1.2MPa，加压时间范围是 0.5~2h，制出层板（2）；

d、拼宽后的层板（2）在温度 18℃以上、相对湿度范围是 50~80% 的环境条件下养生至胶粘剂完全固化；

e、将层板（2）待胶合的侧面表面刨光，并在温度 18℃以上、相对湿度范围是 50~80% 的环境条件下，对层板（2）侧、表面涂胶，涂胶量范围为 100~350g/㎡，在层板（2）表面和侧面贴覆外板（3），并沿着与胶合面垂直的方向施加压力拼宽，压力范围为 0.6~1.2MPa，加压时间范围为 0.5~2h；

f、将组制好的胶合木半成品在温度 18℃以上、相对湿度 50~80% 的环境条件下养生至胶粘剂完全固化。

一种实木门窗框架用胶合木的制备工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及木材加工领域，特别是一种实木门窗框架用胶合木的制备工艺。

背景技术

[0002] 从 20 世纪 80 年代，胶合木进入中国市场已有三十年的发展历史。胶合木的使用范围很广，按照用途可以分为：结构用胶合木和非结构用胶合木。胶合木的制作过程也非常严谨，不同质地的胶合木基材会影响胶合木的工作性能。同样，胶合木基材的加工方法也是构成胶合木质量的重要因素。普通的胶合木往往会侧重于基材的质地，选择优质的原木来制作层板和外板。但是，却容易忽略加工过程中的技术手法，导致了制成的胶合木产品性能或者质量的缺陷，而这种缺陷往往是在使用者短期使用后体现出来的，极大的损害了消费者的利益。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种实木门窗框架用胶合木的制备工艺，将原木材料经过规格材锯制、材料干燥、组坯配置等工序胶压成合格的胶合木。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种实木门窗框架用胶合木的制备工艺，所述制备工艺的步骤包括：

第一，规格基材的锯制；根据产品尺寸，将原木锯成符合要求的基材；

第二，基材脱水干燥；把基材按照干燥软基准的含水率控制方法，使含水率降至 8%~15% 的范围内；

第三，实木门窗框架用胶合木的制作；将干燥好的基材分别制成层板和外板，利用层板和外板制作胶合木。

[0005] 优选的是，在所述第一步中基材的锯制需采用径切材下锯法锯制。

[0006] 优选的是，所述第三步使用门窗框架用胶合木的制作分为：

a、对层板用基材进行端部铣齿接长制成指接条，齿长范围为 6mm~25mm，指榫斜面倾斜比范围是 1/5~1/7.5；在温度 18℃以上、相对湿度 50~80% 的环境条件下，对齿进行双面涂胶，涂胶量为 100~350g/ ㎡；接长时木材纹理方向一致，并沿木材顺纹方向施加压力接长，压力范围 2~6MPa，加压时间为 3~20s；

b、将制成的指接条放置在温度 18℃以上、相对湿度 50~80% 的环境条件下养生直至胶粘剂完全固化；

c、对指接条待胶合的侧表面刨光，并在温度 18℃以上、相对湿度范围是 50~80% 的环境条件下，对指接条侧表面涂胶，涂胶量范围为是 100~350g/ ㎡，沿着与胶合面垂直的方向施加压力拼宽，压力范围是 0.6~1.2MPa，加压时间范围是 0.5~2h，制出层板；

d、拼宽后的层板在温度 18℃以上、相对湿度范围是 50~80% 的环境条件下养生至胶粘剂完全固化；

e、将层板待胶合的侧面表面刨光，并在温度 18℃以上、相对湿度范围是 50~80% 的环

境条件下，对层板侧、表面涂胶，涂胶量范围为 100~350g/ ㎡，在层板表面和侧面贴覆外板，并沿着与胶合面垂直的方向施加压力拼宽，压力范围为 0.6~1.2MPa，加压时间范围为 0.5~2h ；

f、将组制好的胶合木半成品在温度 18℃以上、相对湿度 50~80% 的环境条件下养生至胶粘剂完全固化。

[0007] 本发明的有益效果是 ：提供一种实木门窗框架用胶合木的制备工艺，根据产品的性能选用优质的胶合木制备用的基材 ；基材在制备过程中需要采用径切材下锯法，能够有效地保障基材的工作性能。将基材制备成所需的层板，层板叠加胶合后由外板覆盖于其表面，并胶合粘结，以制成实用性高的胶合木。该种胶合木其外观效果好，，成本较低，属于一种低成本高性能的木质结构件。

附图说明

[0008] 下面结合附图对本发明技术方案作进一步说明 ：

图 1 为本发明一种实木门窗框架用胶合木的横截面结构示意图 ；

图 2 为原木按径切材下锯法锯制的原理示意图 ；

附图中各部件的标记如下 ：1、基材 ；2、层板 ；3、外板 ；4、年轮 ；5、锯切路径。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述，以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0010] 请参阅图 1 和图 2，本发明实施例包括 ：一种实木门窗框架用胶合木的制备工艺，选用速生木材作为层板用材料，选用结构用木材为外板材料 ；所述制备工艺的步骤包括 ：

第一，规格基材 1 的锯制 ；根据产品尺寸，采用径切材下锯法将两种原木锯成符合要求的基材 ；如图 2，原木端面上有年轮 4，将原木按照锯切路径 5 锯成所需基材 1 ；

第二，基材 1 脱水干燥 ；把锯好的基材 1 按照干燥软基准的含水率控制方法，使含水率降至 8%~15% 的范围内 ；

第三，实木门窗框架用胶合木的制作 ；将干燥好的基材 1 分别制成层板 2 和外板 3，本实施例中外板 3 选用整张化的板材 ；将制好的层板 2 和外板 3 粘合成胶合木，其具体制作方法为 ：

a、对层板用基材进行端部铣齿接长制成指接条，齿长范围为 6mm~25mm, 指榫斜面倾斜比范围是 1/5~1/7.5 ；在温度 18℃以上、相对湿度 50~80% 的环境条件下，对齿进行双面涂胶，涂胶量为 100~350g/ ㎡ ；接长时木材纹理方向一致，并沿木材顺纹方向施加压力接长，压力范围 2~6MPa，加压时间为 3~20s ；

b、将制成的指接条放置在温度 18℃以上、相对湿度 50~80% 的环境条件下养生直至胶粘剂完全固化 ；

c、对指接条侧表面刨光，并在温度 18℃以上、相对湿度范围是 50~80% 的环境条件下，对指接条侧表面涂胶，涂胶量范围为是 100~350g/ ㎡，沿着与胶合面垂直的方向施加压力拼宽，压力范围是 0.6~1.2MPa，加压时间范围是 0.5~2h，制出层板 ；

d、拼宽后的层板 2 在温度 18℃以上、相对湿度范围是 50~80% 的环境条件下养生至胶粘

剂完全固化；

e、将层板 2 侧面表面刨光，并在温度 18℃以上、相对湿度范围是 50~80% 的环境条件下，对层板侧、表面涂胶，涂胶量范围为 100~350g/ ㎡，在层板 2 表面和侧面贴覆外板 3，并沿着与胶合面垂直的方向施加压力拼宽，压力范围为 0.6~1.2MPa，加压时间范围为 0.5~2h ；

f、将组制好的胶合木半成品在温度 18℃以上、相对湿度 50~80% 的环境条件下养生至胶粘剂完全固化。

[0011] 提供一种实木门窗框架用胶合木的制备工艺，根据产品的性能，选用优质的胶合木制备用的基材，基材需要按规定要求脱水干燥，这样能够有效地保障基材的工作性能。层板在制备过程中需要将基材端部铣齿接长制成指接条，并胶合拼宽。层板叠加胶合后由外板覆盖于其表面，并胶合粘结，所有胶合粘结的工作必须在规定的温度、湿度和压力环境下进行，以制成实用性高的胶合木。

[0012] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围，凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

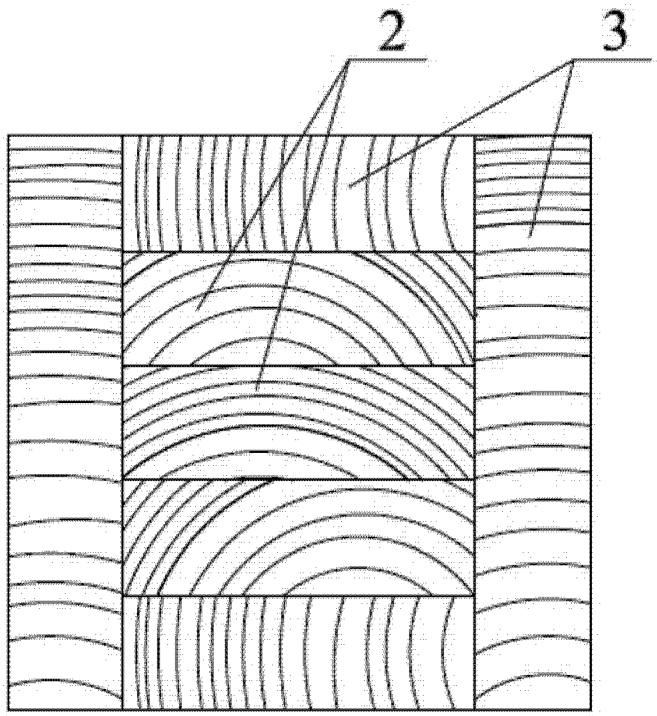


图 1

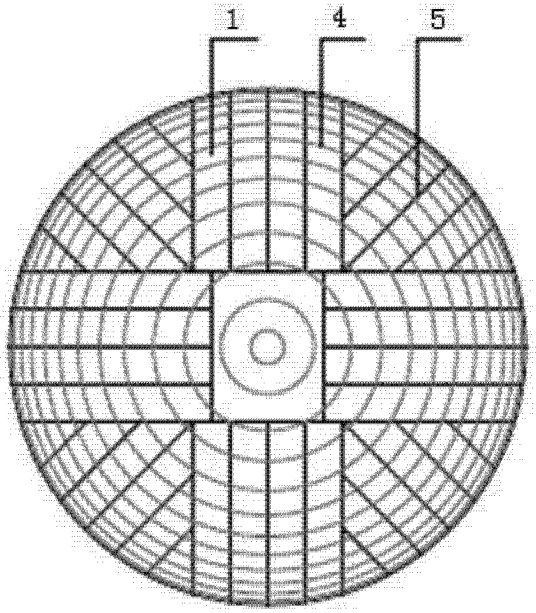


图 2