

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B32B 21/08

B32B 27/04

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01272831.4

[45] 授权公告日 2002 年 11 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 2520249Y

[22] 申请日 2001. 12. 14 [21] 申请号 01272831.4

[73] 专利权人 南京林业大学

地址 210037 江苏省南京市龙蟠路新庄 9 号

[72] 设计人 屈永标 杨 莉 王国超

单国军 邓继发

[74] 专利代理机构 南京经纬专利代理有限责任公司

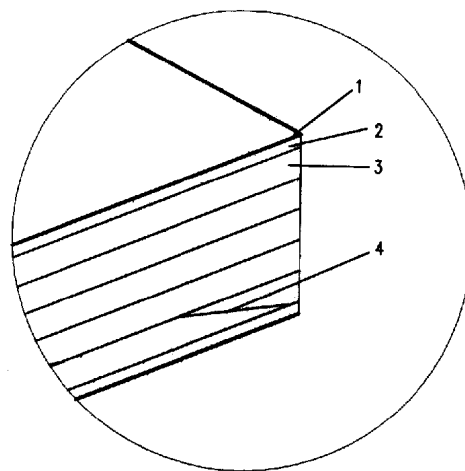
代理人 唐建清

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 塑化竹木复合板

[57] 摘要

一种用浸渍纸或浸渍微薄木、塑化竹席或塑化竹帘板、塑化木单板制成的塑化竹木复合板。其特征在于用浸渍纸或浸渍微薄木作表面装饰材、塑化竹席或塑化竹帘板作面材、塑化木单板作为芯材。该产品特别适合于制成室外用木制品,如公园、广场等露天使用的椅、凳、桌、花架,亭子、桥面、路面等建筑结构小品,更适合用于建筑模板、建筑等结构用材。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种用浸渍纸或浸渍微薄木、塑化竹席或塑化竹帘板、塑化木单板制成的塑化竹木复合板，其特征在于用浸渍纸或浸渍微薄木作表面装饰材（1）、塑化竹席或塑化竹帘板作面材（2）、塑化木单板作为芯材（3）。

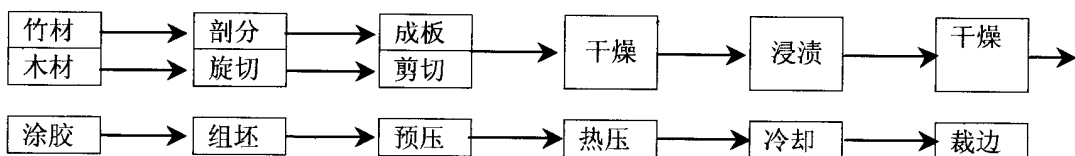
塑化竹木复合板

本实用新型属林产品加工行业中的一种新型人造板产品。

利用小径木和人工速生材代替大规格结构用成材，使原本材质较低劣的原料通过加工成为优质人造成材，缓解因木材短缺带来的矛盾，是当前世界各国人造板技术发展的主要方向。木材塑化（又称树脂化）后，其物理化学性质大大提高，是木材改性处理方向之一。现有的木材塑化技术主要有高真空浸渍和常压或低真空浸渍层积材等。高真空浸渍塑化木主要作为一种特种材料，用于一些特殊要求的机器零部件制作，对制造设备和制造工艺的要求很高，成本昂贵，不适用于一般场合；常压或低真空浸渍层积材的制造工艺和设备相对简单，如日本专利JN10-195981等。但该方法并不完全适应我国速生树种（如杨木、泡桐等）和竹材资源相对丰富的国情。

本实用新型的设计目的是，在现有技术的基础上，开发一种适合我国林业产品结构特点的新型塑化竹木复合板产品。

本实用新型的技术解决方案为：先将竹子编织成席或制成竹帘板；将速生木材旋切成单板、干燥；然后，将竹席或竹帘板、木单板、微薄木或纸张在常温常压下经改性低分子酚醛树脂浸渍处理一定时间；将常温常压浸渍处理过的竹席或竹帘板、木单板再在低真空条件下浸渍，低温整平干燥；木单板涂布高耐水性酚醛树脂胶，组坯、热压后即可得到根据用户需要制成的各种规格新型竹木复合塑化层积材产品。其特征在于用浸渍纸或浸渍微薄木作表面装饰材（1）、塑化竹席或塑化竹帘板作面材（2）、塑化木单板作为芯材（3）。其主要制造工艺流程如下：



实施例1：

- a. 芯材的制备——美洲黑杨木原木截断，长度为1300~2500mm，经软化处理后用旋切机旋切成1~10mm厚的单板，剪切所需宽度，一般在

600~1300mm。单板经过干燥机干燥至含水率5%~9%，干单板经改性低分子酚醛树脂浸渍处理，树脂浓度为10%~30%，常规条件下浸渍30~120分钟，650mmH₂O真空条件下浸渍10~30分钟。然后沥胶10~60分钟，带胶单板经过80~95℃低温整平干燥，至含水率6%~8%，单板需接长的，采用斜接机接长，然后单板涂布高耐水性酚醛树脂胶，涂胶量为160~260g/m²（双面）。

b. 面材的制备——将竹子劈篾后制成竹席或竹帘板，经干燥机干燥至含水率5%~9%，用改性低分子酚醛树脂浸渍处理，树脂浓度为10%~30%，常规条件下浸渍30~120分钟，650mmH₂O真空条件下浸渍10~30分钟。然后沥胶10~60分钟，带胶竹席或竹帘板经过80~95℃低温干燥，至含水率6%~8%。

c. 表面装饰材的制备——将80~120g/m²的硫酸盐木浆纸或其它人造板装饰纸用浓度为10%~30%的改性低分子酚醛树脂，在常规条件下通过浸渍机制成浸渍纸。浸胶量为80~120%，挥发物含量为6%~9%。

d. 组坯热压——组坯形式根据用途需要，可全纵向组坯，也可纵横交叉组坯，组坯厚度根据用户需要从3mm至90mm。然后在130~160℃温度，单位压力0.5~1.5Mpa下压制而成，最后冷却裁边。即可获得塑化竹木复合板成品。

实施例2：

表面装饰材(1)采用浸渍微薄木，浸渍方法和浸渍参数参照浸渍纸的制备，其余同实施例1。可获得表面装饰效果更为美观、高档的塑化竹木复合板成品。

附图的说明：

图1为塑化竹木复合板的结构示意图；

图2为塑化竹木复合板的局部放大结构示意图。图中(1)为表面装饰材，(2)为面材，(3)为芯材，(4)为单板斜接缝。

本实用新型将竹材和速生杨木经过树脂浸渍处理塑化后，改变了原有的物理化学性质，使产品具有高耐水性、高耐久性、高耐腐性、高尺寸稳定性。因此，该产品特别适合于制成室外用木制品，如公园、广场等露天使用的椅、凳、桌、花架，亭子、桥面、路面等建筑结构小品，更适合用于建筑模板、建筑等结构用材。产品胶合强度达到2.5Mpa以上，经过水煮4小时、100℃±3℃干燥20小时，反复循环20次的耐久性试验后，其胶合强度仍然在1.8Mpa以上（国际国内，I类胶合板胶合强度标准为≥0.7Mpa）；该产品还具有很高的耐白蚁性能。由于制造成本增加不多，因此应用前景非常广阔。

图 1

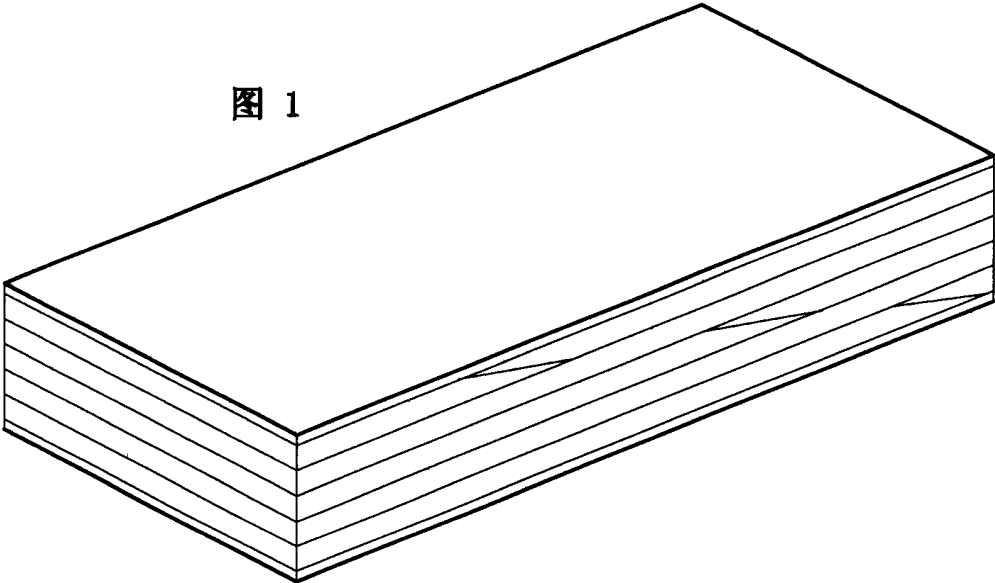


图 2

