

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.⁷

B27D 1/04

B60P 7/13

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02201800. X

[45] 授权公告日 2002 年 10 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 2517558Y

[22] 申请日 2002.1.9 [21] 申请号 02201800. X

[30] 优先权

[32] 2001.3.26 [33] HK [31] 01102203.8

[32] 2001.3.27 [33] HK [31] 01102222.5

[73] 专利权人 陈瑞晃

地址 香港新界荃湾青龙头豪景花园翡翠阁 8 楼 A 室

[72] 设计人 陈瑞晃

[74] 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

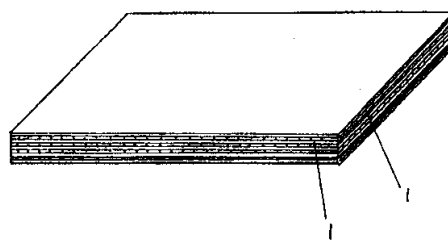
代理人 刘孟斌

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 一种竹制板材

[57] 摘要

本实用新型涉及一种竹制板材,特别是一种适合于作为集装箱顶板、侧板及底板的竹制板材。它由外层浸渍纸及多层片状竹帘(1)叠合固定而成,各层竹帘按竹条纤维走向同向或纵横相间组坯排列。本实用新型的制造成本及维修成本均很低,结构合理、强度均匀、质量稳定,且能适应全机械化生产要求,适用于作为集装箱用板。



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

02.01.15
权 利 要 求 书

1、一种竹制板材，由外层浸渍纸及多层片状竹帘（1）叠合固定而成，其特征在于各层竹帘芯层的结构是以切出成形、包含内外纤维机械特性的竹片所组成，并按竹片纤维走向同向或纵横相间组坯排列。

2、根据权利要求 1 所述的竹制板材，其特征可以在于外层 2~3 层之间有一片纵向的木单板、内层竹木相间，其中 6~7 层为横向木板。

说 明 书

一种竹制板材

(一) 技术领域

本实用新型涉及一种竹制板材，特别是一种适合于作为集装箱顶板、侧板及底板的竹制板材。

(二) 背景技术

集装箱是全球化货运的主要装载、运输设备。现有集装箱的顶板、侧板，一般由钢材制成，底板则采用高强度的热带雨林木材制成，不仅制造成本较高，而且在货物装卸过程中会因为碰撞摩擦使箱体锈蚀，维修成本增加。另一方面，木材的硬度及强度不稳定，易受磨损，木材的大量消耗也不符合绿色环保的世界性潮流。

因此，寻找一种有足够强度和硬度而又成本低廉且适应环保潮流的替代板材成为当务之急。竹子正是符合上述要求的理想材料。它属于速生材（4～6年生），其硬度、强度及弹性也强于木板，且对环境的影响不大，与钢材相比较，它不仅制造成本低，而且维修成本也极低。

但现有的竹制板材尚不能作为集装箱用板。现有的竹条开剖方式是将竹子剖成竹条后，由外围而内纵向剖成薄片，由于竹子的纤维机械特性是外围较硬、韧性较高，内围较软、脆性较大，从而导致开出的竹条强弱不均，而且以刀具开剖方法剖出的竹片厚薄不一，前后宽

度公差大，成形的竹片甚至有竹节、凹凸不平，无法机械化生产成竹帘，板材质量无法保证。

（三）发明内容

本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处，提供一种结构合理、强度均匀、质量稳定、且能适应全机械化生产要求的竹制板材。

本实用新型的任务是这样完成的：一种竹制板材，由外层浸渍纸及多层片状竹帘（1）叠合固定而成，各层竹帘按竹片纤维走向同向或纵横相间组坯排列。

本实用新型的制造成本及维修成本均很低、结构合理、强度均匀、质量稳定，且能适应全机械化自动生产要求，适用于作为集装箱用板。

（四）附图说明

图 1 是本实用新型实施例 1 的结构示意图。

图 2 是本实用新型实施例 2 的结构示意图。

1 ——竹帘

2 ——木板层

（五）具体实施方式

竹制板材由外层浸渍纸及多层片状竹帘（1）叠合固定而成，各层竹帘按竹条纤维走向同向或纵横相间组坯排列。竹片的开剖方式为：围绕竹筒圆心作放射状纵向开剖，成竹条后切成竹片。竹片平均厚度约 1~2mm。每一竹片均包含了外围部分和内围部分，由于竹子纤维的机械特性是外围硬、韧性高，内围软、脆性大，因此，这一开剖方式保证了各竹片强度、韧性、厚度、宽度公差等较均匀，并且化解了因外围竹节的存在而造成的凹凸不平，从而奠定了全机械化生产

的基础。

正是由于竹子的天然形状都规律性地带有上窄下宽、上薄下厚的特点，因此，在制作竹帘时只需把预制成的竹条反向错开平铺成两层叠合，即可相互抵消竹条存在的差别，从而使整块竹帘厚薄一致，强度均匀。竹帘分层组合热压成形为竹制板。

用这一实施方式得到的竹制板材有足够的硬度，可以承受较强的撞击、摩擦，用作集装箱的侧板、顶板。

由于装载货物的需要，集装箱底板必须可以打钉才便于固定特别货种。因此可以采用另一实施方式制作底板，即：各层竹帘同向排列，竹帘层之间有与其垂直排列的木板层。比如：可以设外层 2~3 层之间有一片纵向木单板，内层竹木相间，其中 6~7 层为横向木单板。根据不同的产品的要求，可以调节竹木层板组合的比例。

02.01.15

说明书附图

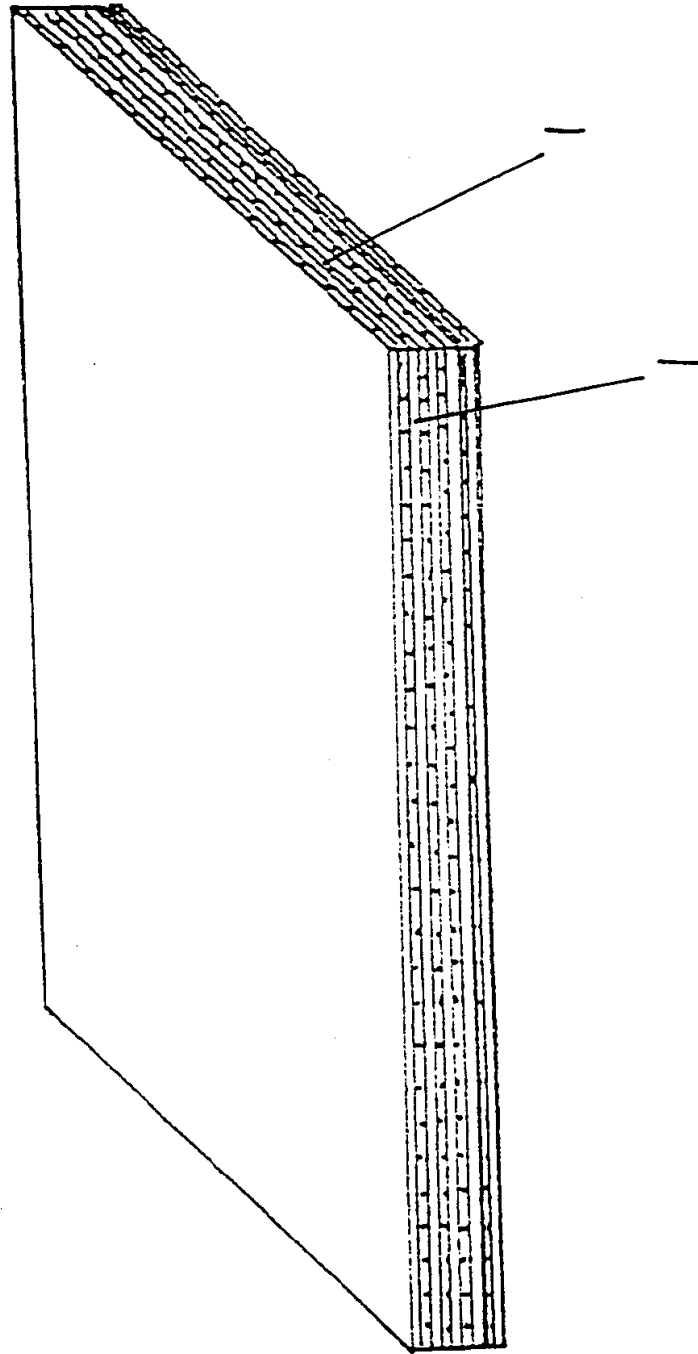


图 1

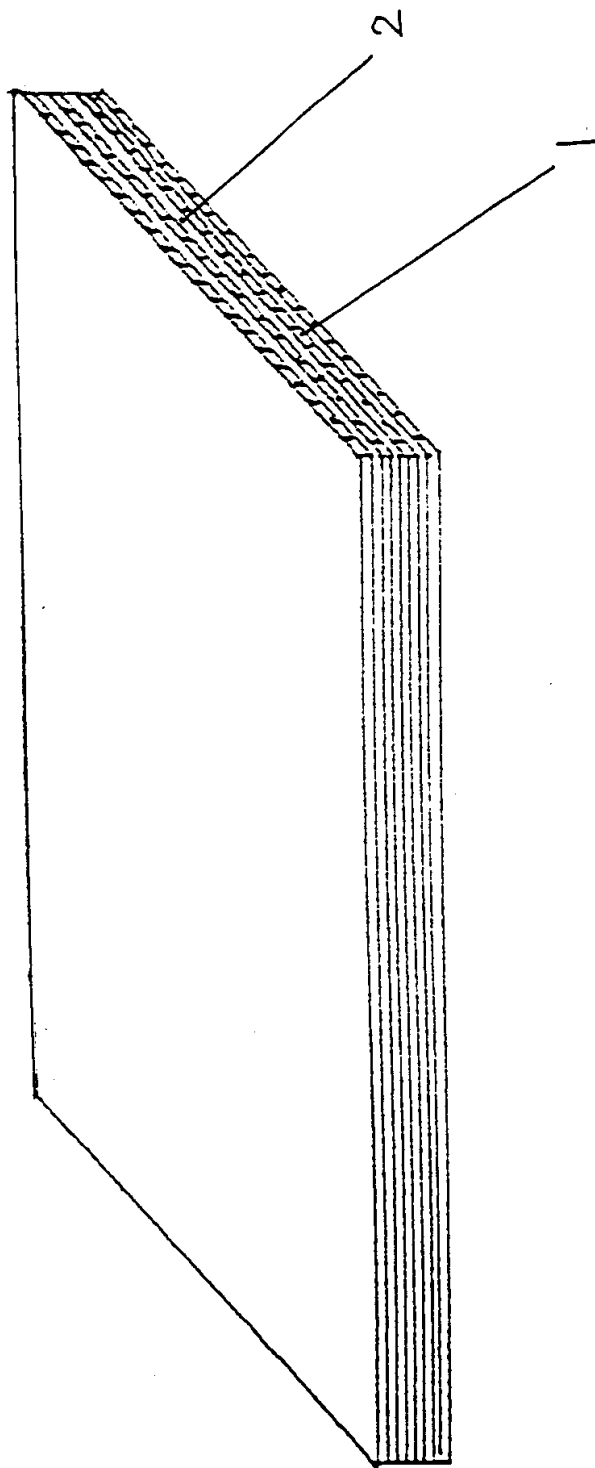


图 2