(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202192652 U
(45)授权公告日 2012.04.18

(21)申请号 201120252330.1

(22)申请日 2011.07.18

(73)专利权人 佛山市顺德区东顺木业有限公司
地址 528322 广东省佛山市顺德区勒流镇西丫坊 12 号

(72)发明人 何广贤 潘建荣

(74)专利代理机构 南京君陶专利商标代理有限公司 32215
代理人 沈根水

(51)Int.Cl.
B27D 1/00(2006.01)
B32B 21/08(2006.01)
B32B 27/04(2006.01)
B32B 27/42(2006.01)

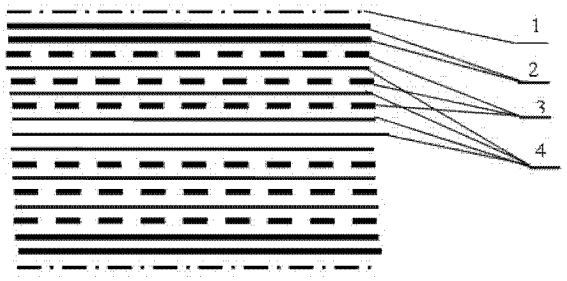
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种非克隆面板集装箱底板

(57)摘要

本实用新型是一种非克隆面板集装箱底板，其特征是从外向内对称为：一层表背层用纵向纹理优质单板、两层纵向纹理木质单板、一层横向纹理木质单板；再向内可采用木质单板和竹帘，也可采用全木质单板，也可采用全竹帘；最中间三层的纹理为全纵向。在上述结构最外层还可采用一层酚醛浸渍材料。优点：制得具有色泽美观的面层，原材料来源可持续，其强度、弹性模量等各项性能指标符合国际集装箱工业的技术要求。



CN 202192652 U

1. 一种非克隆面板集装箱底板，其特征是从外向内对称为：一层表背层用纵向纹理优质单板、两层纵向纹理木质单板；再向内为横向纹理木质单板和纵向纹理木质单板，或横向纹理木质单板和纵向纹理竹帘，共 13 层，最中间三层均为纵向纹理。

2. 一种非克隆面板集装箱底板，其特征是从外向内对称为：一层表背层用纵向纹理优质单板和一层纵向纹理单板；再向内为纵向纹理单板和横向纹理竹帘相间铺设，共 15 层，最中间三层均为纵向纹理，其余的则按一纵向纹理单板与一横向纹理竹帘相间铺设。

3. 根据权利要求 1 所述的一种非克隆面板集装箱底板，其特征是纵向纹理竹帘厚度为 1.0 ～ 3.0mm；横向纹理竹帘的厚度为 1.0 ～ 2.5mm。

4. 根据权利要求 1 所述的一种非克隆面板集装箱底板，其特征是表背层用纵向纹理优质单板的外层是一层酚醛浸渍材料，该酚醛浸渍材料是浸渍纸或浸渍无纺布或浸渍玻纤布。

一种非克隆面板集装箱底板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是一种非克隆面板集装箱底板，以桉木、桦木、桦木、椴木、松木和竹材等原材料，来制造集装箱底板，属木材工业中的人造板制造技术领域。

背景技术

[0002] 随着全球经济一体化的进程加快，全世界的物流量猛增，集装箱以快速的装卸、周转、运输方便安全而被越来越多使用，集装箱运输业发展飞快，集装箱的需求量也与日剧增。集装箱的主要承载面积是底板，要求其底板具有较高的力学性能、外观质量、抗冲击性和耐老化性能。长期以来，几乎全部依赖热带雨林中生长的硬阔叶材克隆（Keruing）和阿必东（Apitong）制成的多层厚胶合板作底板。由于该类树种的生长周期很长，一般均需 50 年以上，随着原始热带雨林的过度开采，大径级克隆和阿必东已出现原材料供应紧缺的局面，也有负责任的船运公司，宣布不再使用克隆等热带雨林木材来生产集装箱底板，寻找克隆和阿必东的替代材料刻不容缓，为此经森林认证的木材以及速生人工林材料成为首选。

发明内容

[0003] 本实用新型提出的是一种非克隆面板集装箱底板，其目的是采用一些色泽和纹理美观且无缺陷的木质单板作为面层材料，芯层采用可大量采伐的人工林木材和竹材，这样制得的集装箱底板具有美丽的纹理和色泽，板材的力学性也能接近克隆或阿必东底板，可满足集装箱底板的需要，来替代克隆或阿必东底板。

[0004] 本专利的技术解决方案：其特征是从外向内对称为：一层表背层用纵向纹理优质单板、两层纵向纹理木质单板；再向内为横向纹理木质单板和纵向纹理木质单板，或横向纹理木质单板和纵向纹理竹帘，共 13 层，最中间三层均为纵向纹理。

[0005] 表背层用纵向纹理优质单板是无缺陷的优质单板。

[0006] 最外层还可采用一层酚醛浸渍材料，该酚醛浸渍材料可为浸渍纸，也可为浸渍无纺布，也可为浸渍玻纤布。

[0007] 表背层用纵向纹理优质单板的外层可以是一层酚醛浸渍材料，该酚醛浸渍材料是浸渍纸或浸渍无纺布或浸渍玻纤布。

[0008] 本实用新型的优点：可有效地利用我国和世界各地木材，如天然林及人工林的各种针叶材、阔叶材木材、竹类植物，竹类植物是地球上生长速度最快、繁殖最容易、成熟期最短的木本植物，是人类的环境友好材料，它具有一次造林成功，就可年年择伐、永续利用而不破坏生态环境的特点。将这些材料复合使用，经科学设计和合理组合，既可解决世界范围内硬木紧缺的困难，又可解决大批量生产出符合国际集装箱工业技术要求的新型底板的技术难题。

附图说明

[0009] 附图 1 是第一种非克隆面板集装箱底板结构示意图。

[0010] 附图 2 是第二种非克隆面板集装箱底板结构示意图。

[0011] 附图 3 是第三种非克隆面板集装箱底板结构示意图。

[0012] 图中 :1 是表背层用纵向纹理优质单板,需色泽和纹理美观且无缺陷的木质单板,材种可选用椴木、桦木、澳大利亚桉木、桦木等 ;2 是纵向纹理木质单板,要求力学性能较高,材种可选用落叶松、花旗松、澳大利亚桉木、桦木、麻拉斯等 ; 3 是横向纹理木质单板 ;4 是纵向纹理木质单板,可用我国人工林速生材,如松木、桉木、杨木等 ;5 是纵向纹理竹帘,该竹帘不允许有竹青、竹黄面,其厚度为 1.0 ～ 3.0mm ;6 是一层酚醛浸渍材料,可以为浸渍纸,也可为浸渍无纺布,还可为浸渍玻纤布 ;7 是横向纹理竹帘,该竹帘不允许有竹青、竹黄面,其厚度为 1.0 ～ 2.5mm。

具体实施方式

[0013] 对照附图 1,其结构是从外向内对称为 :一层表背层用纵向纹理优质单板 1、两层纵向纹理木质单板 2 ;再向内为横向纹理单板 3 和纵向纹理单板 4 相间铺设(最中间层为纵向纹理单板 4 除外),共 13 层,最中间三层均为纵向纹理,其余的则按一横向纹理单板与一纵向纹理单板相间铺设。

[0014] 对照附图 2,其结构是从外向内对称为 :一层表背层用纵向纹理优质单板 1、两层纵向纹理木质单板 2 ;再向内为横向纹理单板 3 和纵向纹理竹帘 5 相间铺设(最中间层为纵向纹理单板 4 除外),共 13 层,最中间三层均为纵向纹理,其余的则按一横向纹理单板与一纵向纹理竹帘相间铺设。

[0015] 对照附图 3,其结构是从外向内对称为 :一层酚醛浸渍纸 6,一层表背层用纵向纹理优质单板 1 和一层纵向纹理单板 4 ;再向内为纵向纹理单板 4 和横向纹理竹帘 7 相间铺设(最中间层为纵向纹理单板 4 除外),共 15 层,最中间三层均为纵向纹理,其余的则按一纵向纹理单板与一横向纹理竹帘相间铺设。

[0016] 实施例 :

[0017] 非克隆面板集装箱底板的结构如图 1,

[0018] 非克隆面板集装箱底板的制造方法如下 :

[0019] a、木质单板、竹帘分选和整理,木质单板含水率≤ 10%,挑选无节、无缺限、纹理美观的单板作为表背层,根据所需双面涂胶,涂胶量 250 ～ 350g/m^2,胶中加入 15% 的面粉填料,陈化或低温干燥 ;并将竹帘干燥至含水率 12% 以下,经浸渍酚醛胶后低温干燥到含水率 18% 以下,胶中按 1 公斤胶(固含量 45%) 加入 2.4 克的杀虫剂 ;

[0020] b、组坯,从外至内各 :一层表背层用纵向纹理优质单板 1、两层纵向纹理木质单板 2 ;再向内为横向纹理单板 3 和纵向纹理单板 4 相间铺设(最中间层为纵向纹理单板 4 除外),共 13 层。然后在温度为 135 ～ 150℃,最高压力为 1.8 ～ 2.8MPa 的条件下进行热压,保持 30 ～ 40 分钟,然后分段降压、排汽、卸压。

[0021] 经常规后期加工后,即可得到成品复合集装箱底板,其物理力学性能如下 :

[0022] MOR // : ≥ 95 MPa

[0023] MOR ⊥ : ≥ 35 MPa

[0024] MOE // : ≥ 11000 MPa

[0025] MOE ⊥ : ≥ 3500 MPa

[0026] 密度： 0.70 ～ 0.90 g/cm^3。

[0027] 本专利将纹理美观、无缺陷的优质单板作为表背层，再通过与竹帘、单板复合而成。所用胶中都应加入杀虫剂，使其在热压时均匀渗透到集装箱底板的各层材料中，这样底板具有长效防虫性能；将芯层材料和面层材料组合成板坯，再经热压胶合制成集装箱底板，其强度、弹性模量、表面质量等各项性能指标，都能完全符合国际集装箱工业的技术要求。

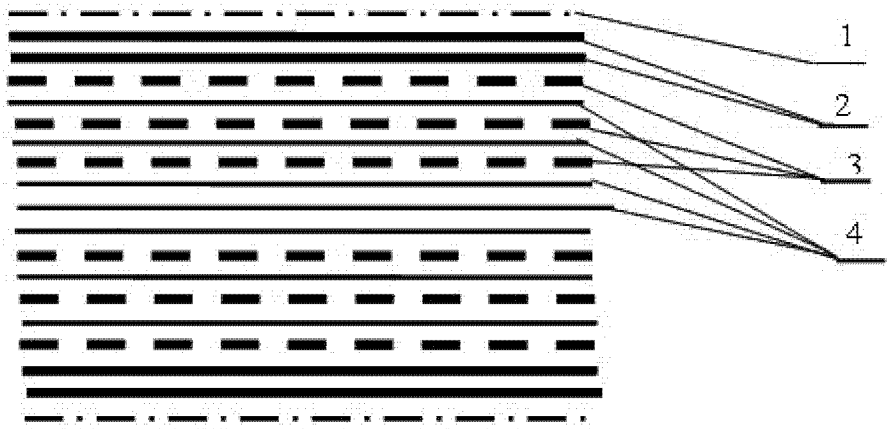


图 1

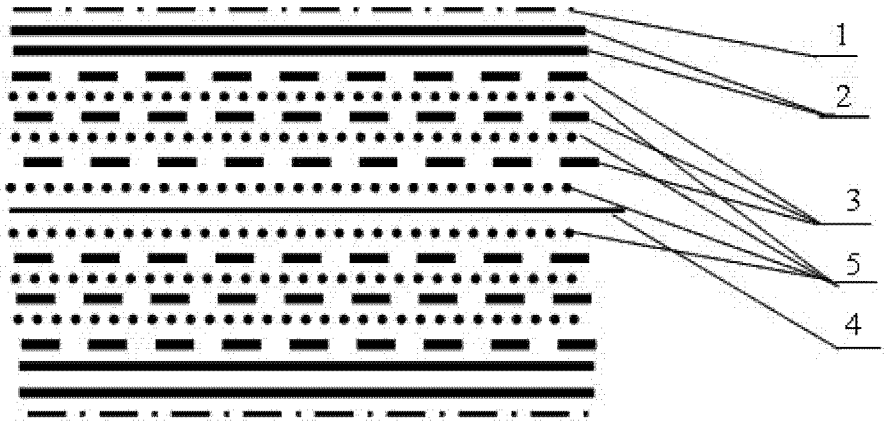


图 2

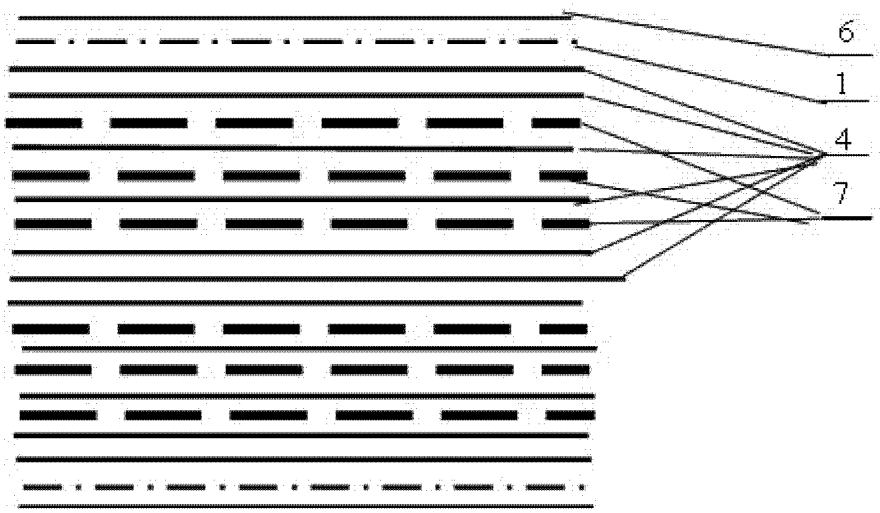


图 3