



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203156875 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 28

(21) 申请号 201320071596. 5

(22) 申请日 2013. 02. 07

(73) 专利权人 嘉善新华昌木业有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县魏塘街道  
南星路 185 号

(72) 发明人 楼杰

(74) 专利代理机构 北京商专永信知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11400

代理人 方挺 葛强

(51) Int. Cl.

B27D 1/04 (2006. 01)

B32B 21/04 (2006. 01)

B32B 21/08 (2006. 01)

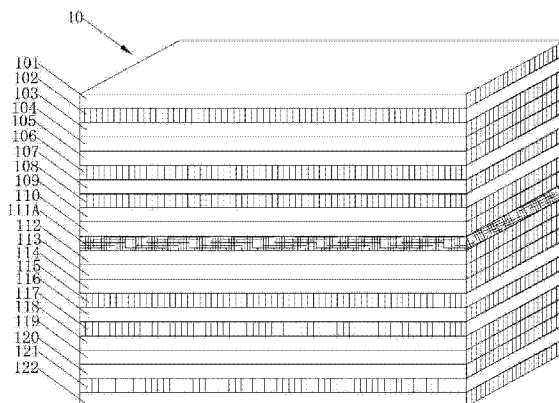
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

集装箱底板用胶合板

### (57) 摘要

本实用新型所提供的集装箱底板用胶合板, 包括: 多层芯板和至少一层加强纤维层, 所述加强纤维层与芯板经压制胶合形成胶合板, 所述芯板与加强纤维层的总层数为 19 ~ 24 层。通过使用抗拉强度很高的加强纤维层替代木质或竹质芯板, 从而形成高强度的集装箱底板用胶合板。该集装箱底板用胶合板与传统集装箱底板用胶合板相比, 节省了硬木的使用数量, 甚至可以完全替代硬木。其余芯板全部使用速生木材或竹材, 重量更轻。因此, 本实用新型所提供的集装箱底板用胶合板具有原料来源丰富、生产工艺简单、成本低、强度高优势。



1. 集装箱底板用胶合板,其特征在于,包括:多层芯板和至少一层加强纤维层,所述加强纤维层与芯板经压制胶合形成胶合板,所述芯板与加强纤维层的总层数为 19 ~ 24 层。

2. 根据权利要求 1 所述的集装箱底板用胶合板,其特征在于,所述加强纤维层由碳纤维、玻璃纤维、石英纤维或聚乙烯纤维制成,所述加强纤维层设置在所述胶合板的第 1 ~ 15 层。

3. 根据权利要求 2 所述的集装箱底板用胶合板,其特征在于,所述芯板为木质芯板或竹质芯板,所述芯板包括纵纹板和横纹板。

4. 根据权利要求 3 所述的集装箱底板用胶合板,其特征在于,所述胶合板的第一层和/或最后一层为所述加强纤维板。

5. 根据权利要求 1-4 中任一项所述的集装箱底板用胶合板,其特征在于,所述顺纹板和横纹板采用纵横交错方式排列。

6. 根据权利要求 5 所述的集装箱底板用胶合板,其特征在于,所述集装箱底板用胶合板的各相应单板的材质及纹路方向呈对称排布。

7. 根据权利要求 6 所述的集装箱底板用胶合板,其特征在于,所述集装箱底板用胶合板包括贴面层,所述贴面层分别粘附在胶合板的表层和底层的表面。

8. 根据权利要求 7 所述的集装箱底板用胶合板,其特征在于,所述贴面层为热固性浸渍材料。

9. 根据权利要求 1 所述的集装箱底板用胶合板,其特征在于,所述加强纤维层的厚度为 0.2 ~ 1.6 毫米。

10. 根据权利要求 1 所述的集装箱底板用胶合板,其特征在于,所述加强纤维层为至少 2 层相连设置在所述胶合板的第 1 ~ 15 层之间。

11. 根据权利要求 7 所述的集装箱底板用胶合板,其特征在于,所述贴面层为酚醛胶水或三聚氰胺胶水浸渍材料。

## 集装箱底板用胶合板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及胶合板材领域,特别涉及一种集装箱底板用胶合板。

### 背景技术

[0002] 集装箱底板用胶合板是集装箱承载货物重量的主体。现有技术中常用的集装箱底板胶合板通常采用多层木质或竹制芯板胶合而成。为保证集装箱底板用胶合板的承载强度,必须大量使用木质坚硬的木材。通常适合集装箱底板用胶合板生产的硬质木材多为东南亚和其他热带雨林中生长的硬阔叶材,由于该类树种的生长周期很长和过度的采伐,致使世界范围内热带雨林的大面积消失,资源日益短缺。因此,寻找可替代的木材是行业一直探索和攻坚的主题。现有技术中曾有采用椰子木作为替代材料的集装箱底板。该产品仅仅达到替代木材的目的,但其集装箱底板强度并没有有所提高。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的缺陷,本实用新型的解决了现有技术中集装箱底板用胶合板的生产原料短缺以及产品强度不高的问题。

[0004] 本实用新型所提供的集装箱底板用胶合板,包括:多层芯板和至少一层加强纤维层,所述加强纤维层与芯板经压制胶合形成胶合板,所述芯板与加强纤维层的总层数为19~24层。

[0005] 在一些实施方式中,所述加强纤维层设置在所述胶合板的第2~15层。

[0006] 所述加强纤维层由碳纤维、玻璃纤维、石英纤维或聚乙烯纤维制成。

[0007] 在一些实施方式中,所述芯板为木质芯板或竹质芯板。

[0008] 在一些实施方式中,所述芯板包括纵纹板和横纹板。

[0009] 在一些实施方式中,所述纵纹板和横纹板采用纵横交错方式排列。

[0010] 在一些实施方式中,所述胶合板的第一层和/或最后一层为所述加强纤维板。

[0011] 在一些实施方式中,所述集装箱底板用胶合板的各相应单板的材质及纹路方向呈对称排布。由此,保证胶合板在力学性能上的稳定性。

[0012] 在一些实施方式中,所述集装箱底板用胶合板包括贴面层,所述贴面层分别粘附在胶合板的表层和底层的表面。所述贴面层为热固性浸渍材料,例如酚醛胶水或三聚氰胺胶水浸渍材料。

[0013] 在一些实施方式中,所述加强纤维层的厚度为0.2~1.6毫米。

[0014] 在一些实施方式中,所述加强纤维层为至少2层相连设置在所述胶合板的第1~15层之间。

[0015] 因此,本实用新型的有益效果在于:通过使用抗拉强度很高的加强纤维层替代木质或竹质芯板,从而形成高强度的集装箱底板用胶合板。该集装箱底板用胶合板与传统集装箱底板用胶合板相比,节省了硬木的使用数量,甚至可以完全替代硬木。其余芯板全部使用速生木材或竹材,重量更轻。采用纵横交错的排列方式,增加相邻面之间的横向拉力,进

而有效减少表面的开裂问题,延长了使用寿命。因此,本实用新型所提供的集装箱底板用胶合板具有原料来源丰富、生产工艺简单、成本低、强度高等优势。

#### 附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型第一实施方式的集装箱底板用胶合板的结构示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型第二实施方式的集装箱底板用胶合板的结构示意图;

[0018] 图 3 为本实用新型第三实施方式的集装箱底板用胶合板的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 以下实施方式中,纵纹板是指与集装箱箱体长度方向一致的单板,横纹板是指纹路与集装箱箱体的宽度方向一致的单板。

[0021] 实施例 1

[0022] 图 1 示意性地显示了根据本实用新型的第一种实施方式的集装箱底板用胶合板。

[0023] 集装箱底板用胶合板 10,为 22 层非对称结构,包括加强纤维层 111A 和芯板 101 ~ 110、112 ~ 122。芯板 105 和芯板 118 为竹质芯板,其余的芯板为木质芯板。其中,芯板 101、103、104、105、107、109、110、112、113、114、116、118、119、120、122 为纵纹板,芯板 102、106、108、111、115、117、121 为横纹板。以上相邻的板层之间经热压胶合连接。

[0024] 加强纤维层 111A 可以是一层,也可以在芯板 101 ~ 115 之间设置多层加强纤维层 111A,也可以 2 层、3 层或多层加强纤维板相连设置在芯板 101 ~ 115 之间。

[0025] 加强纤维层 111A 由碳纤维、玻璃纤维、石英纤维或聚乙烯纤维制成。其厚度为 0.2 ~ 1.6 毫米。

[0026] 木质芯板与竹质芯板采用速生木材或竹材。

[0027] 集装箱底板用胶合板 10 包括贴面层(未示出),该贴面层分别粘附在胶合板的表层和底层的表面。该贴面层为热固性浸渍材料,例如酚醛胶水或三聚氰胺胶水浸渍材料。

[0028] 实施例 2

[0029] 图 2 示意性地显示了根据本实用新型的第二种实施方式的集装箱底板用胶合板。

[0030] 集装箱底板用胶合板 20,为 21 层对称结构,包括加强纤维层 201A、221A 和芯板 202 ~ 220。芯板 202 ~ 220 为木质芯板或竹质芯板。其中,芯板 202、203、205、207、209 ~ 213、215、217、219、220 为纵纹板,芯板 204、206、208、214、216、218 为横纹板。以上相邻的板层之间经热压胶合连接。

[0031] 本实施例的其他方面与实施例 1 相同,在此不再赘述。

[0032] 实施例 3

[0033] 图 3 示意性地显示了根据本实用新型的第三种实施方式的集装箱底板用胶合板。

[0034] 集装箱底板用胶合板 30,为 21 层非对称结构,包括加强纤维层 301A ~ 315A 和芯板 316 ~ 321。芯板 316 ~ 321 为木质芯板或竹质芯板。其中,芯板 317、319、320、321 为纵纹板,芯板 316、318 为横纹板。以上相邻的板层之间经热压胶合连接。

[0035] 本实施例的其他方面与实施例 1 相同,在此不再赘述。

[0036] 实施例 4

[0037] 加强纤维层可以 2 层相连或者多层相连设置在所述胶合板的第 2 ~ 15 层之间(图中未示出)。本实施例的其他方面与实施例 1 相同,在此不再赘述。

[0038] 本实用新型在实施时,可根据实际需要,使用一层或多层加强纤维层,加强纤维层可根据使用过程中的受力情况安置在不同位置,只要能够达到相应的规定和强度要求即可。

[0039] 综上所述,本实用新型的集装箱底板用胶合板,其主体采用速生的竹质或木质材料和加强纤维层制成,有效地解决了集装箱底板用胶合板对稀有坚硬木材的依赖,大大节约了成本,对环境保护有积极的贡献。运用加强纤维层,也可增强产品强度。根据本实用新型的集装箱底板用胶合板具有原料来源丰富、生产工艺简单、成本低、强度高等特点。

[0040] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

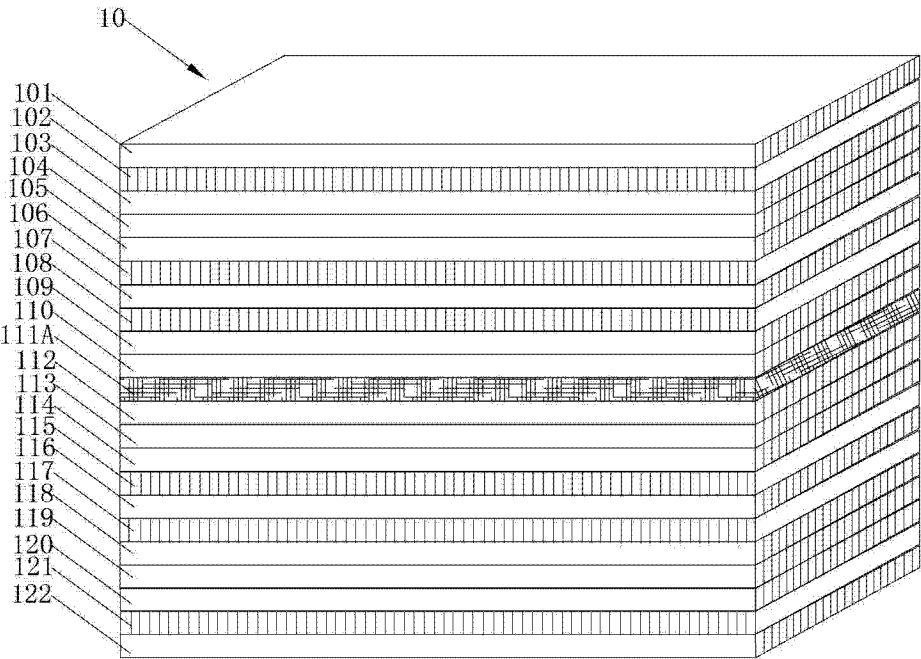


图 1

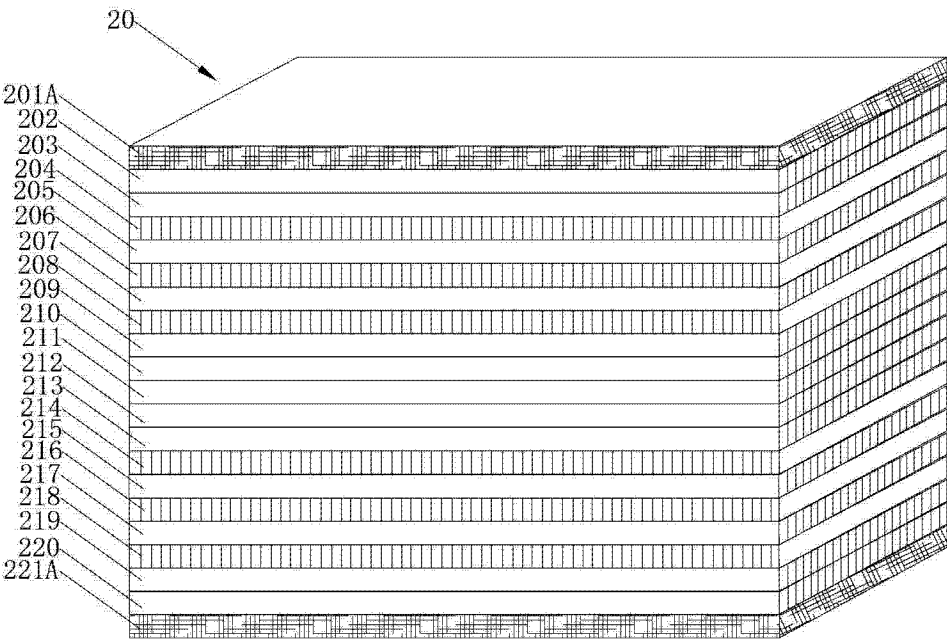


图 2

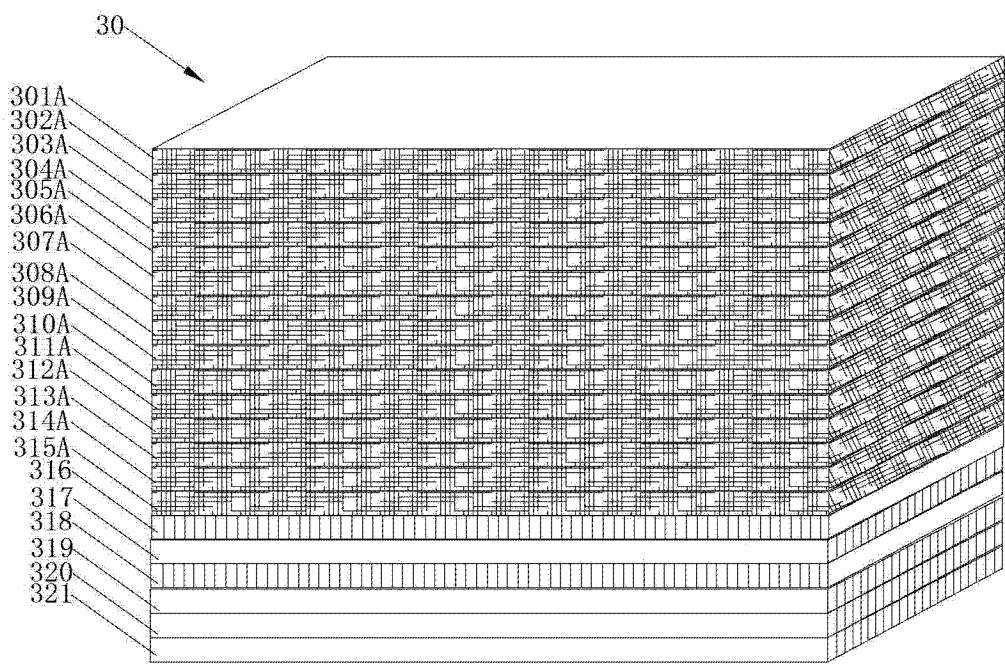


图 3