

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810162169.1

[51] Int. Cl.

B27D 1/04 (2006.01)

B32B 21/13 (2006.01)

B27D 1/08 (2006.01)

B27D 5/00 (2006.01)

[43] 公开日 2009 年 4 月 15 日

[11] 公开号 CN 101407066A

[22] 申请日 2008.11.27

[21] 申请号 200810162169.1

[71] 申请人 茂友木材股份有限公司

地址 314201 浙江省嘉兴市港区东西大道 168 号

[72] 发明人 王国平

[74] 专利代理机构 杭州求是专利事务所有限公司

代理人 沈志良

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

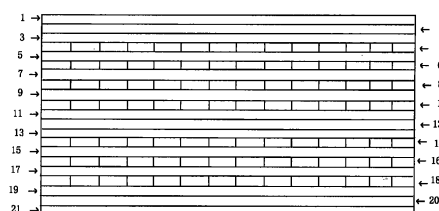
[54] 发明名称

一种集装箱地板及其生产工艺

[57] 摘要

本发明为一种集装箱地板及其生产工艺。本发明所述的地板为层次结构，该层次结构由单板重叠后压合而成的 21 层结构或 19 层结构，采用 21 层结构时所述地板表层三张单板为纵向顺纹排列，第四张为横向顺纹单板，第五张至第十张单板为纵横交错垂直排列；第十一张至第十三张纵向顺纹排列，第十四张为横向顺纹单板，第十五张至第十八张为纵横交错排列，第十九张至二十一张为底层纵向顺纹排列单板；采用 19 层结构时，第五张至第八张单板依次为纵横交错垂直排列；第九张至第十一张三张为同向纵向顺纹排列，第十二张为横向顺纹单板，第十三张至第十六张依次为纵横交错垂直排列，第十七张至第十九张为底层单板，底层三张单板按同一方向为纵向顺纹排列。本发明的生产工艺包括单板经涂胶组坯、冷压、在 125 - 140℃ 的热

压温度，30 - 40min 的热压时间和 1.0 - 2.0MPa 的热压压强作用下压合，将压合后的产品经过定厚砂光，再经过锯边和铣边后加工成成品。从而达到各层次单板组合合理，地板静曲强度和弹性模量高、纵向强度好、满足使用要求的目的。



1、一种集装箱地板，为层次结构，其特征在于该层次结构由单板组合而成，共有 21 层，该层次结构的表层三张单板即第一至第三张为纵向顺纹排列，第四张单板为横向顺纹单板，第五张至第十张单板依次纵横交错垂直排列，第十一张至第十三张三张单板为纵向顺纹排列，第十四张为横向顺纹单板，第十五张至第十八张依次为纵横交错垂直排列，第十九张至二十一张为底层单板，底层三张单板按同一方向为纵向顺纹排列。

2、一种集装箱地板，为层次结构，其特征在于该层次结构由单板组合而成，共有 21 层，该层次结构的表层三张单板即第一至第三张为纵向顺纹排列，第四张为横向顺纹单板，第五张至第八张单板依次为纵横交错垂直排列；第九张至第十一张三张为纵向顺纹排列，第十二张为横向顺纹单板，第十三张至第十八张为纵横交错排列，第十九张至二十一张为底层单板，底层三张单板按同一方向为纵向顺纹排列。

3、一种集装箱地板，为层次结构，其特征在于该层次结构由单板组合而成，共有 19 层，该层次结构的表层三张单板即第一至第三张为纵向顺纹排列，第四张为横向顺纹单板，第五张至第八张单板依次为纵横交错垂直排列；第九张至第十一张三张为纵向顺纹排列，第十二张为横向顺纹单板，第十三张至第十六张依次为纵横交错垂直排列，第十七张至第十九张为底层单板，底层三张单板按同一方向为纵向顺纹排列。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的集装箱地板的生产工艺，包括把各层次单板经涂胶组坯、预压、热压、砂光、锯边和铣边加工成集装箱地板，其特征是将第 2、4、6、8、10、12、14、16、18、20 层单板两面进行涂胶组坯，预压，在 125-140℃ 的热压温度，30-40min 的热压时间和 1.0-2.0Mpa 的热压压强作用下压合。

5、根据权利要求 3 所述的集装箱地板的生产工艺，包括把各层次单板经涂胶组坯、预压、热压、砂光、锯边和铣边加工成集装箱地板，其特征是将第 2、

4、6、8、10、12、14、16、18 层单板两面进行涂胶组坯，预压，在 125-140℃ 的热压温度，30-40min 的热压时间和 1.0-2.0Mpa 的热压压强作用下压合。

一种集装箱地板及其生产工艺

技术领域

本发明涉及一种集装箱地板及其生产工艺，特别是一种 3+3+3 组坯层次结构的集装箱地板及其生产工艺。

背景技术

普通集装箱地板，由木质材料经过旋切、干燥、涂胶组坯、预压、热压等工序生产而成，在涂胶组坯过程中用酚醛树脂胶做胶粘剂将单板进行粘接，在一定的热压温度、热压时间和热压压强作用下进行粘合。地板通常为 19 层、21 层结构，即以第 10 层或第 11 层为中心层，位于中心层二侧、与中心层间隔同样层数的单板厚度相同、纹理方向排列一致。较为典型的是表板 2 层和底板 2 层所用材种一致、厚度一致、纹理方向一致，松紧面相对称，中间为纵横交错的组合方式。由于中间夹层结构不合理，纵向强度低，有的力学强度不能达到使用要求。

发明内容

本发明的目的是研制出一种集装箱地板及其生产工艺，所述的集装箱地板为层次结构，其层次结构合理，同时保证地板的静曲强度和弹性模量，使集装箱地板达到使用要求。

所述的集装箱地板为层次结构，其生产过程主要包括原木旋切、干燥、整理、配套、涂胶组坯、预压、热压、砂光、锯边和铣边等工序。

本发明的技术方案之一为：所述的集装箱地板为层次结构，该层次结构由单板组合而成，共有 21 层，该层次结构的表层三张单板（为木单板或竹单板）第一至第三张为纵向顺纹排列，第四张为横向顺纹单板，第五张至第十张单板依次为纵横交错垂直排列（即单板依次为纵向顺纹与横向顺纹交错垂直排列），第十一张至第十三张三张单板为纵向顺纹排列，第十四张为横向顺纹单板，第十五张至第十八张依次为纵横交错垂直排列（即单板依次为纵向顺纹与横向顺纹交错垂

直排列), 第十九张至二十一张为底层单板, 底层三张单板按同一方向为纵向顺纹排列。

本发明的技术方案之二为: 所述的集装箱地板为层次结构, 该层次结构由单板组合而成, 共有 21 层, 该层次结构的表层三张单板 (为木单板或竹单板) 第一至第三张为纵向顺纹排列, 第四张为横向顺纹单板, 第五张至第八张单板依次为纵横交错垂直排列 (即单板依次为纵向顺纹与横向顺纹交错垂直排列); 第九张至第十一张三张为纵向顺纹排列, 第十二张为横向顺纹单板, 第十三张至第十八张为纵横交错排列 (即单板依次为纵向顺纹与横向顺纹交错垂直排列), 第十九张至二十一张为底层单板, 底层三张单板按同一方向为纵向顺纹排列。

本发明的技术方案之三为: 所述的集装箱地板为层次结构, 该层次结构由单板组合而成, 共有 19 层, 该层次结构的表层三张单板 (为木单板或竹单板) 第一至第三张为纵向顺纹排列, 第四张为横向顺纹单板, 第五张至第八张单板依次为纵横交错垂直排列 (即单板依次为纵向顺纹与横向顺纹交错垂直排列); 第九张至第十一张三张为纵向顺纹排列, 第十二张为横向顺纹单板, 第十三张至第十六张依次为纵横交错垂直排列 (即单板依次为纵向顺纹与横向顺纹交错垂直排列), 第十七张至第十九张为底层单板, 底层三张单板按同一方向为纵向顺纹排列。

对于有 21 层的集装箱地板, 本发明的生产工艺是: 将第 2、4、6、8、10、12、14、16、18、20 层单板两面进行涂胶组坯, 预压, 在 125-140℃ 的热压温度, 30-40min 的热压时间和 1.0-2.0Mpa 的热压压强作用下压合, 再经砂光、锯边和铣边加工成集装箱地板。涂胶组坯采用酚醛树脂胶等耐候性胶作胶粘剂。

对于有 19 层的集装箱地板, 本发明的生产工艺是: 把第 2、4、6、8、10、12、14、16、18 层单板两面进行涂胶组坯, 在 125-140℃ 的热压温度, 30-40min 的热压时间和 1.0-2.0Mpa 的热压压强作用下压合, 经过砂光、锯边和铣边工序

生产而成上述 3+3+3 结构的集装箱底板用胶合板。涂胶组坯采用酚醛树脂胶等耐候性胶作胶粘剂。

本发明生产的 21 层或 19 层的集装箱地板结构合理，纵向强度好，力学强度高。

上述单板是指木单板或竹单板，木单板是由原木经旋切而加工成的薄木片；竹单板是指由薄竹片用细绳串在一起的竹帘或编织加工成的竹席。

附图说明

图 1 为本发明一种实施例 21 层单板层次结构示意图。

图 2 为本发明另一实施例 21 层单板层次结构示意图。

图 3 为本发明 19 层单板层次结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图及实施例对本发明作进一步的说明。

如图 1 所示的集装箱地板，其具体的生产工艺是：在地板生产的涂胶组坯过程中，对 21 层单板层次结构的集装箱地板，将分选、配套好的干燥木质单板或竹质单板用酚醛树脂做胶粘剂对第 2、4、6、8、10、12、14、16、18、20 层单板的两面进行涂胶组坯，胶粘剂中添加 Tailileum-400 防虫剂，涂胶量为 $320-450\text{g}/\text{m}^2$ ，第 1 至第 3 张表层的三张单板为纵向顺纹排列，第四张为横向顺纹单板，第五张至第十张单板为纵横交错垂直排列；第十一张至第十三张为纵向顺纹排列，第十四张为横向顺纹单板，第十五张至第十八张为纵横交错垂直排列，第十九张至第二十一张为底层，即底层三张单板按同一方向为纵向顺纹排列，预压，在 $125-140^\circ\text{C}$ 的热压温度，30-40min 的热压时间和 1.0-2.0Mpa 的热压压强

作用下压合，将压合后的产品经过定厚砂光，再经过锯边和铣边后加工成成品。

如图2所示，本发明的21层集装箱地板的3+3+3结构，第1至第3张表层的三张单板为纵向顺纹排列，第四张为横向顺纹单板，第五张至第八张单板为纵横交错垂直排列；第九张至第十一张为纵向顺纹排列，第十二张为横向顺纹单板，第十三张至第十八张为纵横交错垂直排列，第十九张至二十一张为底层，即底层三张单板按同一方向为纵向顺纹排列，采用酚醛树脂胶等耐候性胶作胶粘剂，进行涂胶组坯，胶粘剂中添加 Tailileum-400 防虫剂，涂胶量为 $320-450\text{g/m}^2$ ，预压，在 $125-140^\circ\text{C}$ 的热压温度，30-40min 的热压时间和 1.0-2.0Mpa 的热压压强作用下压合，经过砂光、锯边和铣边工序生产而成 3+3+3 结构的集装箱底板用胶合板。

如图3所示，本发明的集装箱地板的3+3+3结构采用19层组合方式。对这种19层结构的集装箱地板，将分选、配套好的干燥木质单板或竹质单板用酚醛树脂做胶粘剂对第2、4、6、8、10、12、14、16、18层单板的两面进行涂胶组坯，胶粘剂中添加 Tailileum-400 防虫剂，涂胶量为 $320-450\text{g/m}^2$ ，第1至第3张表层三张单板为纵向顺纹排列，第四张为横向顺纹单板，第五张至第八张单板为纵横交错垂直排列；第九张至第十一张三张为同向纵向顺纹排列，第十二张为横向顺纹单板，第十三张至第十六张为纵横交错垂直排列，第十七张至第十九张为底层，即底层三张单板按同一方向为纵向顺纹排列，预压，在 $125-140^\circ\text{C}$ 的热压温度，30-40min 的热压时间和 1.0-2.0Mpa 的热压压强作用下压合，将压合后的产品经过定厚砂光，再经过锯边和铣边后加工成成品。

采用此种结构的组坯方式，集装箱地板结构合理，纵向强度好，力学强度高，地板能够满足使用要求。其纵向静曲强度 $\geq 100\text{Mpa}$ ，横向静曲强度 $\geq 42\text{Mpa}$ ，纵向弹性模量 $\geq 11000\text{Mpa}$ ，横向弹性模量 $\geq 4000\text{Mpa}$ 。

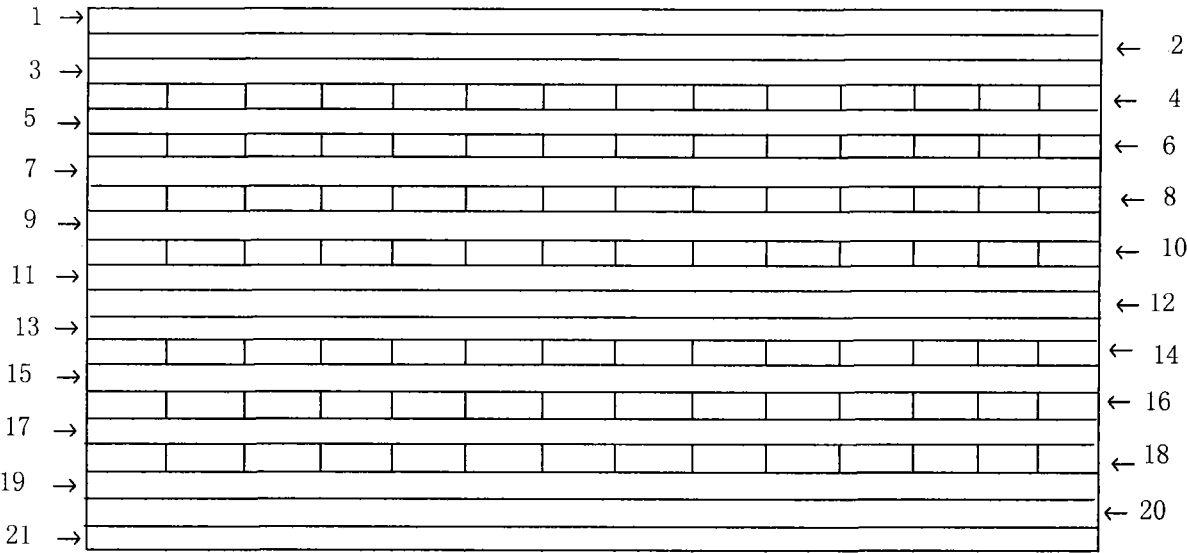


图 1

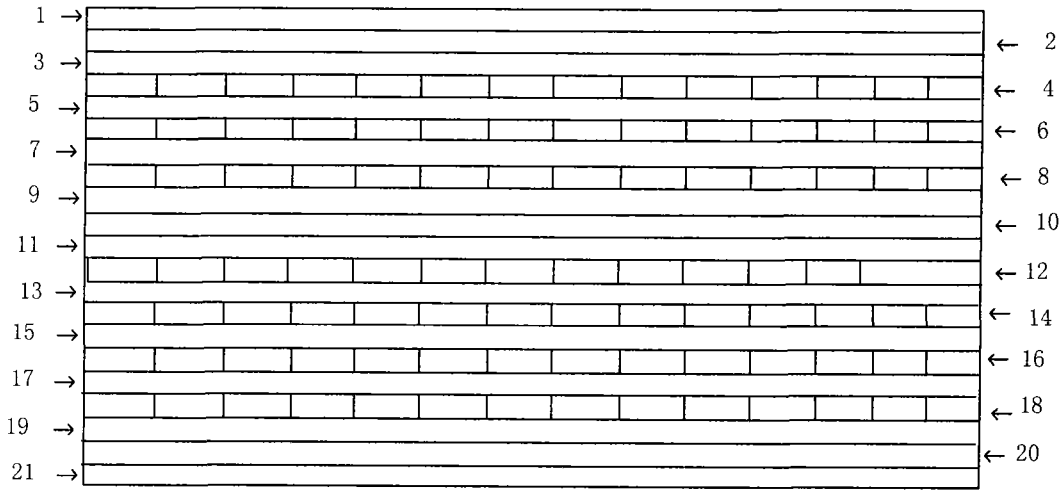


图 2

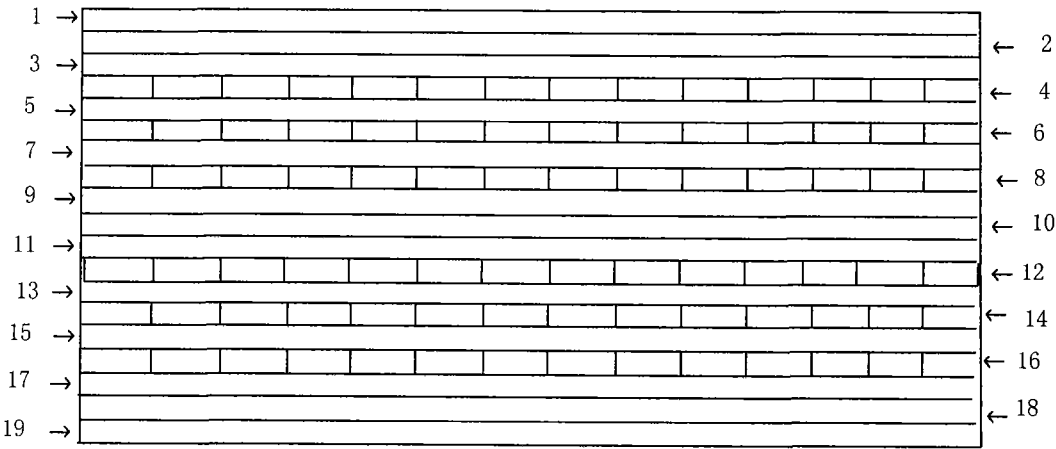


图 3