



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02224110.8

[45] 授权公告日 2004 年 1 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 2597180Y

[22] 申请日 2002.05.27 [21] 申请号 02224110.8

[73] 专利权人 汤大中

地址 410153 湖南省长沙市捞刀河镇大明村  
99 号

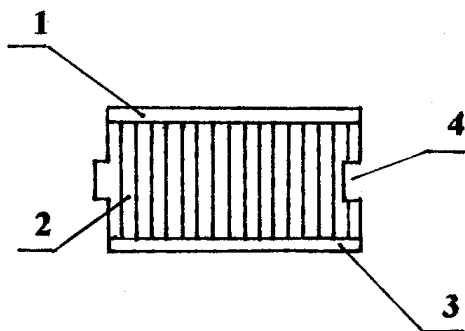
[72] 设计人 汤大中

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 木竹复合地板

[57] 摘要

本实用新型公开了一种木竹复合地板，该木地板由优质天然硬木面板 1，经灭菌漂白碳化单体竹片涂胶组坯热压精加工后的直芯板 2 及优质天然硬木底板 3 胶合后精加工的新型复合地板。采用上述结构的复合地板除具有能大幅度提高木材利用率、因采用大量的竹材使地处偏远的广大农民脱贫致富外，还是一种能够消除或减轻表面应力、内部应力、塑性变形、湿心、皱缩、表裂、内裂、端裂、翘曲及质地硬、耐磨、富有弹性等物理机械性能优异的复合地板。本实用新型为农村产业结构调整、将无经济价值的薪炭林改造成有丰硕收益的竹材林提供了可靠的销售市场。对加速农业产业化进程起到非常大的拉动作用。



- 1、 木竹复合地板其结构包括天然硬木面板、竹材组坯芯板和天然硬木底板。其特征在于：实木面板（1）为精加工优质天然木材与经灭菌漂白碳化单体竹片涂胶组坯热压后精加工的竹芯板（2）及精加工优质天然硬木底板（3）胶合后精加工的企口复合地板。
- 2、 根据权利要求（1）所述的木竹复合地板，其特征在于所说的竹芯板（2）由若干个直条单块竹片经灭菌漂白碳化涂胶组坯热压，后精加工形成。

### 木竹复合地板

本实用新型涉及一种性能优异的木竹复合地板。它由优质天然硬木单板做面板1，经碳化组坯热压成型的竹板做芯板2，优质天然硬木单板做底板3，胶合为一体的新型木竹复合地板。

人类使用自然材料铺设地面有近一百五六十年的历史。20世纪50年代和60年代使用采用新工艺生产并被广大民众所使用的实木地板已导致全球性的森林大面积减少。我国的森林资源总量，虽然列为世界第五位，但中国人口众多，因此，人均占有森林资源却相当低，在世界排行占120多位，森林覆盖率仅16.55%，只相当于世界森林覆盖率27%的61%；人均森林蓄积量仅9.0m<sup>3</sup>，只有世界人均蓄积量72m<sup>3</sup>的1/8，而且资源结构恶化，木材经级越来越小。加之历来乱伐严重，森林遭到严重破坏，引起水土流失，洪水泛滥。为此，国家最高权利机构作出了“封山育林，退耕还林”，的英明决策。

改革开放以来，每年兴建住宅达2亿平方米，还有4000万平方米的旧房需要改造，室内装修铺设木地板已成为人们追求的时尚。2000年，国家经贸委、建设部、技监局、建材局联合发出通知。规定“自2000年6月1日起，在城镇新建住宅中禁止使用长江、黄河上中游等天然林保护生态建设工程地区的天然林及天然珍贵树种为原料生产的门窗、地板”，同时“要提高木材综合利用率，积极开发生产推广应用新型复合木质门窗、地板”。如何解决这个问题，本实用新型木竹复合地板为解决这个问题提供了最好的途径。

本实用新型木竹复合地板是实用新型产品。新型木竹复合地板不但能大幅度提高木材的利用率，复合地板的芯板因采用了大量的竹材能使地处偏远的广大农民脱贫致富外，还有一种能够消除或减轻表面应力、内部应力、塑性变形、湿心、皱缩、表裂、内裂、

端裂、弯曲、翘曲及质地硬、耐磨、富有弹性等物理机械性能优异的复合地板。

为了达到上述目的，本实用新型公开的由经特殊加工处理的优质硬木单面板 1、经特殊处理的竹板组坯成的芯板 2、经特殊加工处理的硬木单底板 3 经过胶粘热压成型陈化养生开槽后再经涂饰而成。

下面结合本实用新型的实施方式作进一步详细说明。

图 1 是本实用新型的侧面图。

图 2 是本实用新型的端面图。

由图 1 和图 2 可知，e 时代 GII 型木地板（木竹复合地板）由硬木单面板 1、竹片组坯芯板 2、硬木单底板 3 胶粘组成。硬木单面板 1 和硬木单底板 3 的工艺流程为：原木→制材→刨切或锯切→裁切→半成品。硬木单面板 1 和硬木单底板 3 的质量标准符合国际标准 ISO 制定的试行国家标准的一等标准。即不许有髓心、正面不许有边心材、允许轻微色差及化学变色、不许有死节、不许有虫眼、不许有腐朽、不许有水线及斜纹等。面板 1 和底板 3 需干燥处理，干燥的原理为利用木材由于存在含水率梯度而引起的细胞壁内微毛细管系统对水分的吸力差，以及在加热后形成的内部大外部小的水蒸气压力差，促使水份以液态和气态两种形式由内部向外部移动，并通过木材表面向外界蒸发，内部的水分移动速率与表面的水分蒸发速率协调一致，使面板 1 和面板 3 由表及里均衡变干。这样就能够消除或减轻在干燥过程中产生的表面应力，内部应力、塑性变形、湿心、皱缩、表裂、内裂、端裂、翘曲及其它缺陷。在生产面板 1 和底板 3 配件料时有一定的干缩余量。

芯板 2 是由若干竹片胶合热压形成的组坯。它的形成由五道工序组成。一是选料粗加工。选取毛竹体形高大挺拔，年龄在四龄以上，长度在 7m—9m，直径在 300mm 以上，进行断料、开片、粗刨；二是灭菌漂白。方法是将粗刨好的竹片放入 60℃ 的热水槽中，再按 5%—8%的比例

加入 30%的过氧化氢适量的防虫、防霉剂氟酚合剂后，煮沸到 100° C 保持 6h—8h 后，将竹片取出。竹片粗刨后已去除竹青和竹黄，药物在蒸煮过程中能渗入竹片中，故防虫、防霉效果甚佳。三是碳化。其原理是将竹片置于高温、高湿、高压的环境中使竹材中的有机物质如糖、淀粉、蛋白质分解变性，使真菌等虫类失去营养来源，同时又将附着在竹材中的虫卵及真菌杀死。竹材经高温、高压后，竹纤维焦化变成古铜色或类似于咖啡的颜色。四是芯板成型。将经过蒸煮灭菌和碳化后的单个竹片进行干燥，干燥温度采用 60°C—70°C 左右连续烘干 72h—84h。干燥后的单块竹片经过精刨、涂胶、单块竹片组坯（组坯时，充分利用邻片的纤维特性，原竹青面对原竹青面，原竹黄面对原竹黄面，采用带侧压装置的热量机四面加压）热压成直条型竹芯板配件料、锯边砂光成芯坯板。

然后是木竹复合地板的加工。一是面板 1 的粘胶面精加工和砂光，芯板 2 的粘胶面精加工和砂光。底板 3 粘胶面精加工及砂光。二是涂胶、组坯热压成木竹复合地板毛坯。三是木竹复合地板的精加工，制成木竹复合地板成品。木竹复合地板成品为长 900mm—1200mm，宽 12mm—15mm，厚度 20mm。成品中面板 1 的厚度为 2mm—4mm，底板 3 的厚度为 2mm—4mm。木竹复合地板的工艺过程为：检验分级配件料→基准面加工→纵长加工→端头加工→砂光→两边开榫→端头开榫→油漆→成品。

本实用新型公开的 e 时代 GII 型木地板（木竹复合地板）的重点内容是面板 1、芯板 2、底板 3 的结构组合方式，即硬木面板 1，组坯竹芯板 2 和硬木底板 3 胶合在一起的结构。本实用新型对使用的胶粘剂的胶合强度，耐水性及耐久性，耐热性、耐腐蚀性、防虫性、加工性都作了充分考虑，尤其突出了其为环保型胶粘剂。

本实用新型公开的 e 时代 GII 型木地板（木竹复合地板）的质量标准符合国际标准 ISO 制定的试行国家标准的一等标准。

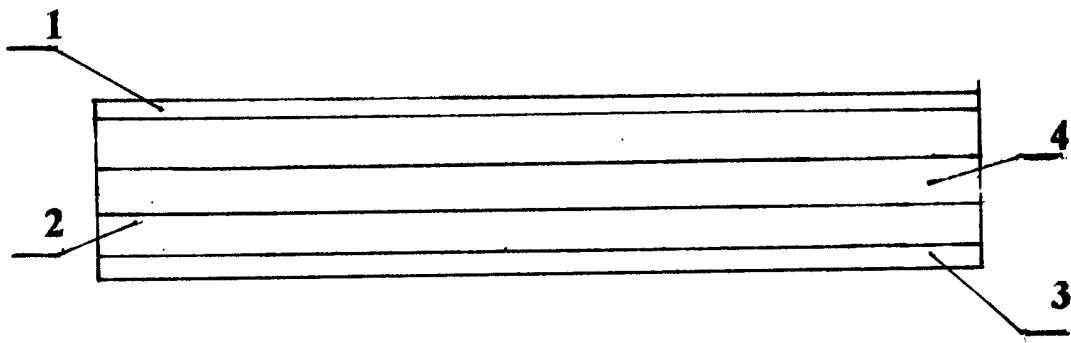


图 1

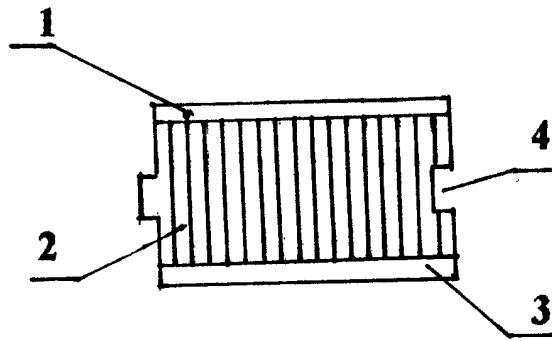


图 2