

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202572540 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 05

(21) 申请号 201220136679. 3

(22) 申请日 2012. 04. 01

(73) 专利权人 诸暨市光裕竹业有限公司

地址 311806 浙江省绍兴市诸暨市璜山镇齐村

(72) 发明人 朱其孟 朱光裕 许斌 蒋身学
刘俊

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 王梨华 陈丽霞

(51) Int. Cl.

B27D 1/00 (2006. 01)

B32B 21/04 (2006. 01)

B32B 21/06 (2006. 01)

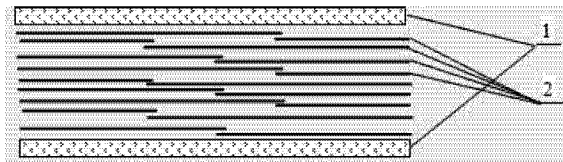
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

汽车车厢底板

(57) 摘要

本实用新型涉及的是汽车的应用领域, 尤其涉及竹材为主要材料的汽车车厢底板, 包括纵向纹理竹拼板、纵向纹理竹帘、透明酚醛浸渍纸、表层纵向纹理竹帘和横向木质单板。一次热压成型即可, 该底板具有较高的力学性能, 吸水膨胀率小, 无开裂, 耐磨性好, 外观佳, 性能优越于硬木和普通竹材胶合板。制成的底板能保留竹材自然雅致的色泽, 清洗更为方便, 后加工工序更为简单, 制造的车厢底板具有美观和耐用特性。对其稍加改进还可作为其它工程材料使用, 如集装箱底板、火车底板、船用板、建筑模板等使用。



1. 汽车车厢底板,包括纵向纹理竹帘(2),其特征在于:还包括纵向纹理竹拼板(1)、透明酚醛浸渍纸(3)、表层纵向纹理竹帘(4)和横向木质单板(5)。

2. 根据权利要求1所述的汽车车厢底板,其特征在于:其结构从上往下依次为一层纵向纹理竹拼板(1)、九层纵向纹理竹帘(2)和一层纵向纹理竹拼板(1)。

3. 根据权利要求1所述的汽车车厢底板,其特征在于:其结构从上往下依次为一层透明酚醛浸渍纸(3)、一层纵向纹理竹拼板(1)、十二层纵向纹理竹帘(2)和一层透明酚醛浸渍纸(3)。

4. 根据权利要求1所述的汽车车厢底板,其特征在于:其结构从上往下依次为一层透明酚醛浸渍纸(3)、一层表层纵向纹理竹帘(4)、两层纵向纹理竹帘(2)、一层横向木质单板(5)、八层纵向纹理竹帘(2)、一层横向木质单板(5)、两层纵向纹理竹帘(2)、一层表层纵向纹理竹帘(4)和一层透明酚醛浸渍纸(3)。

5. 根据权利要求1所述的汽车车厢底板,其特征在于:其结构从上往下依次为一层透明酚醛浸渍纸(3)、一层横向木质单板(5)、两层纵向纹理竹帘(2)、一层横向木质单板(5)、八层纵向纹理竹帘(2)、一层横向木质单板(5)、两层纵向纹理竹帘(2)、一层横向木质单板(5)和一层透明酚醛浸渍纸(3)。

6. 根据权利要求1-5任何一条所述的汽车车厢底板,其特征在于:纵向纹理竹拼板(1)在纵向方向采用相邻两片纵向错开 200mm 对接接长,或纵向采用斜接方式接长。

7. 根据权利要求1-5任何一条所述的汽车车厢底板,其特征在于:纵向纹理竹帘(2)用经低温干燥的浸渍酚醛胶搭接。

8. 根据权利要求1-5任何一条所述的汽车车厢底板,其特征在于:所述的纵向纹理拼板(1),其厚度为 2.5 至 5.0mm,纵向纹理竹帘(2),其厚度为 1.0 至 2.5mm,表层纵向纹理竹帘(4),其厚度为 0.8 至 1.5mm。

汽车车厢底板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是汽车的应用领域,尤其涉及竹材为主要材料的汽车车厢底板。

背景技术

[0002] 汽车车厢因承载货物的需要,要求底板具有很高的力学性能、外观质量、抗冲击性、耐磨、耐虫腐、耐光照及耐老化等性能。长期以来,汽车车厢底板主要是利用优质的硬木木材和竹胶合板来制造,目前我国的优质木材资源日渐稀少,多靠进口来维持,另外木材也存在着易吸湿吸水、变形开裂、耐磨性差等自然缺陷,加上树木生长过程中的各种缺陷(如节疤、涡纹等)引起质量的不均匀,木材的板面宽度也受到树龄的限制,因此木材作为汽车车厢底板受到了限制。竹材胶合板作为车厢底板已有十多年的历史,但也存在表面不美观、强度不高、胶合质量不稳定等现象,有的表层还需要油漆,使用情况不甚满意。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术优质木材资源日渐稀少,多靠进口来维持,另外木材也存在着易吸湿吸水、变形开裂、耐磨性差的不足,提供了一种采用改进的汽车车厢底板。将经过四边刨削加工的竹片,拼成竹拼板为面板,也可用特制薄竹帘或单板作为面层,芯层采用竹帘或竹帘和单板、背层可采用竹拼板,也可用竹帘,为了美观和耐用,可在表背层涂上一层油漆,也可在表背层加上一层酚醛(或其他耐候性胶粘剂)浸渍纸,该浸渍纸可以是透明的,也可以在浸渍的胶中加入 Al_2O_3 等耐磨材料,这样制成的底板无需油漆,且清洗更为方便,后加工工序更为简单,采用改进的表层设计,保留竹材自然雅致的色泽和纹理,制造的车厢底板更为美观和耐用。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型通过下述技术方案得以解决。

[0005] 汽车车厢底板,包括纵向纹理竹帘,还包括纵向纹理竹拼板、透明酚醛浸渍纸、表层纵向纹理竹帘和横向木质单板。制成的底板能保留竹材自然雅致的色泽,清洗更为方便,后加工工序更为简单,制造的车厢底板既美观又耐用,稍加改进还可作为其它工程材料使用,如集装箱底板、火车底板、船用板、建筑模板等使用。

[0006] 作为优选,其结构从上往下依次为一层纵向纹理竹拼板,九层纵向纹理竹帘,一层纵向纹理竹拼板。

[0007] 作为优选,其结构从上往下依次为一层透明酚醛浸渍纸,一层纵向纹理竹拼板,十二层纵向纹理竹帘,最后为一层透明酚醛浸渍纸。

[0008] 作为优选,其结构从上往下依次为一层透明酚醛浸渍纸,一层表层纵向纹理竹帘,两层纵向纹理竹帘,一层横向木质单板,八层纵向纹理竹帘,一层横向木质单板,两层纵向纹理竹帘,一层表层纵向纹理竹帘,一层透明酚醛浸渍纸。所述的表层纵向纹理竹帘表层有一层浸渍酚醛胶并经过低温干燥。

[0009] 作为优选,其结构从上往下依次为一层透明酚醛浸渍纸,一层横向木质单板,接着

为两层纵向纹理竹帘,再向下为一层横向木质单板,八层纵向纹理竹帘,再向下为一层横向木质单板,接着为两层纵向纹理竹帘,一层横向木质单板,最后为一层透明酚醛浸渍纸。

[0010] 作为优选,进一步的,纵向纹理竹拼板在纵向方向采用相邻两片纵向错开 200mm 对接接长,或纵向采用斜接方式接长。

[0011] 进一步的,纵向纹理竹帘用经低温干燥的浸渍酚醛胶搭接。

[0012] 进一步的,所述的纵向纹理拼板,其厚度为 2.5 至 5.0mm,纵向纹理竹帘,其厚度为 1.0 至 2.5mm,表层纵向纹理竹帘,其厚度为 0.8 至 1.5mm。

[0013] 本实用新型的优点:以改进的人造板作为汽车车厢底板,与木材相比具有许多优点,首先竹材资源丰富,且竹类资源具有一次栽培成功,即可永续利用的优点,毛竹材一般在生长 5 年后即可砍伐利用,南方地区的丛生竹 2~3 年就可砍伐利用。我国有丰富的速生材资源,如杨木、桉木、松木等,改进的车厢底板力学性能优越于一般硬木和竹篾胶合板。如用性能较好的巨龙竹作为原材料,其力学性能还可以提高 30% 以上。由于采用强度高的薄竹帘、竹拼板在板的上下表面,芯层采用单板或竹帘,使得复合板材具有较高的力学性能。这样制成的底板能保留竹材自然雅致的色泽,且清洗更为方便,后加工工序更为简单,制造的车厢底板既美观又耐用。

附图说明

[0014] 图 1 是第一种改进的汽车车厢底板结构示意图。

[0015] 图 2 是第二种改进的汽车车厢底板结构示意图。

[0016] 图 3 是第三种改进的汽车车厢底板结构示意图。

[0017] 图 4 是第四种改进的汽车车厢底板结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图 1-4 与实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0019] 汽车车厢底板,按照图 1-图 4 所示包括纵向纹理竹帘 2,还包括纵向纹理竹拼板 1、透明酚醛浸渍纸 3、表层纵向纹理竹帘 4 和横向木质单板 5。

[0020] 按照图 1 所示,其结构从上往下依次为一层纵向纹理竹拼板 1,九层纵向纹理竹帘 2,一层纵向纹理竹拼板 1。

[0021] 按照图 2 所示,其结构从上往下依次为一层透明酚醛浸渍纸 3,一层纵向纹理竹拼板 1,十二层纵向纹理竹帘 2,最后为一层透明酚醛浸渍纸 3。

[0022] 按照图 3 所示,其结构从上往下依次为一层透明酚醛浸渍纸 3,一层表层纵向纹理竹帘 4,两层纵向纹理竹帘 2,一层横向木质单板 5,八层纵向纹理竹帘 2,一层横向木质单板 5,两层纵向纹理竹帘 2,一层表层纵向纹理竹帘 4,一层透明酚醛浸渍纸 3。

[0023] 按照图 4 所示,其结构从上往下依次为一层透明酚醛浸渍纸 3,一层横向木质单板 5,接着为两层纵向纹理竹帘 2,再向下为一层横向木质单板 5,八层纵向纹理竹帘 2,再向下为一层横向木质单板 5,接着为两层纵向纹理竹帘 2,一层横向木质单板 5,最后为一层透明酚醛浸渍纸 3。

[0024] 按照图 1 至图 4 所示,纵向纹理竹拼板 1 在纵向方向采用相邻两片纵向错开 200mm 对接接长,或纵向采用斜接方式接长。

[0025] 按照图 1 至图 4 所示,纵向纹理竹帘 2 用经低温干燥的浸渍酚醛胶搭接。

[0026] 按照图 1 至图 4 所示,所述的纵向纹理拼板 1,其厚度为 2.5 至 5.0mm,纵向纹理竹帘 2,其厚度为 1.0 至 2.5mm,表层纵向纹理竹帘 4,其厚度为 0.8 至 1.5mm。

[0027] 实施例 1:

[0028] 改进的汽车车厢底板的结构如图 1,

[0029] 改进的汽车车厢底板的制造方法如下:

[0030] a、竹片、竹帘分选和整理,将新鲜毛竹经过开条、四面刨、蒸煮、烘干、精刨、分选等加工工序制作成竹片;并将竹帘干至含水率 12% 以下,经浸渍酚醛胶后低温干燥至含水率 18% 以下;

[0031] b、竹拼板的制造,将已分选好的竹片侧面涂好酚醛胶或其他耐候性胶粘剂,在双向热压机上将其拼接成拼板,卸出后将其背面砂光,并涂布酚醛胶;或将竹片在双向压机内将涂有胶粘剂的单板、竹篾、布等,与已拼好的竹片固定好,并涂布酚醛胶。

[0032] c、组坯和热压,其结构是从外到内对称各采用纵向纹理竹拼板 (1),纵向方向可采用相邻两片纵向错开 200mm 对接接长,或纵向采用斜接方式接长,再向内为九层浸渍酚醛胶并经低温干燥的搭接纵向纹理竹帘 (2)。然后在温度为 140℃,最高压力为 3.0MPa 的条件下进行热压,保持 20 分钟,然后排汽、通水冷却和卸压。

[0033] 经常规后期加工后,即可得到改进的汽车车厢底板,其物理力学性能如下:

[0034] MOR // : ≥ 110 MPa

[0035] MOR $\perp$: ≥ 15 MPa

[0036] MOE // : ≥ 11500 MPa

[0037] MOE $\perp$: ≥ 1000 MPa

[0038] 密度: $0.75 \sim 0.95$ g/cm³。

[0039] 实施例 2:

[0040] 改进的汽车车厢底板的结构如图 2,

[0041] 改进的汽车车厢底板的制造方法如下:

[0042] a、竹片、竹帘分选和整理,将新鲜毛竹经过开条、四面刨、蒸煮、烘干、精刨、分选等加工工序制作成竹片;并将竹帘干至含水率 12% 以下,经浸渍酚醛胶后低温干燥至含水率 18% 以下;

[0043] b、竹拼板的制造,将已分选好的竹片侧面涂好酚醛胶或其他耐候性胶粘剂,在双向热压机上将其拼接成拼板,卸出后将其背面砂光,并涂布酚醛胶;或将竹片在双向压机内将涂有胶粘剂的单板、竹篾、布等,与已拼好的竹片固定好,并涂布酚醛胶。

[0044] c、组坯和热压,其结构是从表层到背层各采用一层透明酚醛浸渍纸 (3),一层纵向纹理竹拼板 1,纵向方向可采用相邻两片纵向错开 200mm 对接接长,或纵向采用斜接方式接长,底层为一层透明酚醛浸渍纸 (3)。然后在温度为 140℃,最高压力为 3.5MPa 的条件下进行热压,保持 20 分钟,然后排汽、通水冷却和卸压。

[0045] 经常规后期加工后,即可得到改进的汽车车厢底板,其物理力学性能如下:

[0046] MOR // : ≥ 110 MPa

[0047] MOR $\perp$: ≥ 15 MPa

[0048] MOE // : ≥ 11500 MPa

[0049] MOE $\perp$: ≥ 1500 MPa

[0050] 密度 : $0.75 \sim 0.90 \text{ g/cm}^3$ 。

[0051] 实施例 3 :

[0052] 改进的汽车车厢底板的结构如图 3,

[0053] 改进的汽车车厢底板的制造方法如下 :

[0054] a、竹帘、单板分选和整理,单板涂胶前含水率 $\leq 10\%$,根据需要涂布酚醛胶;竹帘无残留竹青和竹黄,干至含水率 12% 以下,经浸渍酚醛胶并低温干燥至含水率 18% 以下;

[0055] b、组坯和热压,其结构是从外到内对称各采用一层透明酚醛浸渍纸 3,一层浸渍酚醛胶并经低温干燥的特制表层纵向纹理竹帘 4,接着为两层浸渍酚醛胶并经低温干燥的搭接纵向纹理竹帘 2,再向内为横向木质单板 5,最中间层为八层浸渍酚醛胶并经低温干燥的搭接纵向纹理竹帘 2。然后在温度为 145°C ,最高压力为 3.5MPa 的条件下进行热压,保持 24 分钟,然后排汽、通水冷却和卸压。

[0056] 经常规后期加工后,即可得到改进的汽车车厢底板,其物理力学性能如下 :

[0057] MOR $\parallel$: ≥ 90 MPa

[0058] MOR $\perp$: ≥ 30 MPa

[0059] MOE $\parallel$: ≥ 10000 MPa

[0060] MOE $\perp$: ≥ 3000 MPa

[0061] 密度 : $0.65 \sim 0.90 \text{ g/cm}^3$ 。

[0062] 实施例 4 :

[0063] 改进的汽车车厢底板的结构如图 4,

[0064] 改进的汽车车厢底板的制造方法如下 :

[0065] a、竹帘、单板分选和整理,单板涂胶前含水率 $\leq 10\%$,根据需要涂布酚醛胶;竹帘无残留竹青和竹黄,干至含水率 12% 以下,经浸渍酚醛胶并低温干燥至含水率 18% 以下;

[0066] b、组坯和热压,其结构是从外到内对称各采用一层透明酚醛浸渍纸 (3),一层浸渍酚醛胶并经低温干燥的横向纹理木质单板 6,接着为两层浸渍酚醛胶并经低温干燥的搭接纵向纹理竹帘 2,再向内为横向木质单板 5,最中间层为八层浸渍酚醛胶并经低温干燥的搭接纵向纹理竹帘 2。然后在温度为 145°C ,最高压力为 3.5MPa 的条件下进行热压,保持 24 分钟,然后排汽、通水冷却和卸压。

[0067] 经常规后期加工后,即可得到改进的汽车车厢底板,其物理力学性能如下 :

[0068] MOR $\parallel$: ≥ 90 MPa

[0069] MOR $\perp$: ≥ 40 MPa

[0070] MOE $\parallel$: ≥ 10000 MPa

[0071] MOE $\perp$: ≥ 4000 MPa

[0072] 密度 : $0.65 \sim 0.90 \text{ g/cm}^3$ 。

[0073] 总之,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所作的均等变化与修饰,皆应属本实用新型专利的涵盖范围。

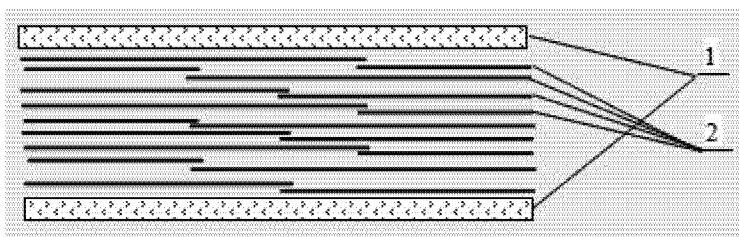


图 1

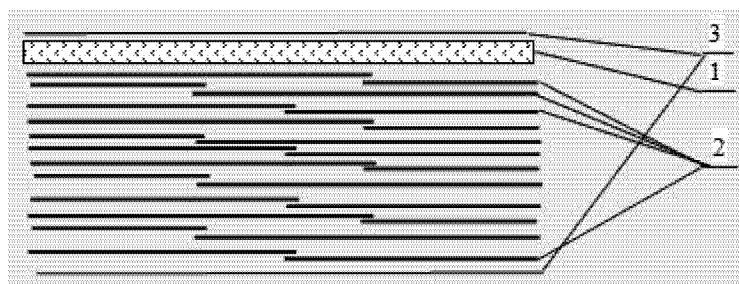


图 2

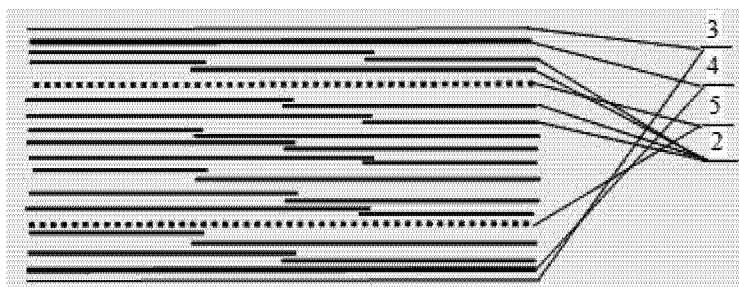


图 3

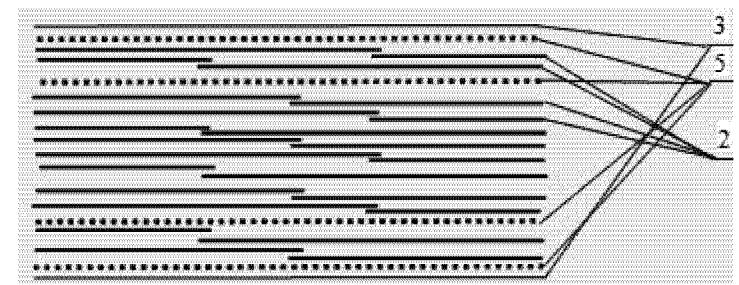


图 4