



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201818038 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 04

(21) 申请号 201020543928. 1

(22) 申请日 2010. 09. 27

(73) 专利权人 李新功

地址 410000 湖南省长沙市天心区韶山南路  
498 号

(72) 发明人 李新功 吴义强 郑霞 李辉  
童茁 程芳

(51) Int. Cl.

*E04G 9/04* (2006. 01)

*B32B 21/13* (2006. 01)

*B27D 1/00* (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

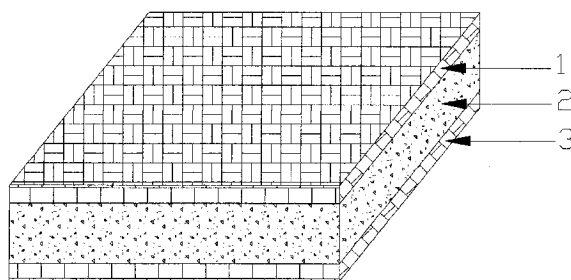
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

一种新型竹质建筑模板

### (57) 摘要

一种新型竹质建筑模板,包括上层竹席、碎料板坯、下层竹席三层结构,所述上层竹席和下层竹席均采用等厚的竹篾编制而成,所述碎料板坯为施加了水溶性酚醛树脂胶液的竹碎料经铺装机铺装而成的板坯,所述碎料板坯热压胶合在上层竹席和下层竹席之间。本实用新型的优点是改善竹质建筑模板对竹材原材料的适应性,由于可以回收利用竹材加工剩余物,所以大大提高了竹材利用率,同时,本实用新型可以明显提高模板加工的机械化程度,可以显著提高加工企业的生产效率,从而降低竹质建筑模板生产成本。



1. 一种新型竹质建筑模板,包括上层竹席、碎料板坯、下层竹席三层结构,其特征在于,所述上层竹席和下层竹席均为采用等厚的竹篾编制而成、并经过浸渍水溶性酚醛树脂胶液及干燥处理的竹席,所述碎料板坯为施加了水溶性酚醛树脂胶液的竹碎料经铺装机铺装而成的板坯,所述碎料板坯热压胶合在上层竹席和下层竹席之间。

2. 根据权利要求1所述的一种新型竹质建筑模板,其特征在于,所述竹席用竹篾为0.8~1.2mm等厚弦向竹篾。

3. 根据权利要求1所述的一种新型竹质建筑模板,其特征在于,所述上层竹席和下层竹席幅面为1300×2500mm。

## 一种新型竹质建筑模板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑模板，具体为一种高出材率、高加工效率的新型竹质建筑模板。

### 背景技术

[0002] 目前，国内竹质建筑模板主要是竹胶合板，其制造单元是竹席或竹帘，主要加工包括竹材剖篾、编织竹席或竹帘、浸胶、干燥、组坯和热压等工序。由于加工竹席或竹帘的竹材要求径级较大，小径竹无法使用，同时，加工过程中产生大量加工剩余物，故出材率低。另外，竹胶合板加工机械化程度低，很多工序是采用人工进行，生产效率低下，因此竹胶合板生产成本比较高，严重制约了竹胶合板建筑模板的发展。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所解决的技术问题在于提供一种新型竹质建筑模板，以解决上述背景技术中的缺点。

[0004] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现：

[0005] 一种新型竹质建筑模板，包括上层竹席、碎料板坯、下层竹席三层结构，其特征在于，所述上层竹席和下层竹席均为采用等厚的竹篾编制而成竹席，竹席经过浸渍水溶性酚醛树脂胶液及干燥处理，所述碎料板坯为施加了水溶性酚醛树脂胶液的竹碎料经铺装机铺装而成的板坯，所述碎料板坯热压胶合在上层竹席和下层竹席之间。

[0006] 本实用新型中，所述竹席用竹篾为 0.8 ~ 1.2mm 等厚弦向竹篾，其表面不允许有竹青或竹黄。

[0007] 本实用新型中，所述上层竹席和下层竹席幅面为 1300×2500mm。

[0008] 本实用新型中，所述竹碎料尺寸为长 5 ~ 15mm、宽 1 ~ 7mm、厚 0.5 ~ 1.5mm，是由小径竹和竹材加工剩余物加工而成的。

[0009] 本实用新型的详细的制作步骤如下：

[0010] 1、竹篾加工

[0011] 选取直径较大的竹材横截成 1.3 ~ 2.5m 长度，弦向纵剖成的 0.8 ~ 1.2mm 等厚弦向竹篾，其表面不允许有竹青或竹黄。

[0012] 2、竹席加工

[0013] 将等厚的弦向竹篾用竹席编织机编织成 1300×2500mm 幅面的竹席，要求同一张竹席选用的竹篾厚度尽量相等，竹席表面平整无缺损。

[0014] 3、竹席的干燥

[0015] 在干燥窑内，将竹席进行干燥，使其含水率为 8 ~ 14% 左右。

[0016] 4、竹席浸胶

[0017] 将竹席叠垛成一定厚度后装入浸胶框，再将浸胶框按竹材纤维方向放进胶槽，胶槽内装有固体含量为 18 ~ 26% 的水溶性酚醛树脂胶，要求竹席表面都均匀浸渍胶液，然后

将胶框吊出胶槽,并使竹席垛呈垂直状态放置,以便滴除多余胶液。

#### [0018] 5、浸胶竹席的干燥

[0019] 分别将单张竹席送入干燥窑,在温度为 60 ~ 80℃条件下进行干燥,使其含水率在 12 ~ 15%左右。

#### [0020] 6、竹碎料加工

[0021] 将直径较小的竹段、小径竹及竹材加工剩余物送入环式刨片机加工成长 5 ~ 15mm、宽 1 ~ 7mm、厚 0.5 ~ 1.5mm 的竹碎料。

#### [0022] 7、竹碎料的干燥

[0023] 分别将竹碎料送入转子式干燥机,在温度为 90 ~ 120℃条件下进行干燥,使其含水率在 9 ~ 12%左右。

#### [0024] 8、竹碎料施胶

[0025] 将步骤 7 中干燥好的竹碎料送入环式拌胶机进行拌胶,胶液为固体含量为 50%的水溶性酚醛树脂胶,施胶量为 9-10%左右。

#### [0026] 9、铺装与组坯

[0027] 现将一张干燥好的浸胶竹席放在垫板上,通过机械铺装机将施过胶的竹碎料均匀地铺装于竹席上,再将另一张干燥好的浸胶竹席覆在铺装的板坯上面,形成三层结构的板坯。

#### [0028] 10、热压成型

[0029] 将三层结构的板坯送入热压机热压成型。热压温度:120 ~ 140℃;单位压力:4 ~ 6Mpa;热压时间:50 ~ 70s/mm。

#### [0030] 11、板材后加工

[0031] 将热压成型后的板材送入纵横齐边锯锯成 1220×2440mm 的板材。

#### [0032] 有益效果:

[0033] 本实用新型的优点是改善竹质建筑模板对竹材原材料的适应性,由于可以回收利用竹材加工剩余物,所以大大提高了竹材利用率,同时,本实用新型可以明显提高模板加工的机械化程度,可以显著提高加工企业的生产效率,从而降低竹质建筑模板生产成本。

### 附图说明

[0034] 图 1 为本实用新型结构示意图

### 具体实施方式

[0035] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0036] 参见图 1,一种新型竹质建筑模板,包括上层竹席 1、碎料板坯 2、下层竹席 3 三层结构,其特征在于,所述上层竹席 1 和下层竹席 3 均采用等厚的竹篾编制而成,并经过浸渍水溶性酚醛树脂胶液及干燥处理,所述碎料板坯 2 为施加了水溶性酚醛树脂胶液的竹碎料经铺装机铺装而成的板坯,所述碎料板坯 2 热压胶合在上层竹席 1 和下层竹席 3 之间。

[0037] 本实施例的依据以下步骤制作:

#### [0038] 1、竹篾加工

[0039] 选取直径较大的竹材横截成 1.5m 长度,弦向纵剖成的 1.0mm 等厚弦向竹篾,其表面不允许有竹青或竹黄。

[0040] 2、竹席加工

[0041] 将等厚的弦向竹篾用竹席编织机编织成 1300×2500mm 幅面的竹席,要求同一张竹席选用的竹篾厚度尽量相等,竹席表面平整无缺损。

[0042] 3、竹席的干燥

[0043] 在干燥窑内,将竹席进行干燥,使其含水率为 14%左右。

[0044] 4、竹席浸胶

[0045] 将竹席叠垛成一定厚度后装入浸胶框,再将浸胶框按竹材纤维方向放进胶槽,胶槽内装有固体含量为 26%的水溶性酚醛树脂胶,要求竹席表面都均匀浸渍胶液,然后将胶框吊出胶槽,并使竹席垛呈垂直状态放置,以便滴除多余胶液。

[0046] 5、浸胶竹席的干燥

[0047] 分别将单张竹席送入干燥窑,在温度为 80℃条件下进行干燥,使其含水率在 12%左右。

[0048] 6、竹碎料加工

[0049] 将直径较小的竹段、小径竹及竹材加工剩余物送入环式刨片机加工成长 10mm、宽 5mm、厚 1.0mm 的竹碎料。

[0050] 7、竹碎料的干燥

[0051] 分别将竹碎料送入转子式干燥机,在温度为 100℃条件下进行干燥,使其含水率在 10%左右。

[0052] 8、竹碎料施胶

[0053] 将步骤 7 中干燥好的竹碎料送入环式拌胶机进行拌胶,胶液为固体含量为 50%的水溶性酚醛树脂胶,施胶量为 9%左右。

[0054] 9、铺装与组坯

[0055] 现将一张干燥好的浸胶竹席放在垫板上,通过机械铺装机将施过胶的竹碎料均匀地铺装成竹席,再将另一张干燥好的浸胶竹席覆在铺装的板坯上面,形成三层结构的板坯。

[0056] 10、热压成型

[0057] 将三层结构的板坯送入热压机热压成型。热压温度 :130℃;单位压力 :5Mpa ;热压时间 :60s/mm。

[0058] 11、板材后加工

[0059] 将热压成型后的板材送入纵横齐边锯锯成 1220×2440mm 的板材。

[0060] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

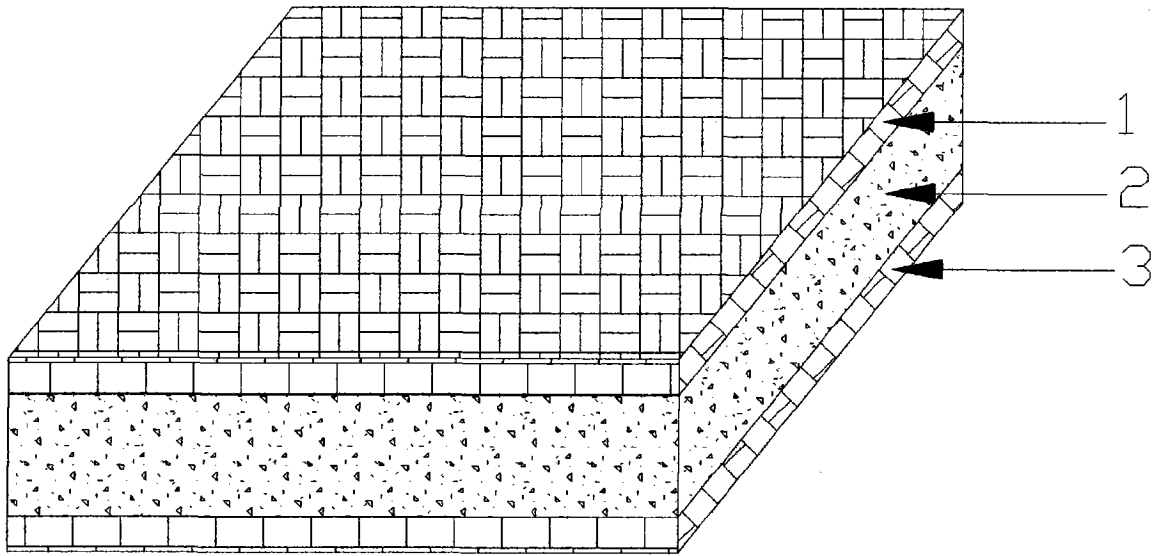


图 1