



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107414970 A

(43)申请公布日 2017.12.01

(21)申请号 201710371479.3

C09D 7/12(2006.01)

(22)申请日 2017.05.24

C09D 175/08(2006.01)

(71)申请人 德华兔宝宝装饰新材股份有限公司

地址 313000 浙江省湖州市德清县洛舍镇  
工业区

(72)发明人 詹先旭 程明娟 李延军 杨勇  
卓艳

(74)专利代理机构 杭州赛科专利代理事务所  
(普通合伙) 33230

代理人 魏星 陈杰

(51)Int.Cl.

B27C 5/00(2006.01)

B27D 3/00(2006.01)

B27D 5/00(2006.01)

B27G 11/00(2006.01)

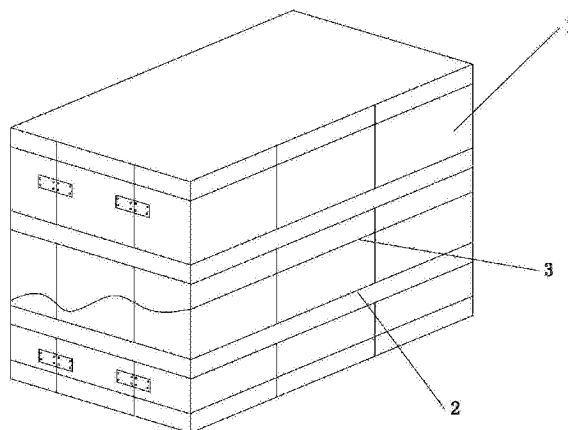
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

## (54)发明名称

一种仿树瘤科技木装饰单板的制备方法

## (57)摘要

本发明提供了一种仿树瘤科技木装饰单板的制备方法,包括如下步骤:(1)将原木经锯截、去皮,两端涂刷封端胶,常温固化2-6小时后,再旋切或者刨切成毛坯单板,单板再经漂白、染色、干燥处理得到含水率为6~16%的单板A;所述封端胶的涂刷量为20-30g/m<sup>2</sup>;(2)对3-5张单板A进行双面涂胶、组坯、冷压处理得到科技木方M,再将5-7组科技木方M置于压合机上,将其压合成具有凹凸形状的科技木方N;(3)将科技木方N沿径向2-10°刨切即可。本发明所提供的方法能生产出仿天然木材花纹和节疤的装饰单板,并且能通过模具单元的灵活组合,生产出多种花纹的装饰单板,所生产的装饰单板防开裂效果好,便于储存和再加工。



1. 一种仿树瘤科技木装饰单板的制备方法,其特征在于,所述制备方法包括如下步骤:

(1) 将原木经锯截、去皮,两端涂刷封端胶,常温固化2-6小时后,再旋切或者刨切成毛坯单板,单板再经漂白、染色、干燥处理得到含水率为6~16%的单板A;所述封端胶的涂刷量为20-30g/m<sup>2</sup>;

(2) 对步骤(1)所得3-5张单板A进行双面涂胶、组坯、冷压处理得到科技木方M,再将5-7组科技木方M置于压合机上,将其压合成具有凹凸形状的科技木方N;

(3) 将科技木方N沿径向2-10°刨切得到仿树瘤科技木装饰单板;

所述冷压的模具包括上模(1)和下模(2),所述上模(1)和下模(2)分别由若干个模具单元组成,所述模具单元包括基座(4)、模体(10)和模面(3),所述基座(4)和模体(10)固定连接,所述模体(10)的两个相邻侧边设有榫头(7),另两个相邻侧边设有与榫头(7)相对应的贯穿凹槽(8),相邻模具单元通过榫头(7)和贯穿凹槽(8)的配合作用相连接,所述模具的外侧设有若干个第一锁紧件(5)和若干个第二锁紧件(6),位于模具的外侧的相邻模具单元再通过第一锁紧件(5)和第二锁紧件(6)的配合作用而锁紧,所述上模(1)和下模(2)的模面(3)分别为凹凸相配合的连续的凹凸纹,所述模具单元之间可以通过榫头(7)和贯穿凹槽(8)任意组合;

所述上模(1)的模面(3)上设有若干个乳头状突起(9),所述乳头状突起(9)通过螺钉栽入上模(1)的模面(3)。

2. 如权利要求1所述的仿树瘤科技木装饰单板的制备方法,其特征在于,所述的凹凸纹为锯齿状或波浪形。

3. 如权利要求1所述的仿树瘤科技木装饰单板的制备方法,其特征在于,所述的乳头状突起(9)底部为圆形或椭圆形,所述乳头状突起(9)的底部尺寸为5至20毫米,高度为3至10毫米。

4. 如权利要求1所述的仿树瘤科技木装饰单板的制备方法,其特征在于,所述的原木防裂封端胶由A、B两组分组成,所述A组分由以下重量份数的组分组成:含活性氢的树脂20-30份、羟甲基纤维素3-8份、乳化剂1-3份、消泡剂1-3份、蒙脱土5-10份和乙酸乙酯25-35份;

所述B组分由以下重量份数的组分组成:异氰酸酯15-25份、改性松香5-12和乙酸乙酯20-30份。

5. 如权利要求4所述的仿树瘤科技木装饰单板的制备方法,其特征在于,所述的含活性氢的树脂为聚氧化丙烯二醇、聚氧化丙烯三醇或聚四氢呋喃二醇。

6. 如权利要求4所述的仿树瘤科技木装饰单板的制备方法,其特征在于,所述的乳化剂为油酸聚氧乙烯酯或失水山梨醇脂肪酸酯。

7. 如权利要求4所述的仿树瘤科技木装饰单板的制备方法,其特征在于,所述消泡剂为乳化硅油、聚氧乙烯聚氧丙醇季戊四醇醚、聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚、聚氧丙醇甘油醚或聚二甲基硅氧烷。

8. 如权利要求4所述的仿树瘤科技木装饰单板的制备方法,其特征在于,所述的改性松香的制备方法包括如下步骤:

将松香溶于溶剂乙醇中,再加入聚乙二醇,调节反应液PH为8-9,加热至回流反应2-4小时后,冷却至室温,减压蒸馏去除溶剂,剩余物于50-60℃真空干燥,再研磨成80-200目粉末即为改性松香。

9. 如权利要求4所述的仿树脂科技木装饰单板的制备方法,其特征在于,所述的松香、乙醇和聚乙二醇的质量比为1:10-20:0.2-0.4。

10. 如权利要求4所述的仿树脂科技木装饰单板的制备方法,其特征在于,所述的聚乙二醇的平均分子量为400-800。

## 一种仿树瘤科技木装饰单板的制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于木材加工技术领域,具体涉及一种科技木装饰单板的制备方法,尤其涉及一种仿树瘤科技木装饰单板的制备方法。

### 背景技术

[0002] 重组材(又称“科技木”)是以普通树种木材的单板为主要原材料,通过单板调色、层积、模压胶合成型等技术制造而成的一种具有天然珍贵树种木材的质感、花纹、颜色等特性或其他艺术图案的新型木质装饰板方材。模压胶合成型是重组材产品达到设计图案要求的关键工序,通常使用模具来实现这一工序。

[0003] 随着重组材品种不断推陈出新,现有品种已达1400多个,配套的模具也相应更新,中国专利ZL2008201715529所公开的模具,由上模和下模组成,上模和下模的模面分别为凹凸相配合的连续的凹凸纹,能用普通速生材生产出仿珍贵木花纹的优质薄木,但该专利所公开的模具不能生产出天然木材的节疤效果,且模具单一,需一一对应,单种模具只能生产单种花纹的薄木,已远远不能满足现有生产需求。

### 发明内容

[0004] 本发明提供了一种仿树瘤科技木装饰单板的制备方法,能生产出仿天然木材花纹和节疤的装饰单板,并且能通过模具单元的灵活组合,生产出多种花纹的装饰单板,同时所生产的装饰单板防开裂效果好,便于储存和再加工。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种仿树瘤科技木装饰单板的制备方法,包括如下步骤:

(1) 将原木经锯截、去皮,两端涂刷封端胶,常温固化2-6小时后,再旋切或者刨切成毛坯单板,单板再经漂白、染色、干燥处理得到含水率为6~16%的单板A;所述封端胶的涂刷量为20-30g/m<sup>2</sup>;

(2) 对步骤(1)所得3-5张单板A进行双面涂胶、组坯、冷压处理得到科技木方M,再将5-7组科技木方M置于压合机上,将其压合成具有凹凸形状的科技木方N;

(3) 将科技木方N沿径向2-10°刨切得到仿树瘤科技木装饰单板;

所述冷压的模具包括上模和下模,其特征在于,所述上模和下模分别由若干个模具单元组成,所述模具单元包括基座、模体和模面,所述基座和模体固定连接,所述模体的两个相邻侧边设有榫头,另两个相邻侧边设有与榫头相对应的贯穿凹槽,相邻模具单元通过榫头和贯穿凹槽的配合作用相连接,所述模具的外侧设有若干个第一锁紧件和若干个第二锁紧件,位于模具的外侧的相邻模具单元再通过第一锁紧件和第二锁紧件的配合作用而锁紧,所述上模和下模的模面分别为凹凸相配合的连续的凹凸纹,所述模具单元之间可以通过榫头和贯穿凹槽任意组合;

所述上模的模面上设有若干个乳头状突起,所述乳头状突起通过螺钉栽入上模的模面。

[0006] 上模和下模均可以通过模具单元的任意组合,实现模具凹凸纹的多变化,从而生产出不同花纹的优质薄木,满足多元化和个性化生产的需要,同时降低了模具开发设计的周期,节省了生产成本。

[0007] 通过乳头状突起的作用,在压合过程中,在木板表面形成与乳头状突起相吻合的压痕,再经倾斜刨切,生成仿结疤图案,更加逼真的模仿天然珍贵木材的花纹。

[0008] 作为优选,所述的凹凸纹为锯齿状或波浪形。

[0009] 作为优选,所述的乳头状突起底部为圆形或椭圆形,所述乳头状突起的底部尺寸为5至20毫米,高度为3至10毫米。乳头状突起的底部尺寸需与天然树木的结疤尺寸相接近,因此需要选择适宜的尺寸。乳头状突起的高度决定了其在木板表面压痕的程度,高度过大,压痕过深,可能导致部分木板破裂;高度过小,压痕过浅,部分木板无法产生结疤图案效果。

[0010] 作为优选,所述的原木防裂封端胶由A、B两组分组成,所述A组分由以下重量份数的组分组成:含活性氢的树脂20-30份、羟甲基纤维素3-8份、乳化剂1-3份、消泡剂1-3份、蒙脱土5-10份和乙酸乙酯25-35份;

所述B组分由以下重量份数的组分组成:异氰酸酯15-25份、改性松香5-12和乙酸乙酯20-30份。

[0011] 更优选,所述的含活性氢的树脂为聚氧化丙烯二醇、聚氧化丙烯三醇或聚四氢呋喃二醇。

[0012] 更优选,所述的乳化剂为油酸聚氧乙烯酯或失水山梨醇脂肪酸酯。

[0013] 更优选,所述消泡剂为乳化硅油、聚氧乙炔聚氧丙炔季戊四醇醚、聚氧乙炔聚氧丙醇胺醚、聚氧丙炔甘油醚或聚二甲基硅氧烷。

[0014] 更优选,所述的改性松香的制备方法包括如下步骤:

将松香溶于溶剂乙醇中,再加入聚乙二醇,调节反应液pH为8-9,加热至回流反应2-4小时后,冷却至室温,减压蒸馏去除溶剂,剩余物于50-60℃真空干燥,再研磨成80-200目粉末即为改性松香。

[0015] 更优选,所述的松香、乙醇和聚乙二醇的质量比为1:10-20:0.2-0.4。

[0016] 更优选,所述的聚乙二醇的平均分子量为400-800,平均分子量为400-800的聚乙二醇为液态,且端羟基的含量较高,有助于增加松香中树脂酸的接枝率。

[0017] 本发明所提供的封端胶为一种双组分聚氨酯涂料,涂刷在单板端部后,室温固化形成一层保护膜,能有效防止原木单板破损。羟甲基纤维素与原木单板中的纤维素和半纤维素物质相容性较好,能够增加封端胶在原木单板表面的粘结强度,有效防止封端胶剥脱。蒙脱土的加入能提高封端胶的粘结强度,提高其粘附性能。

[0018] 松香的主要成分为树脂酸,占90%左右,松香的加入有助于改善封端胶的韧性和流动性,同时能对原木单板起到滋润养护、防虫的作用。松香经聚乙二醇酯化改性,有助于引入高分子长链结构,增加其与其他组分的相容性,同时在分子间形成网状结构,有助于提高封端胶的韧性。

[0019] 本发明的有益效果为:

1、通过本发明所提供的方法能生产出仿天然木材花纹和节疤的装饰单板,并且能通过模具单元的灵活组合,生产出多种花纹的装饰单板,同时所生产的装饰单板防开裂效果好,便于储存和再加工。

[0020] 2、本发明所采用的冷压的模具，其上模和下模分别由若干个模具单元组成，可以通过模具单元的任意组合，使其模面具有多种不同凹凸纹图案，从而生产出不同花纹的优质薄木，满足多元化和个性化生产的需要，同时降低了模具开发设计的周期，节省了生产成本。

[0021] 3、本发明所采用的封端胶以双组分聚氨酯作主要成分，施工方便，能有效降低原木单板破损率，同时不对后续工序产生影响，其中含有羟甲基纤维素，使其能很好渗透到原木单板表层，防止封端胶剥脱。

### 附图说明

[0022] 图1为冷压模具的结构示意图。

[0023] 图2为上模的模具单元倒置时的结构示意图。

[0024] 图3为实施例1生产出来的薄木示意图。

[0025] 图中，1、上模，2、下模，3、模面，4、基座，5、第一锁紧件，6、第二锁紧件，7、榫头，8、贯穿凹槽，9、乳头状突起，10、模体。

### 具体实施方式

[0026] 以下结合实施例对本发明作进一步详细说明。

[0027] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释，其并不是对本发明的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

#### [0028] 实施例1 冷压模具

一种重组材用模块化模具，包括上模1和下模2，所述上模1和下模2分别由10个模具单元组成，所述模具单元包括基座4、模体10和模面3，所述基座4和模体10固定连接，所述模体10的两个相邻侧边设有榫头7，另两个相邻侧边设有与榫头7相对应的贯穿贯穿凹槽8，相邻模具单元通过榫头7和贯穿凹槽8的配合作用相连接，所述模具的外侧设有若干个第一锁紧件5和若干个第二锁紧件6，位于模具的外侧的相邻模具单元再通过第一锁紧件5和第二锁紧件6的配合作用而锁紧，所述上模1和下模2的模面3分别为凹凸相配合的连续的凹凸纹，所述模具单元之间可以通过榫头7和贯穿贯穿凹槽8任意组合；

所述上模1的模面3上设有若干个乳头状突起9，所述乳头状突起9通过螺钉栽入上模1的模面3，所述乳头状突起9底部为圆形，其底部尺寸为12毫米，高度为8毫米；所述模具单元的长度为400毫米，宽度为150毫米，所述模体一体成型。

#### [0029] 实施例2 原木防裂封端胶

(1) 将100g松香溶于1200g溶剂乙醇中，再加入30g聚乙二醇400，调节反应液PH为8，加热至回流反应3小时后，冷却至室温，减压蒸馏去除溶剂，剩余物于55℃真空干燥，再研磨成100目粉末即为改性松香。

[0030] (2) 一种防单板端开裂的原木封端胶，由A、B两组分组成，所述A组分由以下重量份数的组分组成：聚氧化丙烯二醇25份、羟甲基纤维素5份、油酸聚氧乙烯酯2份、聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚1份、蒙脱土8份和乙酸乙酯30份；

所述B组分由以下重量份数的组分组成：异氰酸酯20份、改性松香10份和乙酸乙酯20

份。

[0031] 实施例3 原木防裂封端胶

(1) 将100g松香溶于1000g溶剂乙醇中,再加入40g聚乙二醇600,调节反应液PH为8.5,加热至回流反应2小时后,冷却至室温,减压蒸馏去除溶剂,剩余物于50℃真空干燥,再研磨成80目粉末即为改性松香。

[0032] (2) 一种防单板端开裂的原木封端胶,由A、B两组分组成,所述A组分由以下重量份数的组分组成:聚氧化丙烯三醇30份、羟甲基纤维素3份、失水山梨醇脂肪酸酯1份、聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚2份、蒙脱土5份和乙酸乙酯25份;

所述B组分由以下重量份数的组分组成:异氰酸酯15份、改性松香5和乙酸乙酯25份。

[0033] 实施例4 原木防裂封端胶

(1) 将100g松香溶于2000g溶剂乙醇中,再加入20g聚乙二醇800,调节反应液PH为9,加热至回流反应4小时后,冷却至室温,减压蒸馏去除溶剂,剩余物于60℃真空干燥,再研磨成200目粉末即为改性松香。

[0034] (2) 一种防单板端开裂的原木封端胶,由A、B两组分组成,所述A组分由以下重量份数的组分组成:聚四氢呋喃二醇20份、羟甲基纤维素8份、失水山梨醇脂肪酸酯3份、乳化硅油3份、蒙脱土10份和乙酸乙酯35份;

所述B组分由以下重量份数的组分组成:异氰酸酯25份、改性松香12份和乙酸乙酯30份。

[0035] 实施例5

一种仿树瘤科技木装饰单板的制备方法,包括如下步骤:

(1) 将原木经锯截、去皮,两端涂刷封端胶,常温固化3小时后,再旋切或者刨切成毛坯单板,单板再经漂白、染色、干燥处理得到含水率为6~16%的单板A;所述封端胶的涂刷量为25g/m<sup>2</sup>;

(2) 对步骤(1)所得4张单板A进行双面涂胶、组坯、冷压处理得到科技木方M,再将7组科技木方M置于压合机上,将其压合成具有凹凸形状的科技木方N;

(3) 将科技木方N沿径向10°刨切得到仿树瘤科技木装饰单板。

[0036] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

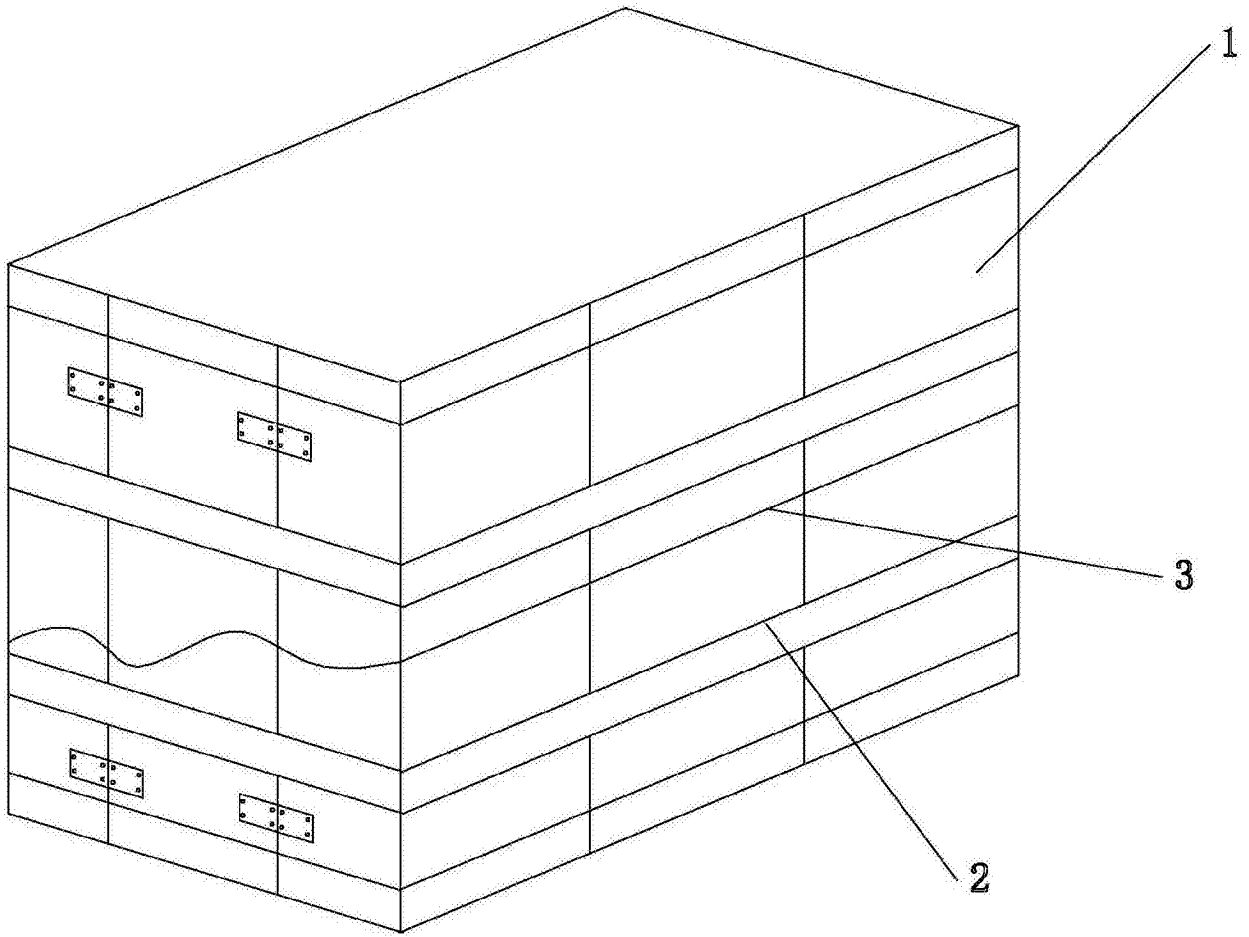


图1



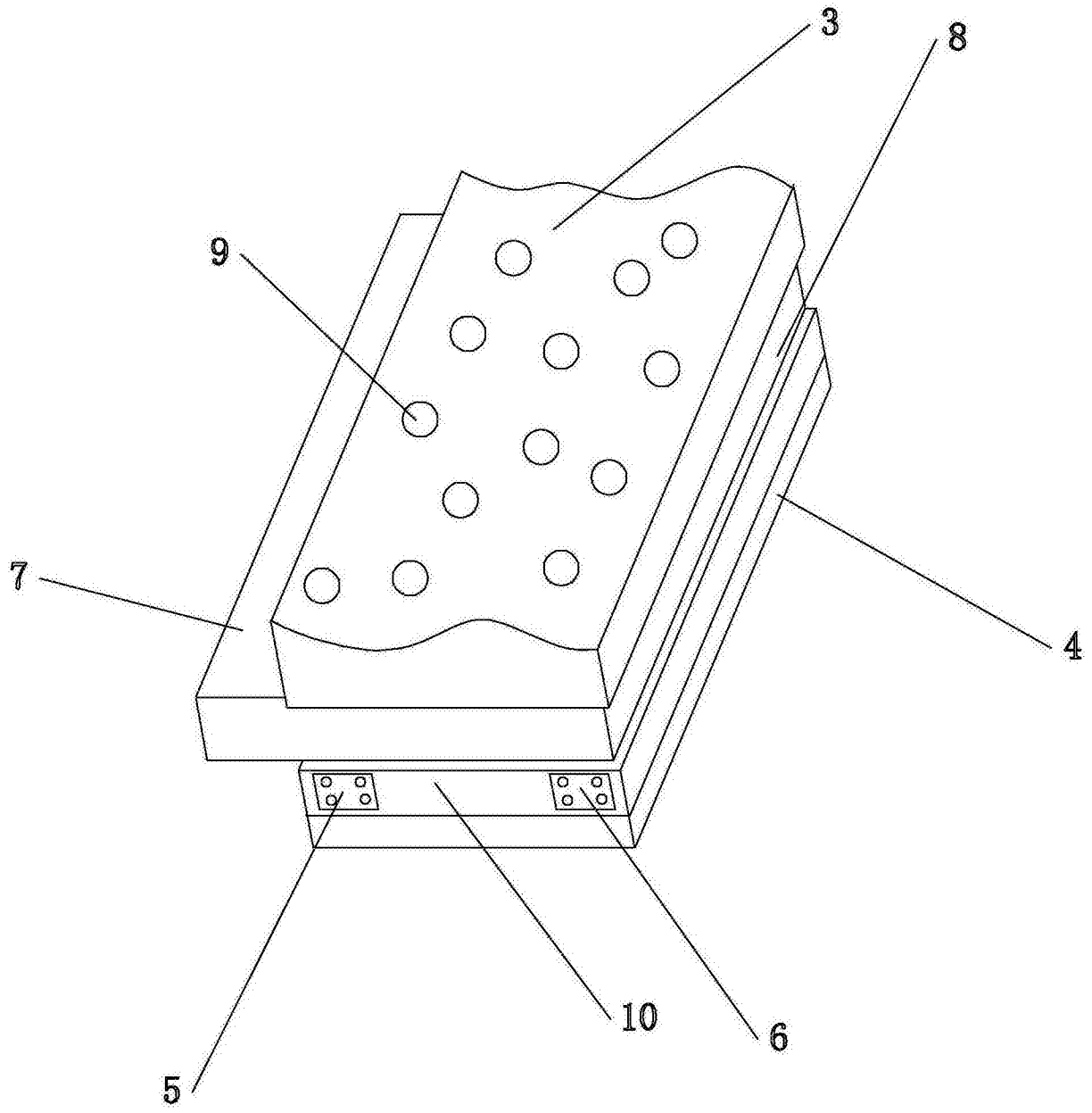


图2

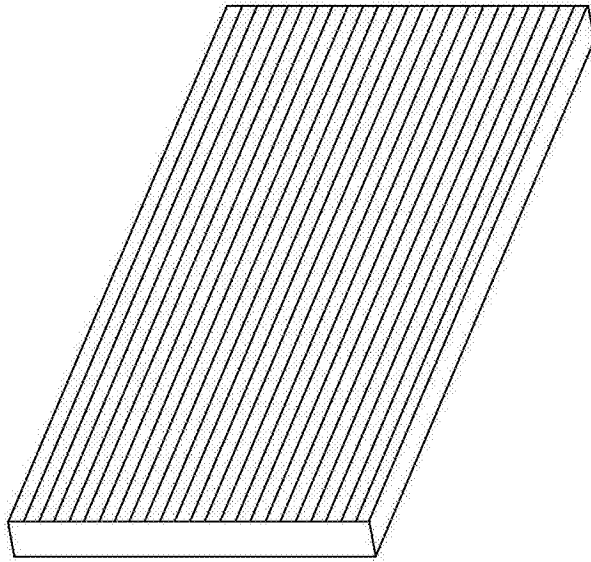


图3