



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103423802 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 04

(21) 申请号 201210146430. 5

(22) 申请日 2012. 05. 14

(71) 申请人 刘国兴

地址 410317 湖南省浏阳市太平桥镇湖南省
浏阳市浏东竹木有限公司

(72) 发明人 刘国兴

(51) Int. Cl.

F24D 13/02 (2006. 01)

E04F 15/02 (2006. 01)

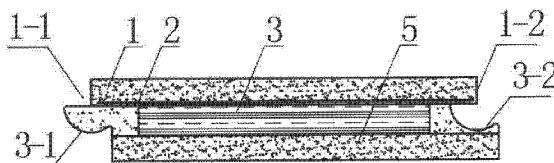
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

电发热竹地板

(57) 摘要

本发明公开了一种电发热竹地板。包括导热面板、电发热体层、中层板、底层板, 中层板与导热面板粘合面上设有电发热体层, 该电发热体层通过导电孔与电极连接螺钉电连接, 每块成型板块之间采用对应的锁扣式插接机构相配合; 导热面板由重组竹结构为基材构造; 电发热体层由薄层纸体、导电铜箔条块、连接电极 A 端口、电热片、连接电极 B 端口组成; 中层板由长条直边竹片块、横向短竹片段、纵向短竹片段纵横交错式拼接组合结构构造, 板块两端设有导电孔; 底层板由条状竹片材顺纤维方向平状拼结构造, 两端设有电极连接螺钉, 中层板和底层板还可以采用由多层实木板构造结构。本发明的电发热竹地板具有占用空间小、结构简单、使用安装十分方便, 安全性高等优点。



1. 一种电发热竹地板,其特征是:所述电发热竹地板包括导热面板(1)、电发热体层(2)、中层板(3)、底层板(5),导热面板、中层板、底层板之间从下到上依次通过胶粘压合连接成一体板块状,在中层板(3)与导热面板(1)粘合面上设有一片状电发热体层(2),该电发热体层(2)通过导电孔(4)与电极连接螺钉(5-1)电连接,每块成型板块之间采用对应的锁扣式插接机构相配合,板块的底面还置有通气槽(6)。

2. 根据权利要求1所述的电发热竹地板,其特征是:所述导热面板(1)是由重组竹结构为基材构造。

3. 根据权利要求1所述的电发热竹地板,其特征是:所述电发热体层(2)是由薄层纸体(2-1)、两导电铜箔条块(2-2)、连接电极A端口(2-3)、电热片(2-4)、连接电极B端口(2-5)构造组成,其中,电热片附着于薄层纸体上靠两端内侧粘合连接,两导电铜箔条块分别胶接在电热片两端部,连接电极A、B端口分别置于两铜箔条块的中心位置。

4. 根据权利要求1所述的电发热竹地板,其特征是:所述中层板(3)由两长条直边竹片块(3-3)、多块横向短竹片段(3-4)、多块纵向短竹片段(3-5)通过纵横交错式拼接组合结构构造,在板块两端靠内的中心部位还设置有与电发热体层两电极A、B端口对应相连通的导电孔(4)。

5. 根据权利要求1所述的电发热竹地板,其特征是:所述底层板(5)由多块条状竹片材(5-3)顺纤维方向平状拼结构造,其底面两端靠内的中心部位还包括与电发热体层(2)上两电极A、B端口连接导电的两个电极连接螺钉(5-1)、用于串接每块电发热板块并固定于所述电极连接螺钉(5-1)的电极连接导线(5-2),所述电极A、B端口与所述电极连接螺钉通过螺纹配合。

6. 根据权利要求1所述的电发热竹地板,其特征是:所述锁扣式插接机构设置为两组,按照所处的位置不同而分为左锁扣插接机构和右锁扣插接机构,每组锁扣插接机构均包括阻挡限位缺口(1-1)、阻挡限位凸起端(1-2)、锁扣插接榫(3-1)、锁扣插接槽(3-2)。

7. 根据权利要求1或3所述的电发热竹地板,其特征是:所述电发热体层(2)是长条形的薄片状发热组件。

8. 根据权利要求6所述的电发热竹地板,其特征是:所述锁扣插接榫(3-1)是凸起向下的基本形状为圆弧面插榫。

9. 根据权利要求6所述的电发热竹地板,其特征是:所述锁扣插接槽(3-2)是开口向上的基本形状为凹圆弧面通插槽口。

10. 根据权利要求1或4和5所述的电发热竹地板,其特征是:所述中层板(3)和底层板(5)还可以采用由多层实木板构造结构。

电发热竹地板

技术领域

[0001] 本发明涉及建材装饰技术领域，具体涉及一种电发热竹地板。

背景技术

[0002] 现有技术中，人们室内取暖方式主要有空调、暖气和电烤炉，这些方式虽然起到了很好的供暖效果，但长时间使用，易造成室内环境干燥，使人感到空气沉闷不适。于是人们开始研究改变地面发热供暖方式，将发热系统装置在地板内、或预埋在地板下面、或布有发热层的金属板与普通地板结合安装，这些技术不仅表现出安装复杂，难以保证电热线正常导通，而且存在安全隐患和由于面板层材质构造不同而在粘结后遇到温度冷热变化时引起板面开裂。

[0003] 中国专利文献 CN102251651A 公开了一种自发热地板系统及其自发热地板，包括自发热地板、安装座、插接阻挡件、接插条和供电系统，为了防止相邻电热线的损坏而不导通，供电系统采用龙骨线路和供电线路结合构造，安装供电系统时，各龙骨线路的各个龙骨插座由其插座座体插接在相应一条安装座的插座槽中，自发热地板通过安装座上相应的插接阻挡件固定连接在安装座上，其插头组件分别与相应的龙骨线路密封连接且电连接。该自发热地板虽然较好解决了目前发热地板存在的供电系统导通不良、发热体层缺少漏电保护措施、板面开裂和安全性隐患等问题，但是仍然存在系统构件复杂，龙骨线路与供电线路连接要求高，要有挤塑加工制得的安装座安装，工作量大，安装麻烦，不便于损坏时更换、成本费用高。

发明内容

[0004] 本发明的目的针对现有发热地板存在的问题，而提出一种锁扣式加强型的电发热竹地板，该电发热竹地板结构简单、使用安装简便、不存在安全隐患、使用寿命长，而且维修拆装方便、能耗低、发热均匀，能防水、防火、防腐蚀、高强度、耐高温，从而能实现长期冷热温度变化，其板面不开裂变形，且适于规模化工业生产。

[0005] 为实现本发明的目的，本发明一方面提供一种锁扣式的加强型电发热竹地板的技术解决方案，其结构特征是：所述电发热竹地板包括导热面板、电发热体层、中层板、底层板，导热面板、中层板、底层板之间从下到上依次通过胶粘压合连接成一体板块状，在中层板与导热面板粘合面上设有一片状电发热体层，该电发热体层通过导电孔与电极连接螺钉电连接，每块成型板块之间均采用对应的锁扣式插接机构相配合，板块的底面还置有通气槽。

[0006] 本发明技术方案中，特别是，导热面板是由重组竹结构为基材构造。

[0007] 本发明技术方案中，上述电发热体层是由薄层纸体、两导电铜箔条块、连接电极 A 端口、电热片、连接电极 B 端口构造组成，其中，电热片附着入薄层纸体上靠两端内侧粘合连接，两导电铜箔条块分别交接在电热片两端部位，连接电极 A、B 端口分别置于两铜箔条块的中心位置。

[0008] 上述技术方案中,所述中层板由两长条直边竹片块、多块横向短竹片段、多块纵向短竹片段通过纵横交错式拼接组合结构构造,在板块两端靠内的中心部位还设置有与电发热体层两电极 A、B 端口对应相连通的导电孔。

[0009] 上述技术方案中,所述底层板由多块条状竹片材顺纤维方向平状拼结构造,其底面两端靠内的中心部位还包括与电发热体层上两电极 A、B 端口连接导电的两个电极连接螺钉、用于串接每块电发热板块并固定于所述电极连接螺钉的电极连接导线,所述电极 A、B 端口与所述电极连接螺钉通过螺纹配合。

[0010] 上述进一步技术方案中,所述锁扣式插接机构设置为两组,按照所处的位置不同而分为左锁扣插接机构和右锁扣插接机构,每组锁扣插接机构均包括阻挡限位缺口、阻挡限位凸起端、锁扣插接榫、锁扣插接槽。

[0011] 上述技术方案中的电发热体层是长条形片状体层,其面积略小于竹地板块面积。

[0012] 上述技术方案中,更进一步说,所述锁扣插接榫是凸起向下的基本形状为圆弧面插榫。

[0013] 上述技术方案中,更进一步说,所述锁扣插接槽是开口向上的基本形状为凹圆弧面通插槽口。

[0014] 本发明的另一方面提供一种以上述基本技术方案为基础的进一步技术方案是,所述中层板和底层板还可以采用由多层实木板构造,电发热体层设在多层实木板的上板面与导热面板之间的粘合面上。

[0015] 此外,本发明的每块电发热板块之间的电连接还可以采用插接口方式对接串联,即插接口分别与电发热体层上两电极 A、B 端口通过导电元件连接,这样更便于使用时安装,安全性高,拆装方便,使竹地板供电系统电路更加稳定,各板块之间连接牢固,能确保正常导通发热。

[0016] 本发明具有的优点和有益效果在于:

[0017] 1、本发明的电发热竹地板以设置在面极与底层板之间的中层板面上粘合连接的超薄型长条状电热片作为发热元件。还在底层板底面左右两端靠内的中心部位各置有一个电极连接螺钉,两个电极连接螺钉通过设在中层板与底层板联通的导电孔与中层板面上的电热片上左右两电极 A、B 端口电连接,使其结构布局合理,不占用板块厚度空间,不需要专门设计的安装座和供电插头组及龙骨线路,使安装本发明的电发热竹地板地面高度占用空间小,结构简单、安装十分方便。

[0018] 2、采用本发明的技术方案,由于将电发热体层置于竹板块中层板面上胶粘连接与面板紧密贴合,增加了发热层相互之间连接的密闭防水性,避免了被水渍浸湿,解决了漏电或短路带来的安全隐患,绝缘性能好,有效的降低了室内电磁波的干扰辐射和电热辐射,使竹地板供电系统电路稳定,不需要更换维修,安全性能高。

[0019] 3、由于利用与竹地板块基本形状为长方形的超薄状电热片发热,与面板底面整体接触分布均匀,能够使发热升温迅速、电热传导快,起到快速均匀的发热效果,同时比较采用金属板和防火隔热材料构造的发热地板成本价格要大大降低,且具有防火、防水、防腐蚀、高强度、耐高温、抗翘裂蠕变,使用寿命长;采用本发明技术方案制成的竹板材,还可适合用于家具制造,如床垫、发沙坐垫、儿童床、办公桌面、椅子面板等。

附图说明

[0020] 图 1 是本发明的剖视结构示意图。

[0021] 图 2 是沿图 1 中 A-A 线的剖截端面结构示意图。

[0022] 图 3 是本发明的底层板底平面结构示意图。

[0023] 图 4 是本发明的重组竹结构基材板面俯视图。

[0024] 图 5 是本发明的中层板纵横拼合式加强型竹片布设结构示意图。

[0025] 图 6 是本发明的中层板另一纵横拼合式加强型竹片布设结构示意图。

[0026] 图 7 是本发明的电发热体层结构示意图。

[0027] 图 8 是本发明的成型竹板块底面通气槽布置示意图。

[0028] 附图标记说明：1- 导热面板、2- 电发热体层、3- 中层板、4- 导电孔、5- 底层板、6- 通气槽、1-1- 阻挡限位缺口、1-2- 阻挡限位凸起端、2-1- 薄层纸体、2-2- 导电铜箔条块、2-3- 电极 A 端口、2-4- 电热片、2-5- 电极 B 端口、3-1- 锁扣插接榫、3-2- 锁扣插接槽、3-3- 长条直边竹片块、3-4- 横向短条竹片段、3-5- 纵向短条竹片段、5-1- 电极连接螺钉、5-2- 电极连接导线、5-3- 竹条片。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本发明作进一步详细的描述,但本发明的实施并不限于此。

[0030] 图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6、图 7、图 8 示出了本发明的实施例。

[0031] 一种电发热竹地板,包括导热面板 1、电发热体层 2、中层板 3、底层板 5,导热面板、中层板、底层板之间从下到上依次通过胶粘高温高压组合连接成一体板块状,在中层板 3 与导热面板 1 粘合面上设有一片状电发热体层 2,该电发热体层 2 通过导电孔 4 与电极连接螺钉 5-1 电连接,每块成型板块之间采用对应的锁扣式插接机构相配合,板块的底面还置有通气槽 6。其中:导热面板 1、中层板 3、底层板 5 均采用现有技术中的工艺技术加工制得,电发热体层 2 是采用现有公知技术中的发热芯片按照电发热竹地板所需规格和形状要求加工制成。

[0032] 本发明的实施方式中,见图 4,导热面板 1 是由重组竹结构为基材构造。

[0033] 见图 7 所示,电发热体层 2 是由薄层纸体 2-1、两导电铜箔条块 2-2、连接电极 A 端口 2-3、电热片 2-4、连接电极 B 端口 2-5 构造组成,其中,电热片附着于薄层纸体上靠两端内侧粘合连接,两导电铜箔条块分别胶接在电热片两端部,连接电极 A、B 端口分别置于两铜箔条块的中心位置。

[0034] 见图 5 和图 6 所示,中层板 3 由两长条直边竹片块 3-3、多块横向短竹片段 3-4、多块纵向短竹片段 3-5 通过纵横交错式拼接组合结构构造,在板块两端靠内的中心部位还设置有与电发热体层两电极 A、B 端口对应相连通的导电孔 4。

[0035] 见图 3 所示,底层板 5 由多块条状竹片材 5-3 顺纤维方向平状拼结构造,其底面两端靠内的中心部位还包括与电发热体层 2 上两电极 A、B 端口连接导电的两个电极连接螺钉 5-1、用于串接每块电发热板块并固定于所述电极连接螺钉 5-1 的电极连接导线 5-2,所述电极 A、B 端口与所述电极连接螺钉通过螺纹配合。

[0036] 见图 1 所示,锁扣式插接机构设置为两组,按照所处的位置不同而分为左锁扣插接机构和右锁扣插接机构,每组锁扣插接机构均包括阻挡限位缺口 1-1、阻挡限位凸起端

1-2、锁扣插接榫 3-1、锁扣插接槽 3-2。

[0037] 在本发明的实施方式中,见图 7,电发热体层 2 是长条形的薄片状发热组件。

[0038] 在本发明的实施方式中,见图 1,锁扣插接榫 3-1 是凸起向下的基本形状为圆弧面插榫。

[0039] 在本发明的实施方式中,见图 1,锁扣插接槽 3-2 是开口向上的基本形状为凹圆弧面通插槽口。

[0040] 另一方面,本发明提供的实施方式中,其中的中层板 3 和底层板 5 还可以采用由多层实木板结构构造,电发热体层 2 设在多层实木板的上板面与导热面板 1 之间的粘合面上。

[0041] 此外,本发明的每块电发热板块之间的电连接还可以采用插接口方式对接串联,即插接口分别与电发热体层上两电极 A、B 端口通过导电元件连接,这样更便于使用时安装,安全性高,拆装方便,便竹地板供电系统电路更加稳定,各板块之间连接牢固,确保正常导通发热。

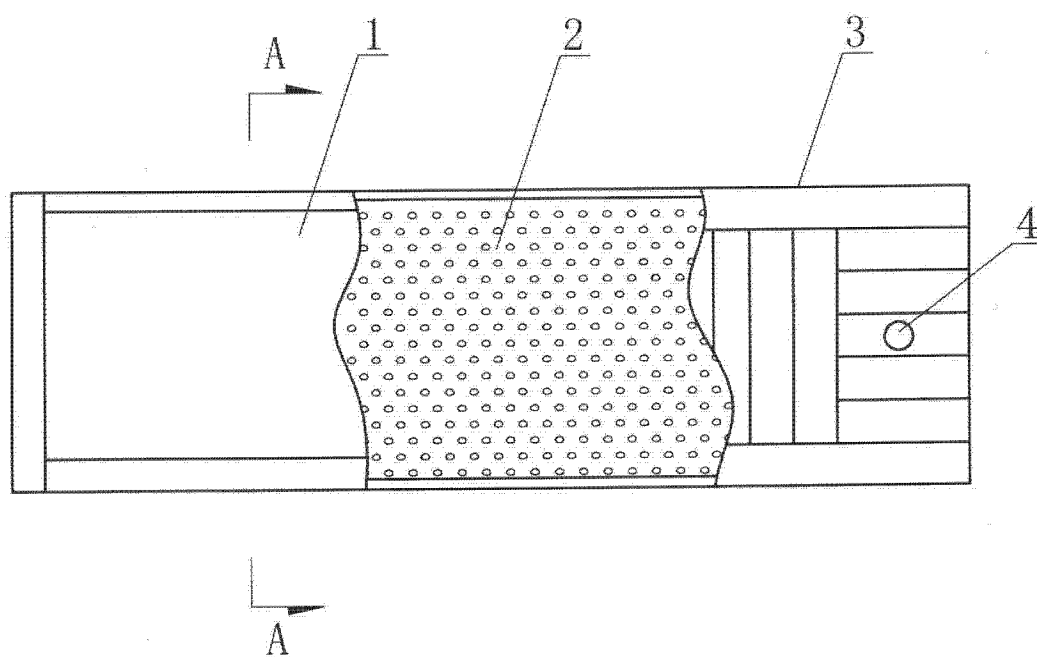


图 1

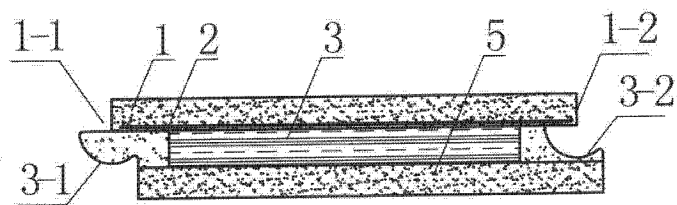


图 2

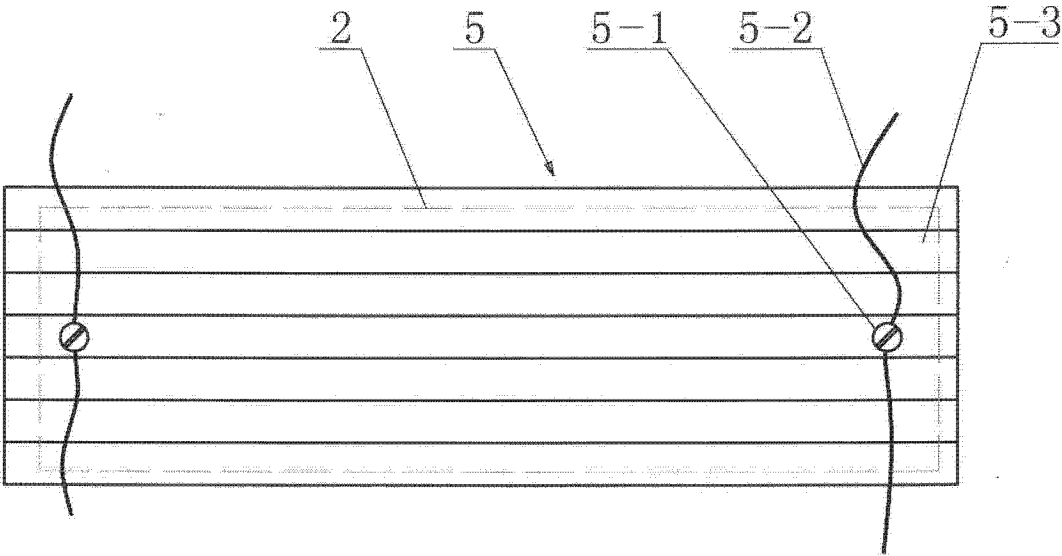


图 3



图 4

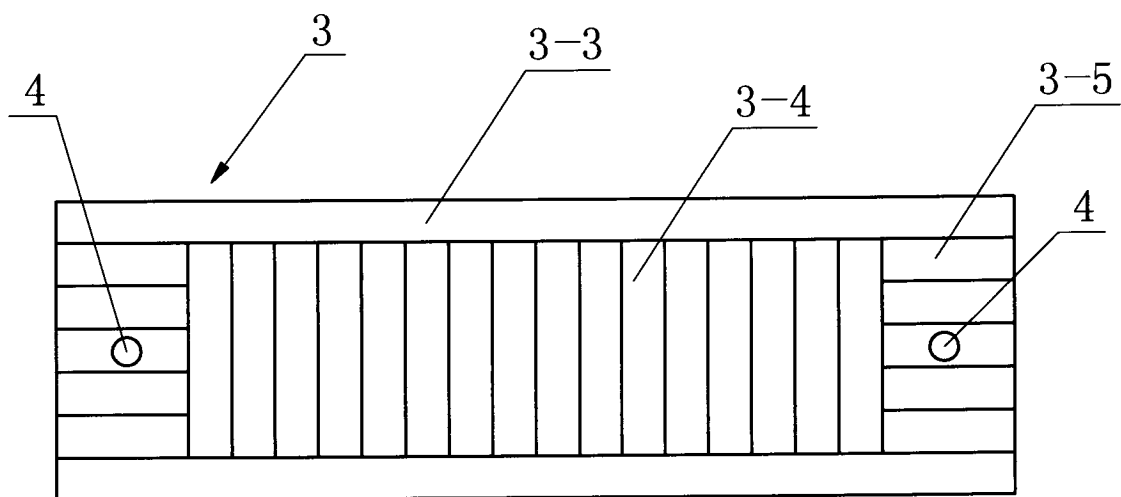


图 5

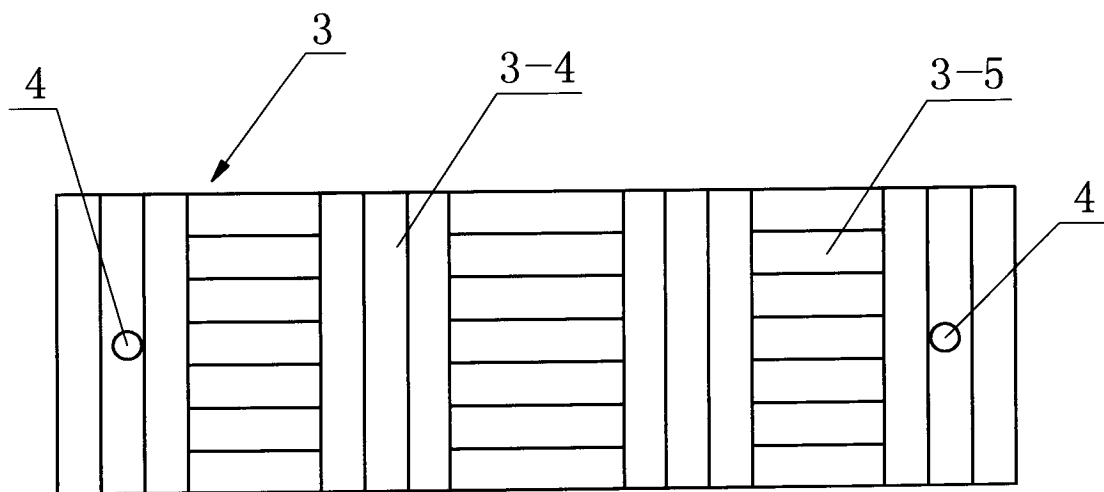


图 6

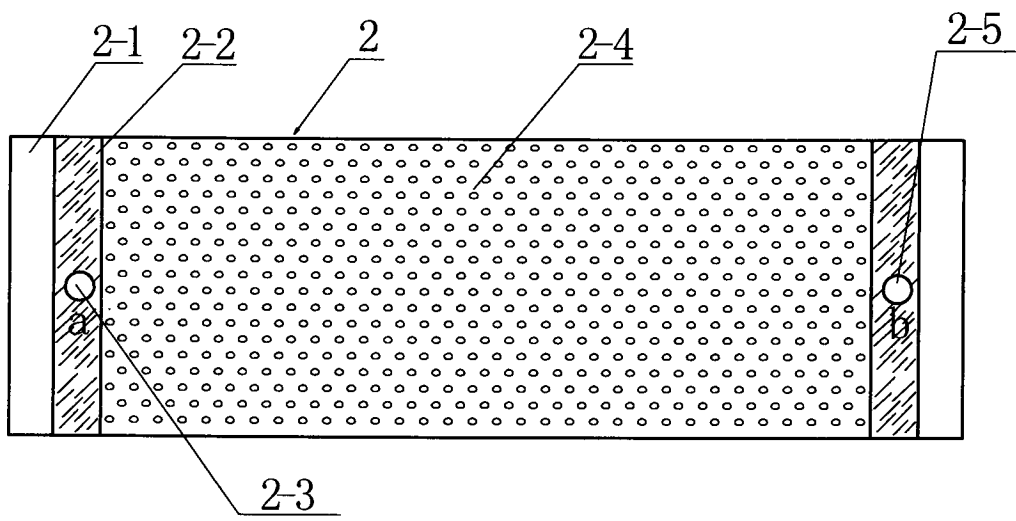


图 7

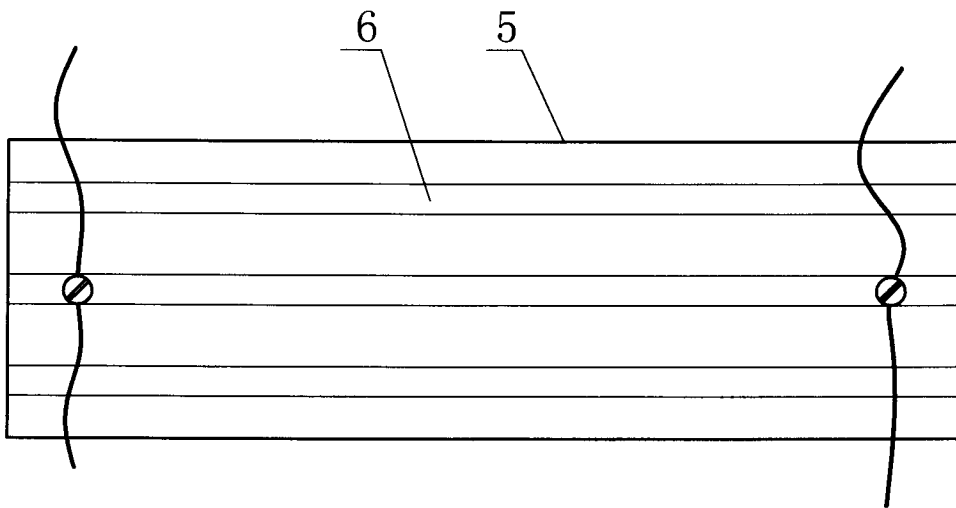


图 8