

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820002692.3

[51] Int. Cl.

*E04B 1/80 (2006.01)*

*E04D 3/35 (2006.01)*

*E04D 11/02 (2006.01)*

*E04F 13/00 (2006.01)*

[45] 授权公告日 2008年12月10日

[11] 授权公告号 CN 201162284Y

[22] 申请日 2008.3.11

[21] 申请号 200820002692.3

[73] 专利权人 任金芳

地址 317500 浙江省温岭市城南镇大田村79号

[72] 发明人 任金芳

[74] 专利代理机构 台州市南方商标专利事务所  
代理人 郭建平

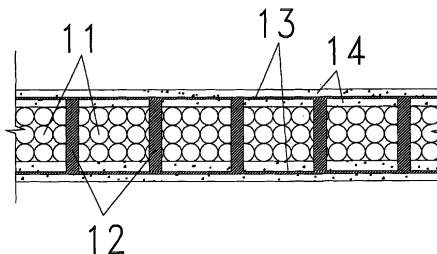
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## [54] 实用新型名称

水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板

## [57] 摘要

水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板，由：泡沫板、水泥砂浆钢丝柱、网格片层、水泥砂浆层组成，为层状结构，在泡沫板面上钻出若干个孔洞，再在板上下两边放置钢丝网或玻纤网，用铅丝穿透孔洞隙两边网片扎牢，然后在板两边抹上和孔洞中灌满水泥砂浆即可，就是把泡沫板穿上一件水泥砂浆钢丝网或玻纤网外套，中间用水泥砂浆钢丝柱进行贯连加固，使其上下两面能牢固地形成一个整体。本实用新型既能保持原来泡沫板的保温隔热功能，又能延长使用寿命，并具有足够的强度和刚度，且面层已经没有湿份，可直接进行油漆工序，从而能大大的缩短工期，材料成本也比较经济合理。本实用新型可充分的满足建筑领域的各种保温隔热的需求，市场前景非常广阔。



1、一种水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板，水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）、屋顶面砂浆粘接层（2）、防水层（3）和屋顶面基层（4）顺序联接构成了屋顶面保温隔热层，水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）、墙面砂浆粘接层（5）、墙面基层（6）和墙面饰面涂层（7）互相联接构成了墙面保温隔热层，其特征在于：水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）为层状结构，水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）中设置有泡沫板（11）、水泥砂浆钢丝柱（12）、网格片层（13）、水泥砂浆层（14），泡沫板（11）、水泥砂浆钢丝柱（12）、网格片层（13）、水泥砂浆层（14）顺序联接，在泡沫板（11）面上钻出若干个孔洞，和泡沫板（11）一起构成中间层，中间层的上下两面分别设有网格片层（13），上下两面的网格片层（13）面上抹有水泥砂浆层（14），上下两面的网格片层（13）内层和泡沫板（11）之间设置有若干个水泥砂浆钢丝柱（12），若干个水泥砂浆钢丝柱（12）和上下两面的网格片层（13）之间互相贯连。

2、根据权利要求1所述的水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板，其特征在于：泡沫板（11）为石油化工制品成型板材，可以中空型轻质结构，也可以是实心的轻质结构，其上开有用于安装水泥砂浆钢丝柱（12）的孔洞。

3、根据权利要求1所述的水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板，其特征在于：网格片层（13）为钢丝网片，也可以是玻纤网片，设置于泡沫板（11）的两侧位置。

4、根据权利要求1所述的水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板，其特征在于：水泥砂浆钢丝柱（12）为金属材料，柱状结构，安装于泡沫板（11）的孔洞中，并和泡沫板（11）两侧的网格片层（13）通过金属线条加以联接，水泥砂浆钢丝柱（12）可以是多个的。

5、根据权利要求1所述的水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板，其特征在于：水泥砂浆层（14）为细砂质砼材料，抹于网格片层（13）上，水泥砂浆层（14）表面为平整面结构，也可以制成粗糙面结构。

6、根据权利要求1所述的水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板，其特征在于：水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）的表面可以是本色，也可以制成彩色。

7、根据权利要求1所述的水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板，其特征在于：水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）的表面可以掺拌防水剂，也可以不掺拌防水剂。

## 水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板

**技术领域** 本实用新型涉及一种水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板，属于建筑材料领域。

**背景技术** 目前在建筑物中，墙面保温材料使用最广泛的是采用聚苯乙烯泡沫板，以膨胀螺栓绑扎铺贴，外挂网片后再需几遍特种砂浆粉刷而成。屋顶层是在防水层上采用聚苯乙烯泡沫板铺设，中间隔以砖垅或砼垅再铺上隔离布，然后再采用4cm厚细石砼内配冷拔钢筋进行浇捣成形，其缺点在于造价高，施工困难，砼材料搬运很不方便，如采用人工拌料，缺少拌和场地，污染环境，又增加房屋的负荷，且面层色彩单一，缺少美观感。墙面保温同时用螺栓固定，牢固性不是很理想，用胶粘剂粘结，属化学原料，使用的持久性和安全性有问题，另外还需用数遍特种水泥砂浆粉刷才能成形，由于特种水泥砂浆与聚苯板收缩性差距太大，面层容易出现空鼓等现象。

而目前在建筑物外墙面使用中，另一种是采用涂料、腻子 and 水泥砂浆面层结合使用的方法，涂料和腻子上去后容易出现脱皮、发花等现象，施工工序太多延长工期，造价昂贵。

**发明内容** 本实用新型的目的是提供一种新颖的水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板，采用为层状结构在泡沫板面上钻出若干个适当大小的孔洞，构成中间层，中间层的上下两面分别设有网格片层，网格片层上面设有水泥砂浆层，上下两面内层有若干个适当大小的水泥砂浆钢丝柱贯连，克服聚苯乙烯泡沫自身缺少刚度与水泥砂浆的粘结性差，以及面层需要依靠别种材料保护和装饰的缺陷，解决了现有屋顶面保温材料造价高，施工困难，搬运很不方便，面层色彩单一，缺少美观感，用螺栓固定，牢固性不是很理想，用胶粘剂粘结，使用的持久性和安全性有问题，面层容易出现空鼓等问题。也解决了在现有建筑物外墙面使用中，采用涂料、腻子 and 水泥砂浆面层结合使用，涂料和腻子上去后容易出现脱皮、发花等现象，及施工工序太多延长工期，造价昂贵的问题。

水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板，即水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1），是由：泡沫板（11）、水泥砂浆钢丝柱（12）、网格片层（13）、水泥砂浆层（14）顺序联接组成，水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）、屋顶面砂浆粘接层（2）、防水层（3）和屋顶面基层（4）顺序联接构成了屋顶面保温隔热层，水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）、墙面砂浆粘接层（5）、墙面基层（6）和墙面饰面涂层（7）互相联接构成了墙面保温隔热层，水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）为层状结构，水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）中设置有泡沫板（11）、水泥砂浆钢丝柱（12）、网格片层（13）、水泥砂浆层（14），在泡沫

板(11)面上钻出若干个孔洞,和泡沫板(11)一起构成中间层,中间层的上下两面分别设有网格片层(13),上下两面的网格片层(13)面上抹有水泥砂浆层(14),上下两面的网格片层(13)内层和泡沫板(11)之间设置有若干个水泥砂浆钢丝柱(12),若干个水泥砂浆钢丝柱(12)和上下两面的网格片层(13)之间互相贯连,泡沫板(11)为石油化工制品成型板材,可以中空型结构,也可以是实心的结构,其上开有用于安装水泥砂浆钢丝柱(12)的孔洞,网格片层(13)为钢丝网片,也可以是玻纤网片,设置于泡沫板(11)的两侧位置,水泥砂浆钢丝柱(12)为金属材料,柱状结构,安装于泡沫板(11)的孔洞中,并和泡沫板(11)两侧的网格片层(13)联接,水泥砂浆钢丝柱(12)可以是多个的,水泥砂浆层(14)为细砂质砼材料,抹于网格片层(13)上,水泥砂浆层(14)表面为平整面结构,也可以制成粗糙面结构,水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板(1)的表面可以是本色,也可以制成彩色,水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板(1)的表面可以掺拌防水剂,也可以不掺拌防水剂。

采用本实用新型后,既能保持保温隔热板的功能,又具有足够的强度,面层已经没有湿度,可直接进行油漆工序,从而能大大地缩短工期,减少其他工序所需的费用,降低造价,延长使用寿命,为国家和企业节约资金,具有很强的实用性,因而市场前景非常广阔。

#### 附图说明

图1:是本实用新型水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板屋顶面安装示意图;

图2:是本实用新型水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板墙面安装示意图;

图3:是本实用新型水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板(1)的剖视图。

图1中:1、水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板           2、屋顶面砂浆粘接层

3、防水层   4、屋顶面基层

图2中:1、水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板           5、墙面砂浆粘接层

6、墙面基层                                       7、墙面饰面涂层

图3中:11、泡沫板                                   12、水泥砂浆钢丝柱

13、网格片层                                   14、水泥砂浆层

#### 具体实施方式

如图1、图2、图3所示。

一、水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板及屋顶层和墙面的结构组成

如图1所示,屋顶面保温隔热层,是由:水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板(1)、屋顶面砂浆粘接层(2)、防水层(3)、屋顶面基层(4)构成。

如图 2 所示，墙面保温隔热层，是由：水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）、墙面砂浆粘接层（5）、墙面基层（6）、墙面饰面涂层（7）构成。

如图 3 所示，水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1），是由：泡沫板（11）、水泥砂浆钢丝柱（12）、网格片层（13）、水泥砂浆层（14）组成。

## 二、水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板的结构联接关系

水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板，即水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1），是由：泡沫板（11）、水泥砂浆钢丝柱（12）、网格片层（13）、水泥砂浆层（14）顺序联接组成，水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）、屋顶面砂浆粘接层（2）、防水层（3）和屋顶面基层（4）顺序联接构成了屋顶面保温隔热层，水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）、墙面砂浆粘接层（5）、墙面基层（6）和墙面饰面涂层（7）互相联接构成了墙面保温隔热层，水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）为层状结构，水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）中设置有泡沫板（11）、水泥砂浆钢丝柱（12）、网格片层（13）、水泥砂浆层（14），在泡沫板（11）面上钻出若干个孔洞，和泡沫板（11）一起构成中间层，中间层的上下两面分别设有网格片层（13），上下两面的网格片层（13）面上抹有水泥砂浆层（14），上下两面的网格片层（13）内层和泡沫板（11）之间设置有若干个水泥砂浆钢丝柱（12），若干个水泥砂浆钢丝柱（12）和上下两面的网格片层（13）之间互相贯连，泡沫板（11）为石油化工制品成型板材，可以中空型结构，也可以是实心的结构，其上开有用于安装水泥砂浆钢丝柱（12）的孔洞，网格片层（13）为钢丝网片，也可以是玻纤网片，设置于泡沫板（11）的两侧位置，水泥砂浆钢丝柱（12）为金属材料，柱状结构，安装于泡沫板（11）的孔洞中，并和泡沫板（11）两侧的网格片层（13）联接，水泥砂浆钢丝柱（12）可以是多个的，水泥砂浆层（14）为细砂质砼材料，抹于网格片层（13）上，水泥砂浆层（14）表面为平整面结构，也可以制成粗糙面结构，水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）的表面可以是本色，也可以制成彩色，水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）的表面可以掺拌防水剂，也可以不掺拌防水剂。

## 三、水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板的基本工作原理

水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）为层状结构，如图 3 所示，在泡沫板（11）面上钻出若干个适当大小的孔洞，再在泡沫板（11）上下两边放置钢丝网或玻纤网，即网格片层（13），用铅丝穿透孔洞间隙两边将网格片层（13）扎牢，然后在泡沫板（11）两边抹上和孔洞中灌满水泥砂浆即可。

它的原理就是把泡沫板（11）穿上一件水泥砂浆钢丝网或玻纤网外套，中间用水泥砂

浆钢丝柱（12）进行贯连加固，使其上下两面能牢固地形成一个整体。

在屋面基层施工中，将水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）、屋顶面砂浆粘接层（2）、防水层（3）、屋顶面基层（4）顺序联接制作构成，即形成了屋顶面保温隔热层。

在墙面基层施工中，将墙面基层（6）抹上墙面砂浆粘接层（5），然后将水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）贴上，再将墙面饰面涂层（7）抹上，即形成了墙面保温隔热层。

水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）的表面可以是本色，也可以制成彩色，水泥砂浆面夹芯泡沫保温隔热板（1）的表面可以掺拌防水剂，也可以不掺拌防水剂。

本实用新型既能保持原来泡沫板的保温隔热功能，又能延长使用寿命，本实用新型具有足够的强度和刚度，且面层已经没有湿的水分，可直接进行油漆工序，本实用新型所采用的砂浆是普通水泥砂浆，可在加工厂预制，施工时只要采用传统方法铺贴即可，从而能大大的缩短工期，材料成本也比较经济合理，本实用新型可充分的满足建筑领域的各种保温隔热的需求，不但对外墙外保温，也对外墙内保温，可作房屋屋面保温隔热板，轻质隔墙等，代替铁皮夹芯板建造临时房，厂房屋顶能大大降低造价，凡建筑材料领域中的需具有保温，隔热，轻质，隔音的材料产品都可采用该技术，因其面层是水泥砂浆层，同时具有 A 类防火功能，本实用新型既能保持原来的保温隔热板功能，又能为国家和企业节约资金，降低造价，延长使用寿命，减少其他工序所需的费用。本实用新型具有足够的强度，面层已经没有湿份，可直接进行油漆工序，从而能大大地缩短工期。

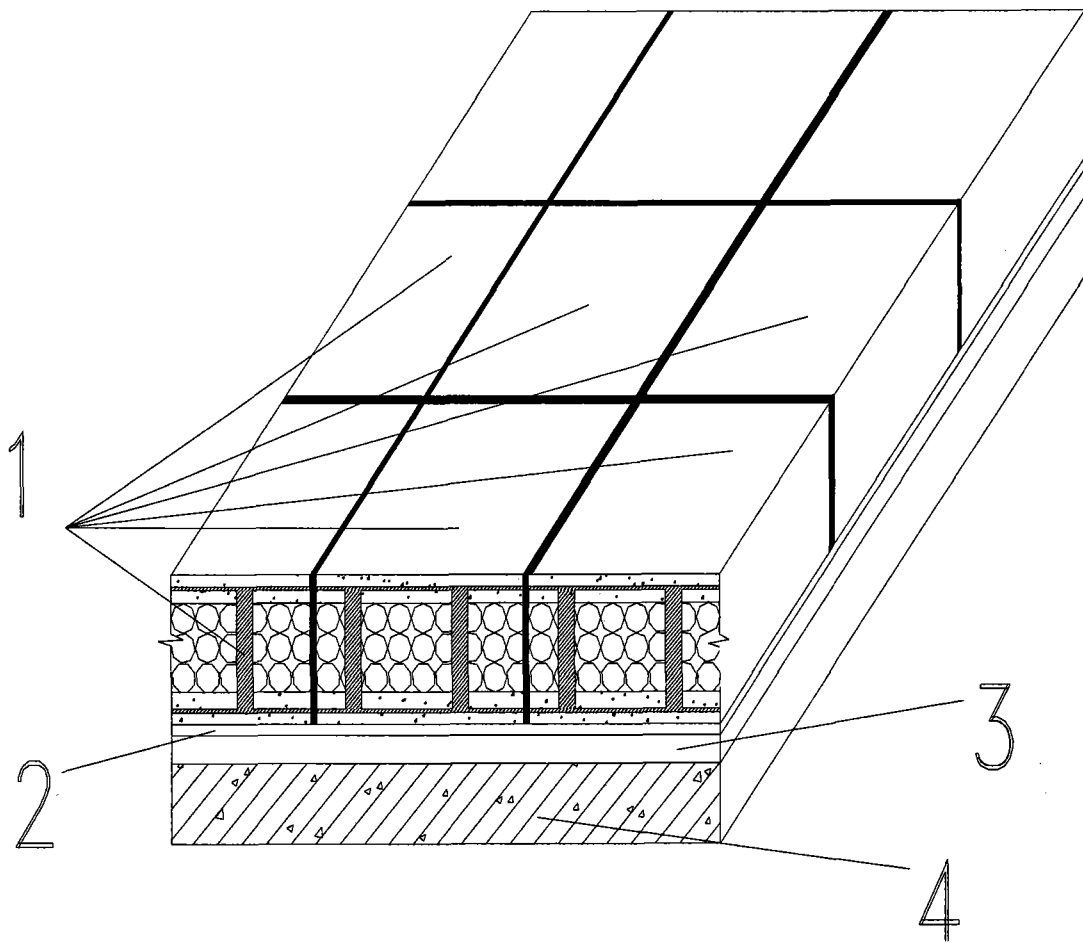


图 1

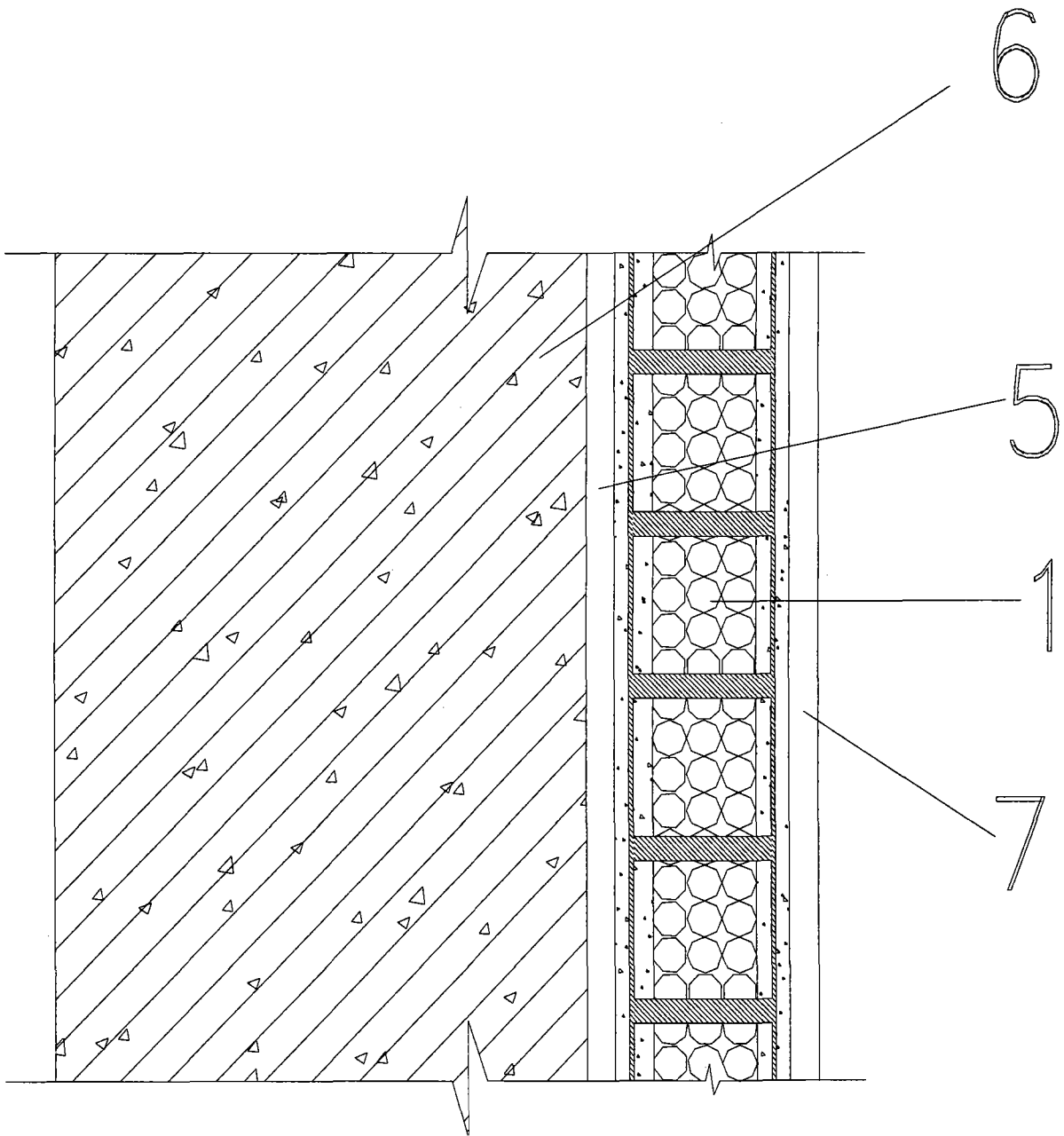


图 2



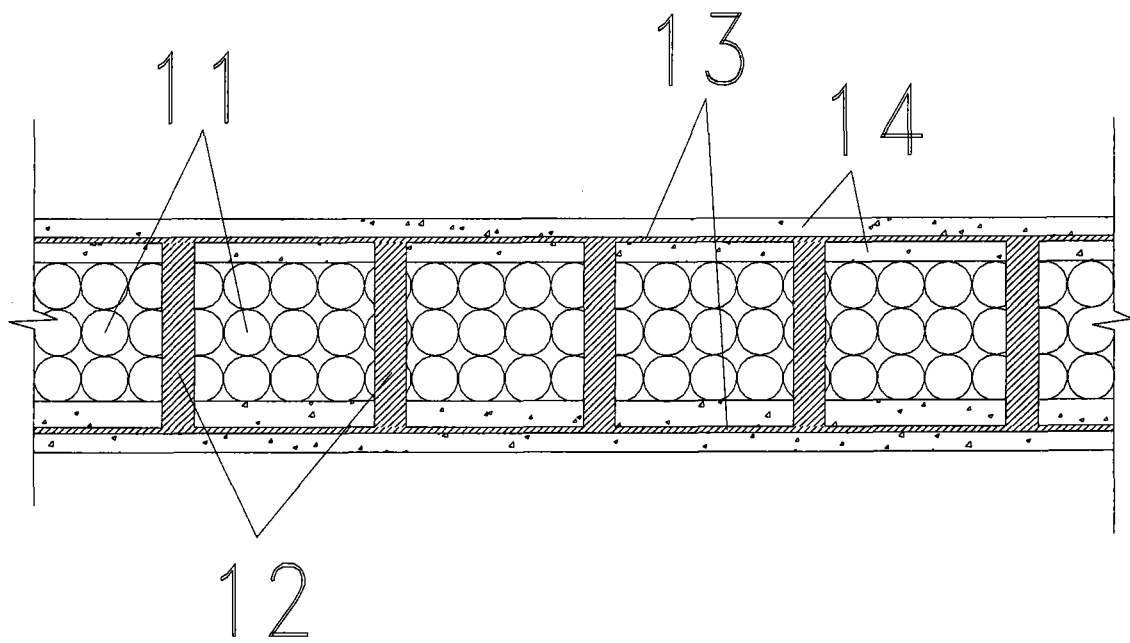


图 3