



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217480696 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 23

(21) 申请号 202220895035.6

(22) 申请日 2022.04.18

(73) 专利权人 深圳市卓宝科技股份有限公司

地址 518049 广东省深圳市福田区卓越梅  
林中心广场北区2栋16层

专利权人 湖北卓宝建筑节能科技有限公司

(72) 发明人 胡超 周剑

(74) 专利代理机构 广州圣理华知识产权代理有  
限公司 44302

专利代理师 张凯

(51) Int.Cl.

E04F 13/23 (2006.01)

E04F 13/21 (2006.01)

E04F 13/076 (2006.01)

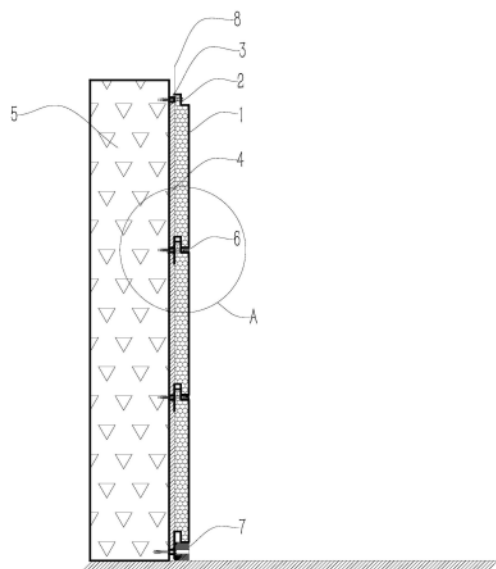
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种装饰复合板安装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装饰复合板安装结构,属于复合板技术领域,包括装饰复合板、多个锚栓连接钉、多个垫片和粘接层,多个所述垫片设置成多种厚度,多个所述锚栓连接钉穿透所述装饰复合板,所述垫片套设在所述锚栓连接钉上,且处于所述装饰复合板与墙体表面之间,所述粘接层设置在所述装饰复合板与墙体表面之间。该装饰复合板安装结构具备可调节高度的垫片能根据墙体的平整度调节装饰复合板板与墙体之间距离,保证装饰复合板安装后整体的平整度,同时安装时对墙体的平整度要求低,降低了装饰复合板的安装难度,缩短了装修时间。



1. 一种装饰复合板安装结构,包括装饰复合板(1)、多个锚栓连接钉(2)、多个垫片(3)和粘接层(4),其特征在于,多个所述垫片(3)设置成多种厚度,多个所述锚栓连接钉(2)穿透所述装饰复合板(1),所述垫片(3)套设在所述锚栓连接钉(2)上,且处于所述装饰复合板(1)与墙体(5)表面之间,所述粘接层(4)设置在所述装饰复合板(1)与墙体(5)表面之间。

2. 根据权利要求1所述的装饰复合板安装结构,其特征在于:

所述装饰复合板(1)包括背衬层(11)、保温层(12)及装饰层(13),所述保温层(12)设置在所述背衬层(11)与所述装饰层(13)之间。

3. 根据权利要求2所述的装饰复合板安装结构,其特征在于:

所述装饰层(13)设置成与所述背衬层(11)平行。

4. 根据权利要求3所述的装饰复合板安装结构,其特征在于:

所述粘接层(4)由流体材料填充形成,所述粘接层(4)的包覆住所述垫片(3)和所述锚栓连接钉(2)。

5. 根据权利要求1所述的装饰复合板安装结构,其特征在于:

所述垫片(3)包括垫体(31)和通孔(32),所述通孔(32)设置在所述垫体(31)上。

6. 根据权利要求5所述的装饰复合板安装结构,其特征在于:

所述垫体(31)由弹性材料制成。

7. 根据权利要求6所述的装饰复合板安装结构,其特征在于:

所述垫体(31)的截面设置成圆形或者四边形。

8. 根据权利要求1所述的装饰复合板安装结构,其特征在于:

所述装饰复合板(1)的一端设置有凸起(14),另一端设置有凹槽(15),所述凸起(14)设置成可嵌入到所述凹槽(15)中。

9. 根据权利要求2所述的装饰复合板安装结构,其特征在于:

所述装饰层(13)设置成氟碳漆金属板。

10. 根据权利要求1-9任一项所述的装饰复合板安装结构,其特征在于:

还以包括装饰条(6),所述装饰条(6)设置在相邻两块所述装饰复合板(1)之间。

## 一种装饰复合板安装结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及装饰复合板技术领域,具体涉及一种装饰复合板安装结构。

### 背景技术

[0002] 复合板一般分为:金属复合板,木材复合板,彩钢复合板和岩棉复合板等,是指在一层金属板上覆以另外一种金属板或者功能材料,以达到防腐、隔音、保温和提高机械强度的要求,复合板广泛应用于建筑装饰,外墙等处,具有节约资源、降低装修成本的优点。

[0003] 金属面保温装饰复合板安装方式主要有粘锚结合安装和干挂式安装这两种方法,现被广泛使用,粘锚结合安装即采取点框法将粘接砂浆涂在金属面保温装饰一体板的背衬层上,然后粘接到墙上,并在复合板四周均匀钉入锚栓,干挂式安装即先在基层墙体固定龙骨,然后将金属面保温装饰复合板固定到龙骨上,安装金属面保温装饰复合板时需要面对各种基层墙体的表面,部分基层墙体平整度低,起伏大,需要用大量人力物力去修整墙体后再安装装饰板,安装步骤繁琐且耗时耗力。

[0004] 现有公开号为CN104278807A的专利申请,公开了一种建筑外墙装饰构件,它包括玻纤水泥板,玻纤水泥板由含玻纤网格布、束状玻纤长丝、玻纤短切丝与水泥混凝土浆体的凝固层组成,所述玻纤水泥板背侧贴合有保温板,所述贴合面上的玻纤水泥板的背侧设有若干相距一定间隔的凸条嵌入保温板内,玻纤水泥板的面板设有若干安装槽,所述安装槽呈条形凹槽状,凹槽状内设有若干安装孔,该装饰构件采用的先安装凸条的干挂式安装,对建筑墙体的表面平整度有较高要求,且不同装饰板之间的连接不够紧密,具有一定的局限性。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种装饰复合板安装结构,该装饰复合安装结构具有自由调节的垫片,解决了装饰复合板在安装时无法快速地调整与墙体表面距离,导致的装修施工步骤繁琐的问题。

[0006] 为实现上述实用新型目的,本实用新型采取的技术方案如下:

[0007] 一种装饰复合板安装结构,包括装饰复合板、多个锚栓连接钉、多个垫片和粘接层,多个所述垫片设置成多种厚度,多个所述锚栓连接钉穿透所述装饰复合板,所述垫片套设在所述锚栓连接钉上,且处于所述装饰复合板与墙体表面之间,所述粘接层设置在所述装饰复合板与墙体表面之间。

[0008] 所述装饰复合板包括背衬层、保温层及装饰层,所述保温层设置在所述背衬层与所述装饰层之间,使得装饰面具备美观、保温和隔音性能。

[0009] 所述装饰层设置成与所述背衬层平行,保证装饰面的平整度,提高美观性。

[0010] 所述粘接层由流体材料填充形成,所述粘接层的包覆住所述垫片和所述锚栓连接钉,提高装饰面的整体强度。

[0011] 所述垫片包括垫体和通孔,所述通孔设置在所述垫体上,用于穿过所述锚栓连接钉。

[0012] 所述垫体由弹性材料制成,依靠其本身的弹性可以细微的调节所述装饰复合板的平整度,同时利用其反弹力加强所述锚栓连接钉的紧固程度。

[0013] 所述垫体的截面设置成圆形或者四边形,规则截面的所述垫体承载能力均匀,不易发生翘曲。

[0014] 所述装饰复合板的一端设置有凸起,另一端设置有凹槽,所述凸起设置成可嵌入到所述凹槽中,相邻两块所述装饰复合板通过所述凹槽和所述凸起进行组合,提高装饰面的整体强度和密封性。

[0015] 所述装饰层设置成氟碳漆金属板,使得装饰面耐刮耐腐蚀,提高装饰面的使用寿命。

[0016] 还以包括装饰条,所述装饰条设置在相邻两块所述装饰复合板之间,用于填充装饰复合板之间的缝隙,提高装饰面的美观性。

[0017] 本实用新型的有益效果为:

[0018] (1) 该装饰复合板安装结构具备可调节高度的垫片能根据墙体的平整度调节装饰复合板板与墙体之间距离,保证装饰复合板安装后整体的平整度,安装时对墙体的平整度要求低,降低了装饰复合板安装难度。

[0019] (2) 该装饰复合板的端分别带有凹槽和凸起,且凸起的一端能嵌入到凹槽中,保证相邻两块装饰复合板的连接紧密,提高了整个装饰复合板的平整度,外观效果佳。

[0020] (3) 安装该装饰复合板结构时,仅采用放线和垫片调节装饰复合板与墙体表面的距离,操作简单方便,施工效率高且相邻两块装饰复合板嵌入在一起,提高了保证多块装饰复合板的一体性,使得注入粘接砂浆后,能稳定的形成粘接层。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型提供的装饰复合板安装结构施工完成后的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型提供的装饰复合板的结构图;

[0023] 图3为本实用新型提供的垫片的轴测图;

[0024] 图4为图1上A部分的局部视图;

[0025] 图5为本实用新型实施例二提供的结构示意图。

[0026] 附图标记:

[0027] 1、装饰复合板;11、背衬层;12、保温层;13、装饰层;14、凸起;15、凹槽;2、锚栓连接钉;3、垫片;31、垫体;32、通孔;4、粘接层;5、墙体;6、装饰条;7、底封;8、基准面。

## 具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 实施例一

[0030] 如图1-图4所示,一种装饰复合板安装结构,包括装饰复合板1、四个锚栓连接钉2、四个垫片3和粘接层4,四个垫片3设置成多种厚度H,多个锚栓连接钉2穿透装饰复合板1,垫

片3套设在锚栓连接钉2上,且处于复合板1与墙体5的之间,粘接层4设置在装饰复合板1与墙体5表面之间。

[0031] 优选地,粘接层4由流体材料填充形成,主要包括砂浆、粘接剂等固化膨胀系数小,固化速度快和连接强度高的材料,其经过一定时间固化形成粘接层4,具有提高装饰复合板1的抗压强度,增强装饰面的保温和隔音性能,粘接层4将垫片3和锚栓连接钉2包覆起来成为一体,提高锚栓连接钉2的强度。

[0032] 优选地,垫片3由垫体31和通孔32组成,垫体31的截面可以是圆形或者四边形,由橡胶、硅胶或者TPU等弹性材料制成,通孔32处于垫体31的中间,通孔32的轴线与垫体31的表面垂直,截面是规则的圆形,用于穿过锚连接钉2的杆体,通孔32贯穿垫体31的两端面是平行的,套装在锚栓连接钉2上,支撑装饰复合板1,垫片3具有不同厚度H的多个规格,厚度H的范围为2mm-10mm,可以配合装饰复合板1单独使用,也可以多个叠加组合使用,以满足支撑装饰复合板1形成平整装饰面的要求,同时可以吸收震动,提高装饰面的吸音性能。

[0033] 优选地,垫片3上的通孔32采用螺纹孔,螺纹规格与锚栓连接钉2上刀口螺纹规格相同,使用时沿锚栓连接钉2螺纹将垫片3拧入到锚栓连接钉2的杆体上,防止垫片3在进行组合时脱落,降低使用者的操作难度。

[0034] 进一步地,装饰复合板1是矩形的,其包括背衬层11、保温层12及装饰层13,保温层12处于背衬层11与装饰层13之间,背衬层11采用铝箔或者水泥基板,采用铝箔背衬时适合在墙体5上安装龙骨后,进行干挂式安装,采用水泥基板适合涂抹粘接剂后直接粘贴以墙体5上,装饰层13处于最外层,采用金属板折弯制成,强度高不易变形,表现出良好的视觉效果,具体可采用公告号CN214117327U中的一种保温装饰一体板进行室内建筑装饰施工。

[0035] 优选地,装饰复合板1的一端有凸起14,凸起14是由金属板折弯形成的矩形框架,另一端有凹槽15,凹槽15是由金属板折弯形成的,凸起14的宽度小于等于凹槽15的宽度,使得相邻两块装饰复合板1对接后能保持平整,依靠装饰复合板1本身的韧性来调装饰复合板1之间的高度差,提高装饰面的整体平整度,提升装饰面的美观性,凸起14的长度大于等于凹槽15的深度,安装装饰复合板1时,相邻两块装饰复合板1需要留下间隙,用于装入锚栓连接钉2,同时,保证了插入到两块装饰复合板1的连接强度是足够的。

[0036] 优选地,锚栓连接钉2采用混凝土螺钉,混凝土螺钉的构造和锚固机理与木螺钉相似,是以特制工艺滚压淬制出坚硬锋利的刀口螺纹螺杆,带螺纹的部分仅处于螺杆的前部,安装时先预钻较小孔径的直孔,后将螺钉拧入,利用螺纹与孔壁混凝土间的咬合作用产生抗拔力,实现对被连接件锚固的作用,螺钉后端螺帽宽大,降低对装饰复合板1的挤压强度,防止施工过程中,破坏装饰复合板1的结构,可用锚栓连接钉2的基层墙面有混凝土墙面、实心砌体基层墙面,包括烧结普通砖、蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖砌体以及轻集料混凝土墙面,多孔砖砌体基层墙面,包括烧结多孔砖、蒸压灰砂多孔砖砌体墙面,空心砌块面,包括普通混凝土小型空心砌块、轻集料混凝土小型空心砌块墙面,蒸压加气混凝土基层墙面。

[0037] 优选地,装饰层13的表面有金属氟碳漆,耐刮擦且美观性好,金属氟碳漆是一种高效,多用途,化学固化的氟碳共聚体为原料的双组分常温固化涂料,金属氟碳漆具有出色的耐久性、保护性、装饰性等优异性能。经户外长期使用和人工加速老化试验表明,金属氟碳漆中氟碳树脂分子连上的氟碳键能够抵抗紫外线的降解作用,表现出极其优异的耐久性、耐紫外线及耐候性,使金属氟碳漆涂层长久完美如新,减少维修的要求。

[0038] 进一步地,保温层12由无机改性防火保温板填充,被包覆在装饰层13和背衬层11之间,无机防火保温板填充紧密,一定程度上提高了装饰复合板1的耐冲击性能,并起到防水保温的作用,无机防火保温板是一种采用无机材料作为原料研制而成的保温板,无机材料制成的保温板具备安全不燃、节能环保、高效隔音的特性,主要有包括以下种类:泡沫混凝土保温板、石墨改性水泥基保温板、珍珠岩保温板、岩棉保温板,发泡陶瓷保温板和发泡玻璃保温板,无机防火保温板主要用于住宅、工业、公共建筑的墙体及楼房屋面、游泳池、冷库、锅炉及一些对防水有特殊要求的保温工程。

[0039] 优选地,装饰条6是由塑料制成的,截面呈T型,参见图4,镶嵌在相邻两块装饰复合板1连接片的缝隙中,T型头部与相邻两块装饰复合板1的表面部分重合,使得装饰条6能完全遮盖住相邻两块装饰复合板1的间隙,提高装饰面的整体美观性,防止沿装饰复合板1之间的缝隙损坏装饰面,提高装饰面的使用寿命和安全性,装饰条6的长度一般为六米,可根据施工现场的实际情况,进行自由裁切,以满足装修时的美观要求。

[0040] 优选地,底封7填充在接近地面的装饰复合板1的下端,用于填充装饰复合板1与地面的间隙,装饰复合板1在安装装饰条6和底封7后,连同墙体5和地面形成U形腔体,从U形腔体的开口端向装饰复合板1形成的装饰面与墙体5的表面之间注入粘接剂,直至完全将U形腔体填满,经过一段时间,粘接剂在空气中静置固化成固体。

[0041] 实施例二

[0042] 如图5所示,参照实施例一相同特征不再赘述,墙体5是毛坯面,其表面凹凸不平,平整度偏差较大,一般在3cm左右,装修时需要对墙体5采取抹面刮砂的方式进行填平,填平后才能进行对墙体5进行装饰,现采用本装饰复合板1安装结构进行装饰,不需要对墙体5进行处理,对于墙体5表面凸点高度在3cm的区域,选取2mm厚度的垫片3支撑装饰复合板1,对于落差在3cm的区域,用三个10mm的垫片叠加起来支撑装饰复合板1,使装饰复合板1组合形成的装饰面,表面平整美观,提升视觉效果,垫片的叠加个数不超过4个,优先选取单个垫片3作为装饰复合板1的支撑,减少垫片3的使用,节约材料,拧入锚栓连接钉2至压紧垫片3后,再将锚栓连接钉2向下压入1-2mm使其能挤压垫片3,垫片3产生的反作用力,加强了对锚栓连接钉2的稳定性,使得安装完成后的装饰复合板1对震动具有很强的抵制能力。

[0043] 一种装饰复合板安装结构的施工工艺包括如下步骤:

[0044] S1、拉线找平:在墙体5表面沿各个方向放线,找出安装装饰复合板1的基准面8,基准面8为装饰复合板1和墙体5不产生干涉的最近面;

[0045] S1.1、沿墙体5的顶部,采用悬垂法测量墙体5的平整度,并距离墙体5表面最高点2mm,平等于墙体5的表面拉线确定基准面8;

[0046] S1.2、依照单块装饰复合板1的长度和宽度,沿水平和垂直方向拉多条线将基准面8分割成同样大小的区块,每个区块对应安装一块装饰复合板1;

[0047] S2、组合垫片:沿墙体5的方向,按照墙体5表面的起伏程度,选择不同厚度的所述垫片3进行组合,将组合好的垫片3分别用锚栓连接钉2穿入到装饰复合板1上;

[0048] S2.1、选择垫片3时,优先选取大于基准面8与墙体5之间的距离且最接近此距离的垫片3,优先选择单个垫片3进行支撑,在单个垫片3无法满足支撑要求时,优先选取组合数量小的垫片3的组合;

[0049] S3、贴合安装:将锚栓连接钉2拧入到墙体5内,直到压紧垫片3,将组装完成后的装

饰复合板1水平安装到墙体5上；

[0050] S3.1、在需要锚栓连接钉2的墙体5表面上，预先钻上小于螺栓连接钉2的沉孔；

[0051] S3.2、锚栓连接钉2拧入到装饰复合板1的一角上，沿该角的对角线的方向拧入下一颗锚栓连接钉2，再将锚栓连接钉2拧入到剩余两角上的任一角上，沿对角线的方向拧入下一颗锚栓连接钉2；

[0052] S3.2、需要加固装饰复合板1的连接时，以对角线定位的方式，成对的拧入锚栓连接钉2，防止装饰复合板1受力不均而倾斜变形，在相邻装饰复合板1处产生缝隙，影响外部美观和后续安装；

[0053] S4、组装，将下一层的装饰复合板1的一端插入到已固定完成的装饰复合板1另一端上，并用锚栓连接钉2固定，沿墙体5表面的方向依次将多块装饰复合板1安装上去；

[0054] S4.1、装饰复合板1的一端插入到另一块装饰复合板1形成的间隙宽度大于锚栓连接钉2的头部直径，相邻两块装饰复合板1的表层共面；

[0055] S5、灌注，装饰复合板1布满墙体5的表面后，由顶端向装饰复合板1与墙体5的间隙内填充粘接剂，形成粘接层4；

[0056] S5.1、沿水平面方向移动填充粘接剂，逐层向上填充，将装饰复合板1与墙体5间隙中的空气排出，粘接剂填充至低于装饰复合板1的顶部边线，粘接剂不溢出，填充完成后，经过一段时间的静置，等待粘接剂固化；

[0057] S5.2、填充粘剂时，根据填充粘接剂的深度，用橡胶锤敲击装饰复合板1的表面，使粘接剂填充更加充分，防止粘接层4中出现空洞或缺陷，导致使用时装饰复合板1起鼓和开胀。

[0058] 根据上述说明书的揭示和教导，本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行变更和修改。因此，本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式，对实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外，尽管本说明书中使用了一些特定的术语，但这些术语只是为了方便说明，并不对实用新型构成任何限制。

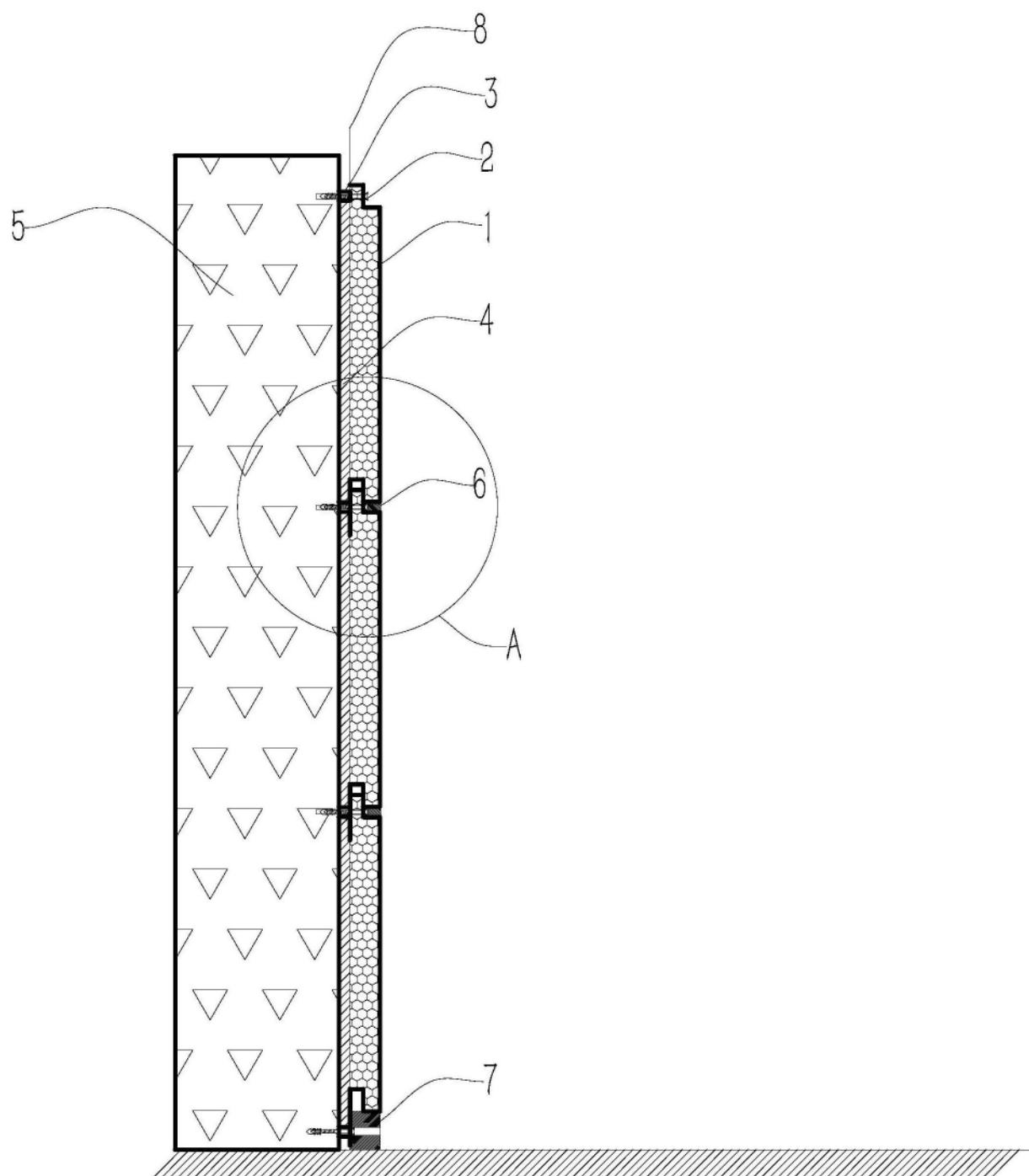


图1

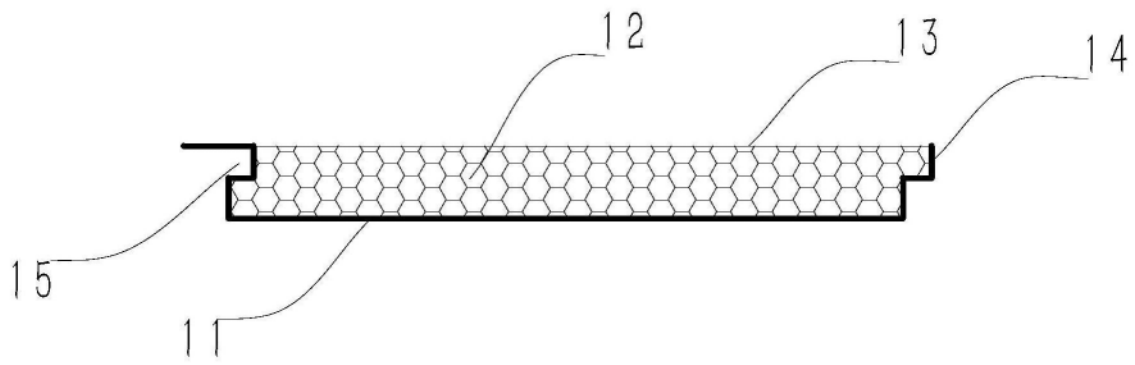


图2

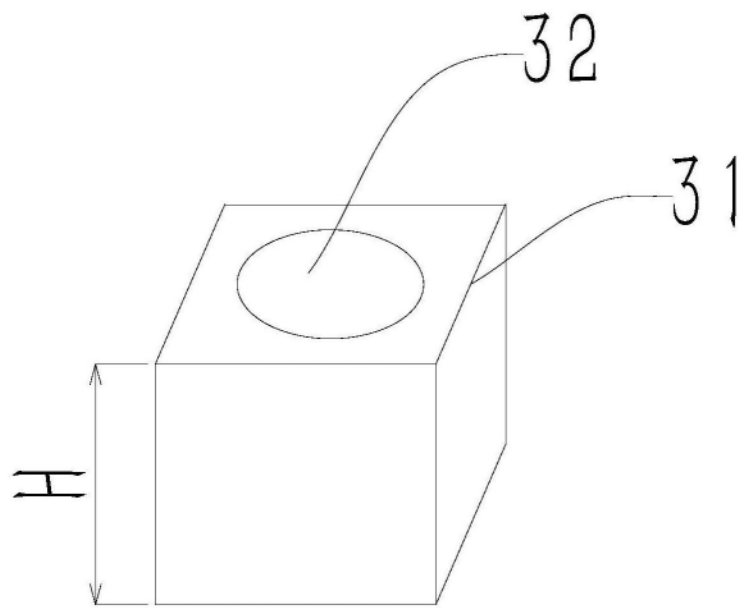


图3

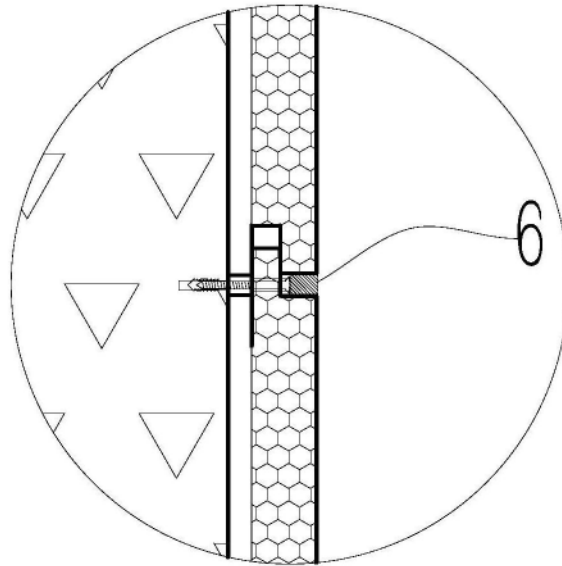


图4

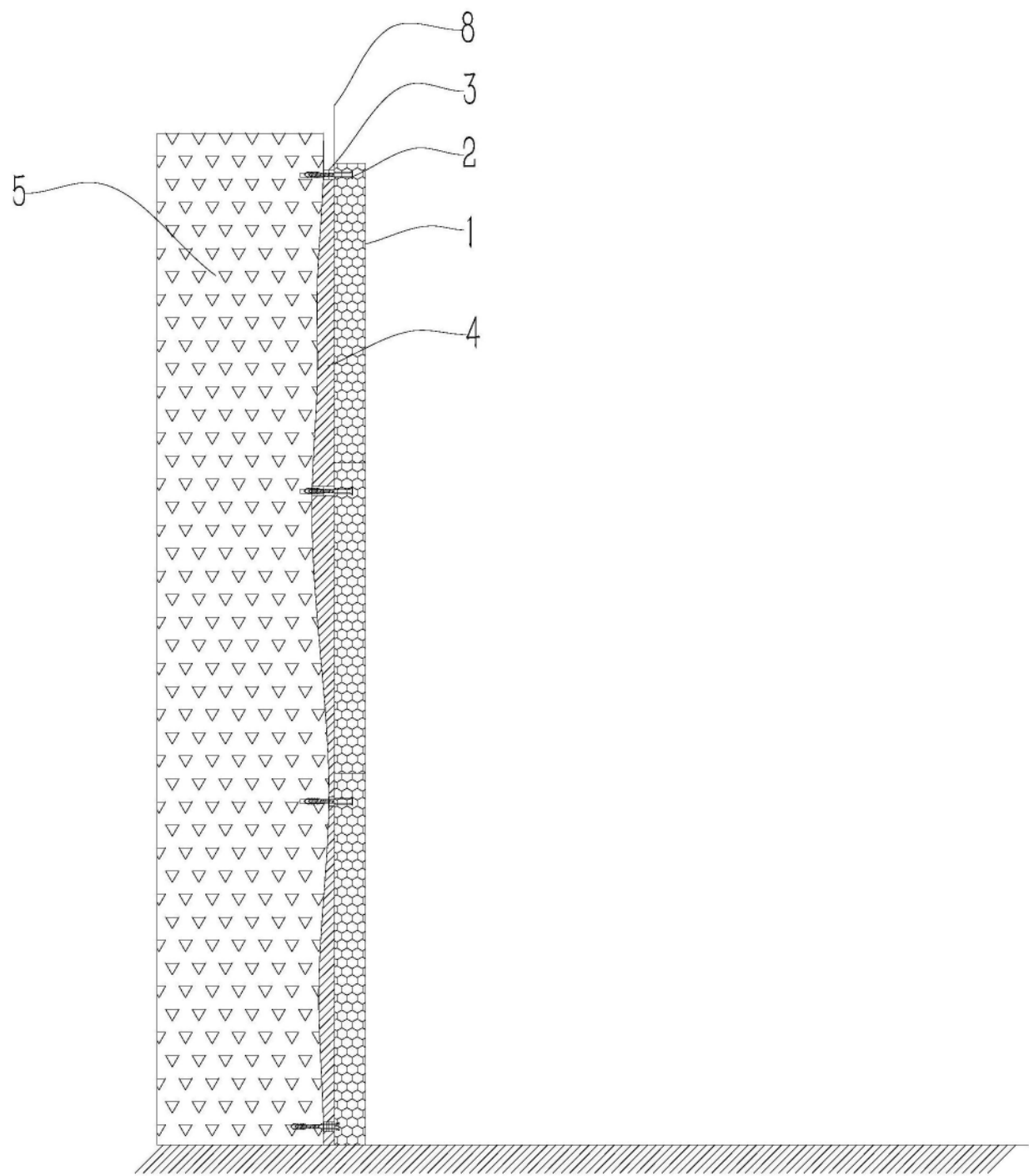


图5