



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111910793 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 10

(21) 申请号 202010803707.1

(22) 申请日 2020.08.11

(71) 申请人 山东鼎鲁建筑有限公司

地址 250000 山东省济南市高新区世纪大道15612号理想2号楼8楼鼎鲁建筑研发部

(72) 发明人 王昊 陈晓东

(74) 专利代理机构 山东宏康知识产权代理有限公司 37322

代理人 李超

(51) Int. Cl.

E04B 2/00 (2006.01)

E04B 1/61 (2006.01)

E04C 2/30 (2006.01)

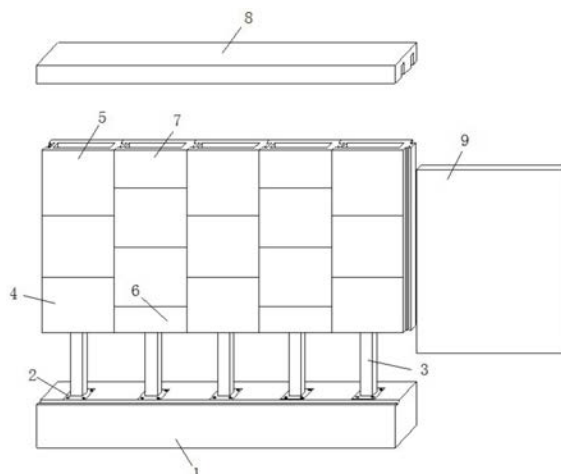
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

### (54) 发明名称

一种便于快速安装的抗裂防渗漏建筑墙板及安装方法

### (57) 摘要

本发明公开了一种便于快速安装的抗裂防渗漏建筑墙板及安装方法,包括支撑座、螺栓、固定轴、第一板材、第二板材、第三板材和第四板材,支撑座上端固定安装有固定轴,支撑座与固定轴通过若干个螺栓螺纹连接,固定轴外壁可拆卸安装有第一板材、第二板材、第三板材和第四板材,第一板材上端开设有第一轴孔,第一板材通过第一轴孔与固定轴可拆卸连接,本发明主墙体包括第一板材、第二板材、第三板材和第四板材,全部板材通过固定轴固定在支撑座上方,垂直相邻板材之间通过方形凸起结构和凹槽固定连接,水平相邻板材通过H形凸起结构和H形凹槽固定连接,不需要使用其他的粘合物质,安装过程较为简单,解决了传统建筑墙板安装性能差的问题。



1. 一种便于快速安装的抗裂防渗漏建筑墙板,包括支撑座(1)、螺栓(2)、固定轴(3)、第一板材(4)、第二板材(5)、第三板材(6)和第四板材(7),其特征在于:所述支撑座(1)上端固定安装有固定轴(3),所述支撑座(1)与固定轴(3)通过若干个螺栓(2)螺纹连接,所述固定轴(3)外壁可拆卸安装有第一板材(4)、第二板材(5)、第三板材(6)和第四板材(7),所述第一板材(4)上端设置为方形凸起状,所述第一板材(4)上端开设有第一轴孔(41),所述第一板材(4)通过第一轴孔(41)与固定轴(3)可拆卸连接,所述第一板材(4)远离固定轴(3)一端设置为H形凸起状,所述第一板材(4)远离固定轴(3)另一端开设有第一H形凹槽(42),所述第一板材(4)下端内部开设有第一内腔(43)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于快速安装的抗裂防渗漏建筑墙板,其特征在于:所述第三板材(6)和第四板材(7)上端可拆卸安装有固定板(8),所述固定板(8)下端开设有凹槽,所述固定板(8)通过凹槽与保护板(9)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于快速安装的抗裂防渗漏建筑墙板,其特征在于:所述支撑座(1)上端开设有若干个第一凹槽(11),所述第一凹槽(11)内壁开设有四个螺孔(12),所述支撑座(1)通过螺孔(12)与螺栓(2)螺纹连接,所述支撑座(1)上端开设有第二凹槽(13),所述支撑座(1)通过第二凹槽(13)与保护板(9)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于快速安装的抗裂防渗漏建筑墙板,其特征在于:所述第二板材(5)包括上卡座(53)和下卡座(54),所述上卡座(53)和下卡座(54)之间活动连接,所述下卡座(54)的内部设置有限位槽(55),所述限位槽(55)的内部设置有弹簧(57),所述弹簧(57)的内部套设有上卡座(53)的下部,所述下卡座(54)的侧壁设置有两个卡柱(56),且所述卡柱(56)位于所述弹簧(57)的顶部,且所述卡柱(56)和弹簧(57)相抵接,所述弹簧(57)的底部固定在下卡座(54)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种便于快速安装的抗裂防渗漏建筑墙板,其特征在于:所述上卡座53上端开设有第二轴孔(51),所述上卡座53通过第二轴孔(51)与固定轴(3)连接,所述下卡座54远离固定轴(3)一端设置为H形凸起状,所述下卡座54远离固定轴(3)另一端开设有第二H形凹槽(52)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于快速安装的抗裂防渗漏建筑墙板,其特征在于:所述第三板材(6)内部开设有第二内腔(62),所述第三板材(6)通过第二内腔(62)与固定板(8)可拆卸连接,所述第三板材(6)远离固定轴(3)一端设置为H形凸起状,所述第三板材(6)远离固定轴(3)另一端开设有第三H形凹槽(61)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于快速安装的抗裂防渗漏建筑墙板,其特征在于:所述第四板材(7)内部开设有第三内腔(72),所述第四板材(7)通过第三内腔(72)与固定板(8)可拆卸连接,所述第四板材(7)远离固定轴(3)一端设置为H形凸起状,所述第四板材(7)远离固定轴(3)另一端开设有第四H形凹槽(71)。

8. 一种便于快速安装的抗裂防渗漏建筑墙板的安装方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1、将支撑座(1)固定安装在准备好的地基上,使用螺栓(2)将固定轴(3)固定在支撑座(1)上,将一个第一板材(4)套在最外端的固定轴(3)上;

S2、将一个第三板材(6)套在相邻的固定轴(3)上,再将一个第一板材(4)套在相邻的固定轴(3)上,以此类推交替安装第一板材(4)和第三板材(6)完成第一层墙体的安装,所有板材的H形凹槽与H形凸起与水平相邻板材固定连接,所有板材的方形凸起与方形凹槽与垂直

相邻板材固定连接,并按照上述顺序依次完成到次顶层的安装;

S4、在安装最顶层时,通过设置的弹簧(57)能够在安装的时候便于上卡座(53)向下移动,当上卡座(53)向下移动的时候会压缩弹簧(57),从而将第二板材(5)和第四板材(7)分别安装在次顶层设置的第一板材(5)和第三板材(7)上,实现顶层高度一致;

S5、将固定板(8)通过板材上的凹槽固定安装在墙体顶部,最后将若干个保护板(9)卡在固定板(8)上的凹槽和支撑座(1)上的第一凹槽(11)内完成保护板(9)的安装。

## 一种便于快速安装的抗裂防渗漏建筑墙板及安装方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑墙板,特别涉及一种便于快速安装的抗裂防渗漏建筑墙板及安装方法,属于建筑墙板技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着生产业的飞速发展,厂房的数量也越来越多,建造厂房需要用到大量的建筑墙板,因此对建筑墙板的需求也越来越大,传统的建筑墙板通常使用砖块和混凝土通过砖混结构建造,或者使用泡沫和铁片通过框架结构建造。

[0003] 但是目前的漏建筑墙板存在三个方面问题,首先,传统的建筑墙板通常使用混凝土或者连接胶连接,安装时需要预配混凝土或者连接胶,拆卸后也不方便重复使用,安装较为麻烦;其次,传统的建筑墙板大多使用砖块、泡沫和铁片等材料构成,其材料抗老化性能不是很好,建筑墙板长期使用后易产生裂纹;最后,传统的建筑墙板结构之间存在空隙,建筑墙板老化后下雨时雨水可能会随空隙进入墙板内,造成雨水渗漏至室内。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于快速安装的抗裂防渗漏建筑墙板及安装方法,以解决上述背景技术中提出的安装性能差、抗裂性能差和防渗漏性能差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种便于快速安装的抗裂防渗漏建筑墙板,包括支撑座、螺栓、固定轴、第一板材、第二板材、第三板材和第四板材,所述支撑座上端固定安装有固定轴,所述支撑座与固定轴通过若干个螺栓螺纹连接,所述固定轴外壁可拆卸安装有第一板材、第二板材、第三板材和第四板材,所述第一板材上端设置为方形凸起的形状,所述第一板材上端开设有第一轴孔,所述第一板材通过第一轴孔与固定轴可拆卸连接,所述第一板材远离固定轴一端设置为H形凸起状,所述第一板材远离固定轴另一端开设有第一H形凹槽,所述第一板材下端内部开设有第一内腔。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第三板材和第四板材上端可拆卸安装有固定板,所述固定板下端开设有凹槽,所述固定板通过凹槽与保护板滑动连接。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述支撑座上端开设有若干个第一凹槽,所述第一凹槽内壁开设有四个螺孔,所述支撑座通过螺孔与螺栓螺纹连接,所述支撑座上端开设有第二凹槽,所述支撑座通过第二凹槽与保护板滑动连接。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第二板材包括上卡座和下卡座,所述上卡座和下卡座之间活动连接,所述下卡座的内部设置有限位槽,所述限位槽的内部设置有弹簧,所述弹簧的内部套设有上卡座的下部,所述下卡座的侧壁设置有两个卡柱,且所述卡柱位于所述弹簧的顶部,且所述卡柱和弹簧相抵接,所述弹簧的底部固定在下卡座的底部。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述上卡座上端开设有第二轴孔,所述上卡座通过第二轴孔与固定轴连接,所述下卡座远离固定轴一端设置为H形凸起状,所述下卡座远

离固定轴另一端开设有第二H形凹槽。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第三板材内部开设有第二内腔,所述第三板材通过第二内腔与固定板可拆卸连接,所述第三板材远离固定轴一端设置为H形凸起状,所述第三板材远离固定轴另一端开设有第三H形凹槽。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第四板材内部开设有第三内腔,所述第四板材通过第三内腔与固定板可拆卸连接,所述第四板材远离固定轴一端设置为H形凸起状,所述第四板材远离固定轴另一端开设有第四H形凹槽。

[0013] 一种便于快速安装的抗裂防渗漏建筑墙板的安装方法,包括以下步骤:

[0014] S1、将支撑座固定安装在准备好的地基上,使用螺栓将固定轴固定在支撑座上,将一个第一板材套在最外端的固定轴上;

[0015] S2、将一个第三板材套在相邻的固定轴上,再将一个第一板材套在相邻的固定轴上,以此类推交替安装第一板材和第三板材完成第一层墙体的安装,所有板材的H形凹槽与H形凸起与水平相邻板材固定连接,所有板材的方形凸起与方形凹槽与垂直相邻板材固定连接,并按照上述顺序依次完成到次顶层的安装;

[0016] S4、在安装最顶层时,通过设置的弹簧能够在安装的时候便于上卡座向下移动,当上卡座向下移动的时候会压缩弹簧,从而将第二板材和第四板材分别安装在次顶层设置的第一板材和第三板材上,实现顶层高度一致;

[0017] S5、将固定板通过板材上的凹槽固定安装在墙体顶部,最后将若干个保护板卡在固定板上的凹槽和支撑座上的第一凹槽内完成保护板的安装。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 首先,本发明主墙体包括第一板材、第二板材、第三板材和第四板材,全部板材通过固定轴固定在支撑座上方,垂直相邻板材之间通过方形凸起结构和凹槽固定连接,水平相邻板材通过H形凸起结构和H形凹槽固定连接,不需要使用其他的粘合物质,安装过程较为简单,解决了传统建筑墙板安装性能差的问题;

[0020] 另外,本发明的第一板材、第二板材、第三板材和第四板材呈交替安装且连接口为H形,雨水较难通过连接缝进入墙体,且支撑座上安装有保护板,可以将大部分的雨水挡住,减少了进入墙体的雨水的数量,解决了传统建筑墙板防渗漏性能差的问题。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明整体结构示意图;

[0022] 图2为本发明的支撑座结构示意图;

[0023] 图3为本发明的第一板材结构示意图;

[0024] 图4为本发明的第二板材结构示意图;

[0025] 图5为本发明的上卡座和下卡座的连接结构示意图;

[0026] 图6为本发明的第三板材结构示意图;

[0027] 图7为本发明的第四板材结构示意图。

[0028] 图中:1、支撑座;2、螺栓;3、固定轴;4、第一板材;5、第二板材;6、第三板材;7、第四板材;8、固定板;9、保护板;11、第一凹槽;12、螺孔;13、第二凹槽;41、第一轴孔;42、第一H形凹槽;43、第一内腔;51、第二轴孔;52、第二H形凹槽;53、上卡座;54、下卡座;55、限位槽;56、

卡柱;57、弹簧;61、第三H形凹槽;62、第二内腔;71、第四H形凹槽;72、第三内腔。

### 具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-7所示,本发明一种便于快速安装的抗裂防渗漏建筑墙板及安装方法,包括支撑座1、螺栓2、固定轴3、第一板材4、第二板材5、第三板材6和第四板材7,所述支撑座1上端固定安装有固定轴3,所述支撑座1与固定轴3通过若干个螺栓2螺纹连接,所述固定轴3外壁可拆卸安装有第一板材4、第二板材5、第三板材6和第四板材7,所有的板材逐个套在固定轴3上,第一板材4上端设置为方形凸起状,第一板材4上端开设有第一轴孔41,第一板材4通过第一轴孔41与固定轴3可拆卸连接,使第一板材4套在固定轴3上,第一板材4远离固定轴3一端设置为H形凸起状,第一板材4远离固定轴3另一端开设有第一H形凹槽42,第一板材4下端内部开设有第一内腔43。

[0031] 具体的,第三板材6和第四板材7上端可拆卸安装有固定板8,固定板8通过下端凸起结构卡在板材上端的凹槽内,固定板8下端开设有凹槽,固定板8通过凹槽与保护板9滑动连接,保护板9厚度与凹槽宽度一致,正好卡在凹槽里。

[0032] 具体的,支撑座1上端开设有若干个第一凹槽11,第一凹槽11内壁开设有四个螺孔12,支撑座1通过螺孔12与螺栓2螺纹连接,支撑座1上端开设有第二凹槽13,支撑座1通过第二凹槽13与保护板9滑动连接,保护板9厚度与凹槽宽度一致,正好卡在凹槽里,再受到保护板9上端的固定板8限制其上下移动。

[0033] 具体的,作为本发明的一种优选技术方案,所述第二板材5包括上卡座53和下卡座54,所述上卡座53和下卡座54之间活动连接,所述下卡座54的内部设置有限位槽55,所述限位槽55的内部设置有弹簧57,所述弹簧57的内部套设有上卡座53的下部,所述下卡座54的侧壁设置有两个卡柱56,且所述卡柱56位于所述弹簧57的顶部,且所述卡柱56和弹簧57相抵接,所述弹簧57的底部固定在下卡座54的底部。通过设置的弹簧57能够在安装的时候便于上卡座53向下移动,当上卡座53向下移动的时候会压缩弹簧57,从而便于对第二板材5进行安装。

[0034] 具体的,所述上卡座53上端开设有第二轴孔51,所述上卡座53通过第二轴孔51与固定轴3连接,所述下卡座54远离固定轴3一端设置为H形凸起状,所述下卡座54远离固定轴3另一端开设有第二H形凹槽52。

[0035] 具体的,第三板材6内部开设有第二内腔62,第三板材6通过第二内腔62与固定板8可拆卸连接,使第三板材6套在固定轴3上,第三板材6远离固定轴3一端设置为H形凸起状,第三板材6远离固定轴3另一端开设有第三H形凹槽61。

[0036] 具体的,第四板材7内部开设有第三内腔72,第四板材7通过第三内腔72与固定板8可拆卸连接,使第四板材套7在固定轴3上,第四板材7远离固定轴3一端设置为H形凸起状,第四板材7远离固定轴3另一端开设有第四H形凹槽71。

[0037] 本发明的安装方法如下:

[0038] 将支撑座1固定安装在准备好的地基上,使用螺栓2将固定轴3固定在支撑座1上,将一个第一板材4套在最外端的固定轴3上;将一个第三板材6套在相邻的固定轴3上,再将一个第一板材4套在相邻的固定轴3上,以此类推交替安装第一板材4和第三板材6完成第一层墙体的安装,所有板材的H形凹槽与H形凸起与水平相邻板材固定连接,所有板材的方形凸起与方形凹槽与垂直相邻板材固定连接,并按照上述顺序依次完成到次顶层的安装;在安装最顶层时,通过设置的弹簧57能够在安装的时候便于上卡座53向下移动,当上卡座53向下移动的时候会压缩弹簧57,从而将第二板材5和第四板材7分别安装在次顶层设置的第一板材5和第三板材7上,实现顶层高度一致;将固定板8通过板材上的凹槽固定安装在墙体顶部,最后将若干个保护板9卡在固定板8上的凹槽和支撑座1上的第一凹槽11内完成保护板9的安装。

[0039] 在本发明的描述中,需要理解的是,指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0040] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0041] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

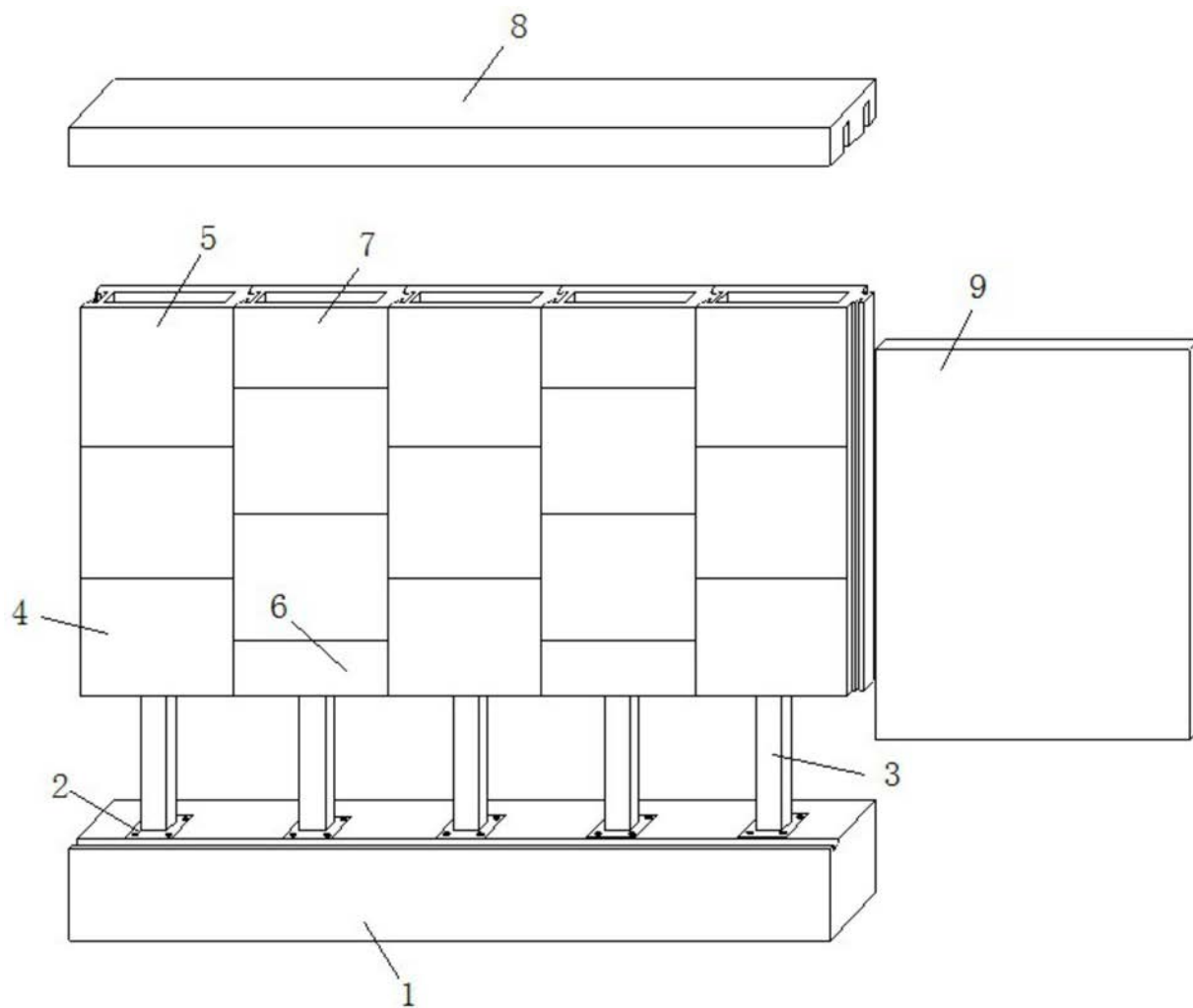


图1

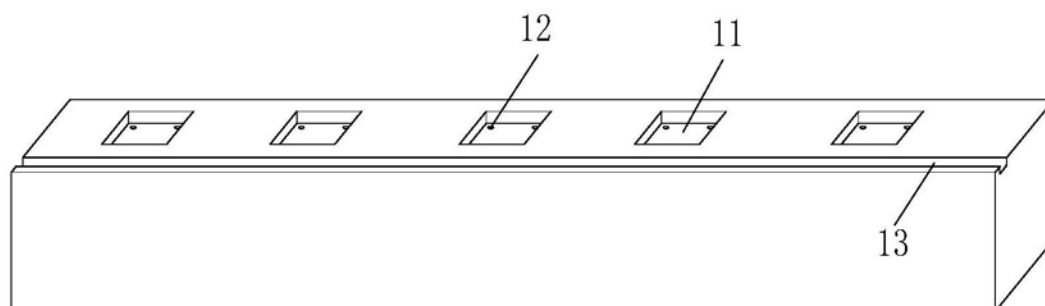


图2

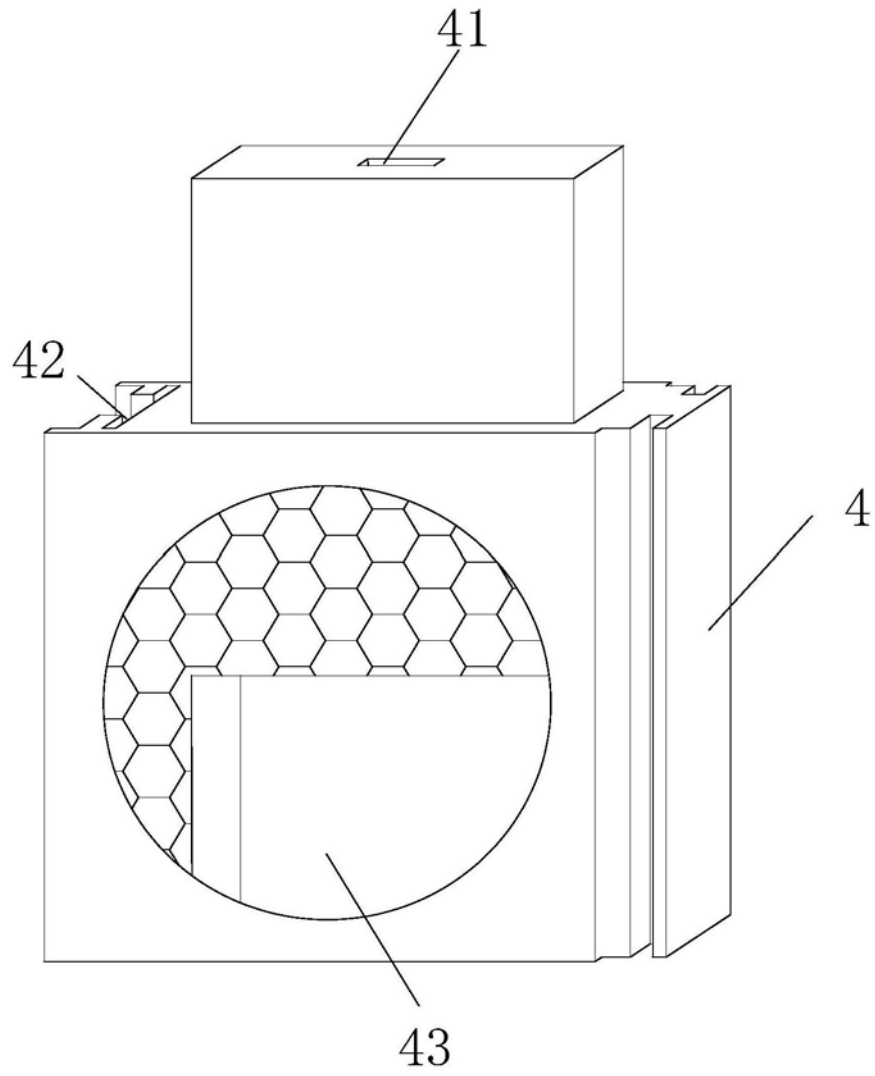


图3



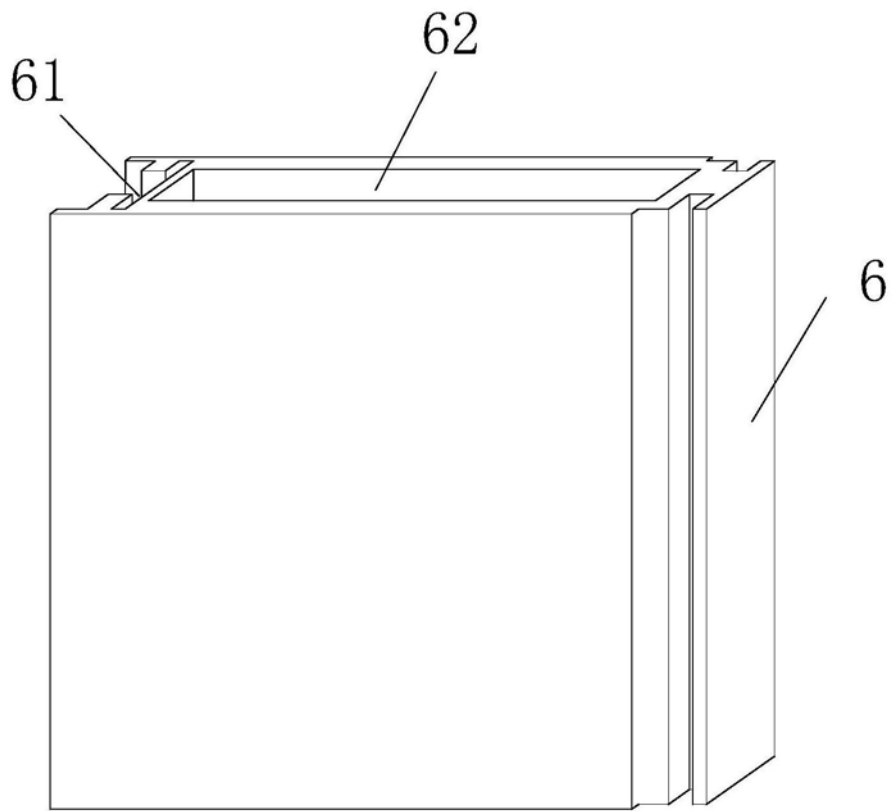


图6

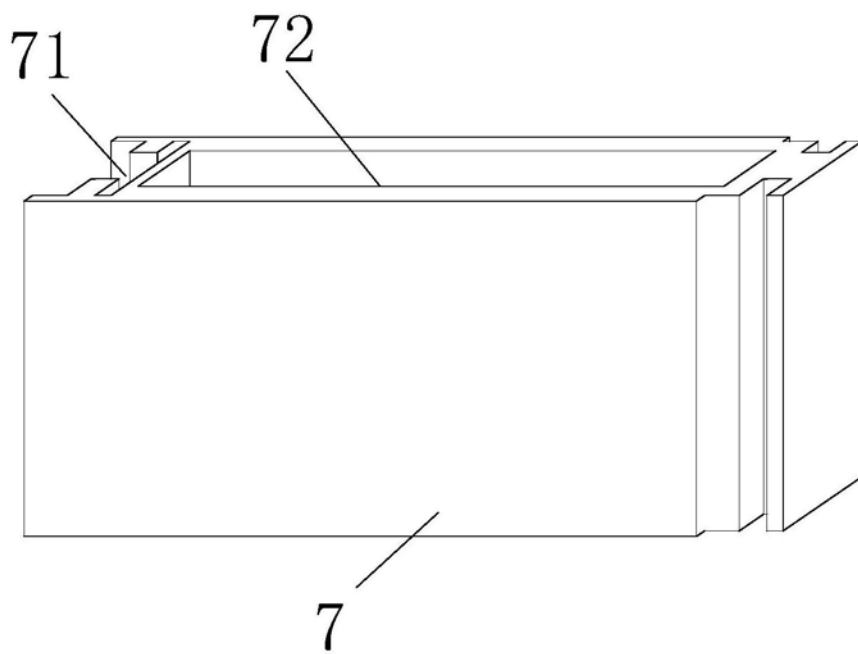


图7