(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112854547 B
(45)授权公告日 2022.11.01

(21)申请号 202011617897.4

(22)申请日 2020.12.31

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112854547 A

(43)申请公布日 2021.05.28

(73)专利权人 中建材创新科技研究院有限公司
地址 102209 北京市昌平区未来科学城七北路9号

(72)发明人 刘志宝 杨正波

(74)专利代理机构 北京安信方达知识产权代理有限公司 11262
专利代理师 张京波 龙洪

(51)Int.Cl.
E04B 2/74(2006.01)
E04B 2/82(2006.01)

(56)对比文件
US 2009272051 A1,2009.11.05
CN 210976234 U,2020.07.10
US 2020308830 A1,2020.10.01

审查员 张舒怡

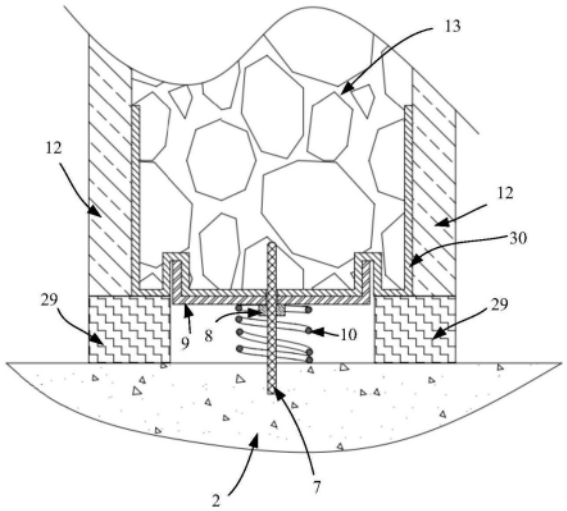
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种墙体安装结构

(57)摘要

本发明公开了一种墙体安装结构，包括隔墙和连接组件，连接组件包括导向件、调节件和抵接件，抵接件设置为在导向件上滑动，调节件设置在导向件上且位置可调，用以调节调节件而推顶抵接件滑动；隔墙与建筑地面之间以及隔墙与所述已建结构体之间都设有连接组件，连接组件分别固定在建筑地面和已建结构体上，导向件的一端插入所述隔墙，抵接件与隔墙插接，以侧向限位隔墙；处于建筑地面的连接组件的两侧设有支撑块，用以支撑隔墙和遮蔽连接组件。本发明涉及建筑领域，提供了一种墙体安装结构，隔墙在安装时可通过连接组件调节隔墙位置，便于安装，省时省力，而且结构简单，也方便加工。



CN 112854547 B

1.一种墙体安装结构,包括竖直设置在建筑顶棚与建筑地面之间的隔墙,所述隔墙设置为多个单元模块沿长度方向拼接而成,所述隔墙的长度方向的两端延伸至已建结构体,其特征在于,还包括连接组件,所述连接组件包括导向件、调节件和抵接件,所述抵接件设置为在所述导向件上滑动,所述调节件设置在所述导向件上且位置可调,用以调节所述调节件而推顶所述抵接件滑动,所述导向杆上套设有弹簧,所述弹簧设置在所述抵接件背向所述隔墙的一侧,所述弹簧处于压缩状态;

所述隔墙与所述建筑地面之间以及所述隔墙与所述已建结构体之间都设有所述连接组件,多个所述连接组件分别固定在所述建筑地面和所述已建结构体上,所述导向件的一端插入所述隔墙,所述抵接件与所述隔墙插接,以侧向限位所述隔墙;

处于所述建筑地面的所述连接组件的两侧设有支撑块,用以支撑所述隔墙和遮蔽所述连接组件;

其中,所述隔墙与所述建筑地面之间的所述导向件为螺杆,所述螺杆包括套接的外管和伸缩杆,所述外管内设有安装腔而外壁设有外螺纹,所述伸缩杆的直径小于所述外管,所述伸缩杆能够伸出或缩入所述安装腔内,所述外管上设有锁止件,所述锁止件与所述伸缩杆相接,用以锁定所述伸缩杆伸出所述外管的长度。

2.根据权利要求1所述的墙体安装结构,其特征在于,所述隔墙包括龙骨骨架和设置在所述龙骨骨架两侧墙面板,所述龙骨骨架包括设置在所述隔墙长度方向两端的竖龙骨和设置在上下两端边龙骨,所述边龙骨和所述竖龙骨开设有用以所述导向件穿过的安装孔。

3.根据权利要求2所述的墙体安装结构,其特征在于,所述抵接件设置为U型件,所述U型件的开口面向所述隔墙,所述边龙骨和所述竖龙骨设有插槽,所述抵接件插入所述插槽。

4.根据权利要求2所述的墙体安装结构,其特征在于,所述抵接件设置为U型件,所述U型件的开口面向所述隔墙,所述隔墙的端部设置为凸字型,所述隔墙的端部插入所述U型件内。

5.根据权利要求2所述的墙体安装结构,其特征在于,所述导向件设置为螺杆,所述调节件设置为调节螺母,所述调节件螺接在所述导向件上且处于所述抵接件背向所述隔墙的一侧。

6.根据权利要求4所述的墙体安装结构,其特征在于,所述墙面板在背向所述龙骨骨架的一侧缺口,所述U型件包括底板和设置在底板两侧的侧板,所述侧板插入所述缺口内,且两所述侧板的外侧端面与所述墙面板的外侧端面齐平。

7.根据权利要求1-6任一所述的墙体安装结构,其特征在于,所述隔墙与所述已建结构体之间设有填补块,所述填补块设置在所述连接组件的两侧。

8.根据权利要求1-6任一所述的墙体安装结构,其特征在于,任一所述连接组件包括多个所述导向件,多个所述导向件与一所述抵接件连接。

一种墙体安装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑领域，更具体地，涉及一种墙体安装结构。

背景技术

[0002] 现有的装配式隔墙，可进行模块化生产和安装，在安装施工时，通常由膨胀螺栓等连接件分别紧固在建筑地面与建筑顶棚上，隔墙长度方向两端也需要与已建结构体(即施工完成的隔墙)紧固。在安装时，隔墙重量大，不易移动，其与已建结构体、建筑地面与建筑顶棚连接时，不易根据现场情况调节安装位置，例如安装平面不平整需要调节隔墙，使得安装过程费时费力。

发明内容

[0003] 本发明实施例提供了一种墙体安装结构，包括竖直设置在建筑顶棚与建筑地面之间的隔墙，所述隔墙设置为多个单元模块沿长度方向拼接而成，所述隔墙的长度方向的两端延伸至已建结构体，还包括连接组件，所述连接组件包括导向件、调节件和抵接件，所述抵接件设置为在所述导向件上滑动，所述调节件设置在所述导向件上且位置可调，用以调节所述调节件而推顶所述抵接件滑动；

[0004] 所述隔墙与所述建筑地面之间以及所述隔墙与所述已建结构体之间都设有所述连接组件，多个所述连接组件分别固定在所述建筑地面和所述已建结构体上，所述导向件的一端插入所述隔墙，所述抵接件与所述隔墙插接，以侧向限位所述隔墙；

[0005] 处于所述建筑地面的所述连接组件的两侧设有支撑块，用以支撑所述隔墙和遮蔽所述连接组件。

[0006] 一种可能的设计，所述隔墙包括龙骨骨架和设置在所述龙骨骨架两侧墙面板，所述龙骨骨架包括设置在所述隔墙长度方向两端的竖龙骨和设置在上下两端边龙骨，所述边龙骨和所述竖龙骨开设有用以所述导向件穿过的安装孔。

[0007] 一种可能的设计，所述抵接件设置为U型件，所述U型件的开口面向所述隔墙，所述边龙骨和所述竖龙骨设有插槽，所述抵接件插入所述插槽。

[0008] 一种可能的设计，所述抵接件设置为U型件，所述U型件的开口面向所述隔墙，所述隔墙的端部设置为凸字型，所述隔墙的端部插入所述U型件内。

[0009] 一种可能的设计，所述导向件设置为螺杆，所述调节件设置为调节螺母，所述调节件螺接在所述导向件上且处于所述抵接件背向所述隔墙的一侧。

[0010] 一种可能的设计，所述导向杆上套设有弹簧，所述弹簧设置在所述抵接件背向所述隔墙的一侧。

[0011] 一种可能的设计，所述螺杆包括套接的外管和伸缩杆，所述外管的外壁设有外螺纹，所述外管上设有锁止件，所述锁止件与所述伸缩杆相接，用以锁定所述伸缩杆伸出所述外管的长度。

[0012] 一种可能的设计，所述墙面板在背向所述龙骨骨架的一侧缺口，所述U型件包括底

板和设置在底板两侧的侧板，所述侧板插入所述缺口内，且两所述侧板的外侧端面与所述墙面板的外侧端面齐平。

[0013] 一种可能的设计，所述隔墙与所述已建结构体之间设有填补块，所述填补块设置在所述连接组件的两侧。

[0014] 一种可能的设计，任一所述连接组件包括多个所述导向件，多个所述导向件与一所述抵接件连接。

[0015] 本发明实施例的隔墙在安装时可通过调节件调节隔墙位置，便于安装，省时省力，而且结构简单，也方便加工。

[0016] 本发明实施例的螺杆可实现伸缩来改变其长度，为隔墙安装提供更大的空间，也方便施工人员操作。

[0017] 本发明实施例的连接组件因填补块和支撑块而被遮盖，不会影响隔墙外观，而且隔墙连接也安全牢固。

[0018] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在说明书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本发明技术方案的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本申请的实施例一起用于解释本发明的技术方案，并不构成对本发明技术方案的限制。

[0020] 图1为根据本公开的一实施例的墙体安装结构示意图；

[0021] 图2为图1中的隔墙与已建结构体安装横截面示意图；

[0022] 图3为图2中的已建结构体示意图；

[0023] 图4为图2中的隔墙的端头示意图；

[0024] 图5为图1中的单元模块拼接示意图；

[0025] 图6为根据本公开的另一实施例的墙体安装结构示意图；

[0026] 图7为图6中的隔墙的端头示意图；

[0027] 图8为图1中的隔墙与建筑地面安装截面示意图；

[0028] 图9为根据本公开的又一实施例的墙体安装结构的连接组件示意图；

[0029] 图10为图9中的外管示意图；

[0030] 图11为图9中的导向件截面示意图；

[0031] 图12为根据本公开的另一实施例的墙体安装结构的连接组件示意图。

[0032] 附图标记：1-建筑顶棚、2-建筑地面、3-已建结构体、4-隔墙、5-单元模块、6-连接组件、7-导向件、8-调节件、9-抵接件、10-弹簧、11-填补块、12-墙面板、13-保温材料、14-竖龙骨、15-底板、16-侧板、17-安装孔、18-插槽、19-拼接龙骨、20-安装槽、21-调节间隙、22-缺口、23-凸型端部、24-伸缩杆、25-外管、26-安装腔、27-滑槽、28-滑块、29-支撑块、30-边龙骨。

具体实施方式

[0033] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下文中将结合附图对本发明

的实施例进行详细说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互任意组合。

[0034] 请参阅图1至图12的本公开实施例的墙体安装结构。如图1、图2和图8所示，该墙体安装结构包括竖直设置在建筑顶棚1与建筑地面2之间的隔墙4，该隔墙4设置为多个单元模块5沿长度方向拼接而成，隔墙4的长度方向的两端延伸至已建结构体。该墙体安装结构还包括连接组件，该连接组件包括导向件7、调节件8和抵接件9，其中，抵接件9设置为在导向件7上滑动，而调节件8设置在导向件7上且位置可调，用以调节调节件8而推顶抵接件9滑动。上述隔墙4与建筑地面2之间，以及隔墙4与已建结构体3之间，都设有连接组件，该连接组件分别固定在建筑地面2和已建结构体3，而导向件7的一端插入隔墙4，该抵接件9与隔墙4插接，以侧向限位隔墙4，防止侧向倾倒。另外，处于建筑地面1上的连接组件的两侧还设有支撑块11，用以支撑隔墙4和遮蔽连接组件。由此，本发明实施例的隔墙在安装时可通过连接组件调节隔墙4位置，便于安装，省时省力，而且结构简单，也方便加工。

[0035] 如图1所示，该隔墙4由多个单元模块5拼接而成，单元模块5都在工厂加工完毕，只需在现场定位安装即可。任一单元模块5都是由龙骨骨架、墙面板12和保温材料13构成，两墙面板12之间设有龙骨骨架和保温材料13，该墙面板12可为木板、石板、石膏板等板材，或复合板材。上述保温材料13由陶瓷棉填充而成，该陶瓷棉具有良好的耐火性能，可以提高墙体的耐火性能，同时陶瓷棉为多孔结构，具有良好的吸声效果。具体地，各个单元模块5在上下两端的龙骨相同，都为水平的U型的边龙骨30，而竖直设置的龙骨则不同，该单元模块5因其种类不同又可分为端部单元和中间单元，两个上述端部单元分别处于隔墙4的两端且与已建结构体3相接，而其他中间单元则处于两端部单元之间。就端部单元而言，如图2所示，其长度方向一端的龙骨采用竖龙骨14，另一端的龙骨采用拼接龙骨19，该竖龙骨14为U型龙骨，其开口背向已建结构体3，而且该竖龙骨14与墙面板8的端部齐平。就中央单元而言，如图5所示，其两端的龙骨采用拼接龙骨19，两个相拼接的拼接龙骨19分别设有匹配的凸起和凹槽，在使用两拼接龙骨19连接两单元模块5时，该第二凸起和凹槽可配合使得两拼接龙骨19形成插接。

[0036] 如图3、图6和图8所示，该抵接件9设置为U型件，其包括底板15和侧板16，两侧板16设置在所述底板的两侧为围成U型，同时形成安装槽20，该安装槽20面向隔墙4。该导向件7采用螺杆，图中未示出其上的螺纹，其一端埋入已建结构体3或建筑地面2上，且垂直于已建结构体3和建筑地面2，该抵接件9的底板15上开设有容其贯通的通孔，上述调节件8设置为调节螺母，使得调节件8螺接在导向件7上且处于抵接件9背向隔墙4的一侧。由此，拧动调节件8，当其靠近隔墙4时，其可推顶抵接件9也靠近隔墙4，而当其远离隔墙4时，抵接件9失去限制，可施力远离隔墙4，同时，当调节件8未被拧动时，该调节件8也会限制抵接件9向远离隔墙4的一侧移动。另外，该导向杆7上套设有弹簧10，弹簧10设置在抵接件9背向4隔墙的一侧，例如在已建结构体3处，该弹簧10处于抵接件9与已建结构体3之间且处于压缩状态，提供弹力帮助推顶抵接件9，作用于隔墙4上，更加省力。对应杆状的导向件7，如图4所示，该边龙骨10和竖龙骨14开设有用以导向件7穿过的安装孔17，使得导向件7可插入隔墙4。

[0037] 上述隔墙4的顶部未与建筑顶棚1连接，而其他端部(即长度方向两端和底端)都与连接组件插接，既可采用连接组件插入隔墙4的形式，又可采用隔墙4插入连接组件的形式，都可侧向防倾倒。如图2至图4所示，为隔墙4与已建结构体3的连接，该竖龙骨14设有两条插

槽18，该插槽18可在龙骨加工过程中通过弯折形成，也可通过在竖龙骨14的腹板上开长条孔得到，上述抵接件9的两侧板可分别对应插入两插槽18内，形成连接组件插入该隔墙4内。此时，可通过拧动调节件8，来平移该隔墙4，而且隔墙4与已建结构体3之间，特别在连接组件两侧，可填充填补块11，以隐藏该连接组件。又如图8所示，隔墙4与建筑地面2的连接，也如上形成连接组件插入该隔墙4内的形式，区别在于与隔墙4配合的不再是竖龙骨14，而是边龙骨30，而且该隔墙4与建筑地面2之间填充的是支撑块29，该支撑块29不但可隐藏该连接组件，还能支撑隔墙4，保证结构安全，此时，拧动调节件8则是调节隔墙高度方向的位置。形成隔墙4插入连接组件的形式，正如图6和图7所示，该抵接件9的宽度与隔墙4的厚度一致，该隔墙4的端部加工处凸型端部23，在隔墙4与已建结构体3的连接处，该竖龙骨14无需加工处插槽，其两侧的墙面板13靠近已建结构体3的端部的外侧面设有缺口22，形成“凸”字形的凸型端部23；当隔墙4与连接组件配合时，而凸型端部23可插入安装槽20内，形成抵接件包裹隔墙4的端部。另外，两侧板16的外侧端面与墙面板13的外侧端面齐平，可保证整体美观平整。而且，隔墙4与建筑地面2的连接也可采用此种凸型端部配合的形式。

[0038] 在安装该隔墙4时，需要先把连接组件固定在已建结构体3和建筑地面1上，再定位安装隔墙4，此时过长的导向件7难免会压榨隔墙4的安装空间，影响施工，特别是安装在建筑地面2上的导向件7。在一些示例性实施例中，如图9至图11所示，导向件7也为螺杆，该螺杆包括套接的外管25和伸缩杆24，该外管25内设有安装腔26而外壁设有外螺纹(图中未示出)，该伸缩杆24的直径小于外管25，可伸出或缩入该安装腔26内，实现导向件7的长度变化。该外管25上还设有锁止件，该锁止件与所述伸缩杆24相接，可锁定伸缩杆24伸出外管25的长度。具体地，该外管25上设有L型的滑道27，该滑道27沿外管25长度方向布置，该滑道27的折弯处于靠近抵接件9一侧，上述伸缩杆24的外表面设有突出的滑块28，该滑块28可在滑道27内滑动，且滑块28滑至折弯后，可限位滑块28再沿外管25长度方向移动。施工人员安装时，可保持伸缩杆24缩入安装腔26内，导向件处于较短的状态，待隔墙4定位后，将上提滑块并在折弯处旋转伸缩杆24，实现竖直方向锁定伸缩杆24，使得伸缩杆24保持伸出该外管25，导向件7处于较长的状态。由此，可调节长度的导向杆7可隔墙4安装提供更大的空间，也方便施工人员操作。

[0039] 在一些示例性实施例中，如图12所示，一连接组件上可设有多个导向件7，即多个导向件7与一抵接件9连接，该抵接件9上需开设对应数量的通孔。

[0040] 结合上述实施例，本发明实施例的隔墙在安装时可通过调节件调节隔墙位置，便于安装，省时省力，而且结构简单，也方便加工。本发明实施例的螺杆可实现伸缩来改变其长度，为隔墙安装提供更大的空间，也方便施工人员操作。本发明实施例的连接组件因填补块和支撑块而被遮盖，不会影响隔墙外观，而且隔墙连接也安全牢固。

[0041] 在本发明中的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“一侧”、“另一侧”、“一端”、“另一端”、“边”、“相对”、“四角”、“周边”、““口”字结构”等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结构具有特定的方位、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。

[0042] 在本发明实施例的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“连接”、“直接连接”、“间接连接”、“固定连接”、“安装”、“装配”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；术语“安装”、“连接”、“固定连接”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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0043] 虽然本发明所揭露的实施方式如上，但所述的内容仅为便于理解本发明而采用的实施方式，并非用以限定本发明。任何本发明所属领域内的技术人员，在不脱离本发明所揭露的精神和范围的前提下，可以在实施的形式及细节上进行任何的修改与变化，但本发明的专利保护范围，仍须以所附的权利要求书所界定为准。

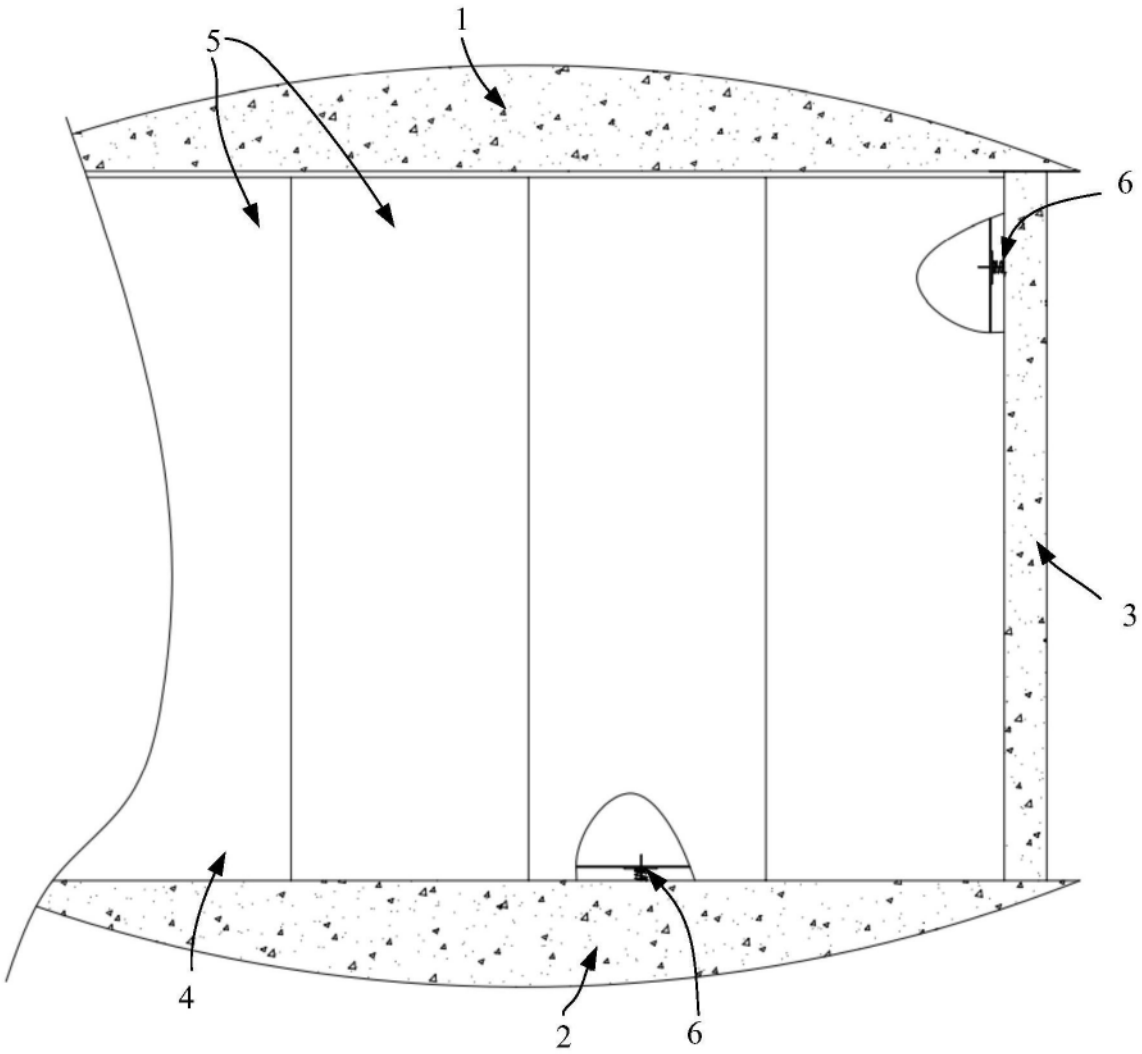


图1

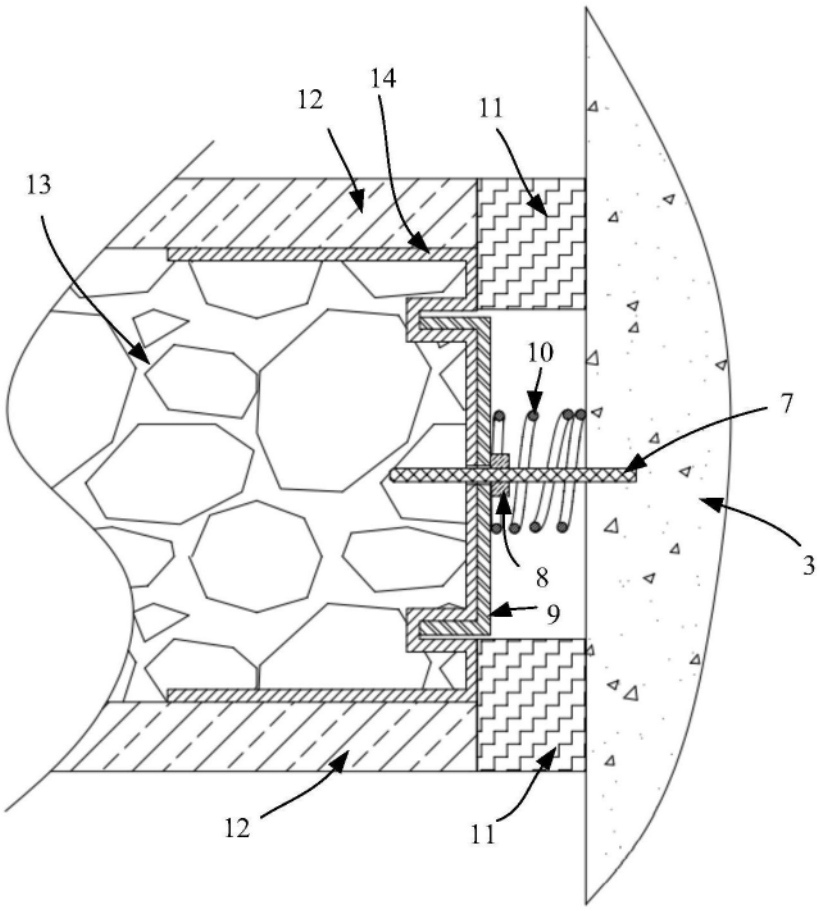


图2

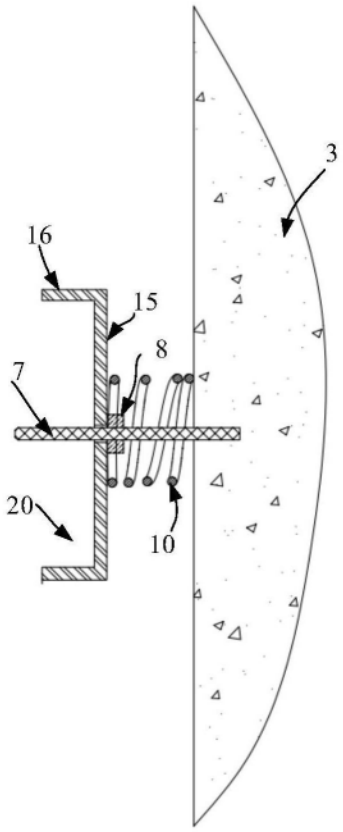


图3

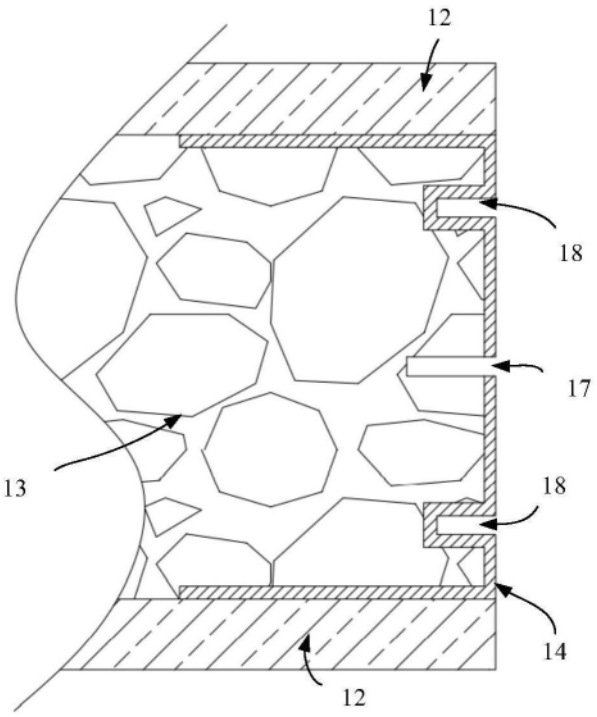


图4

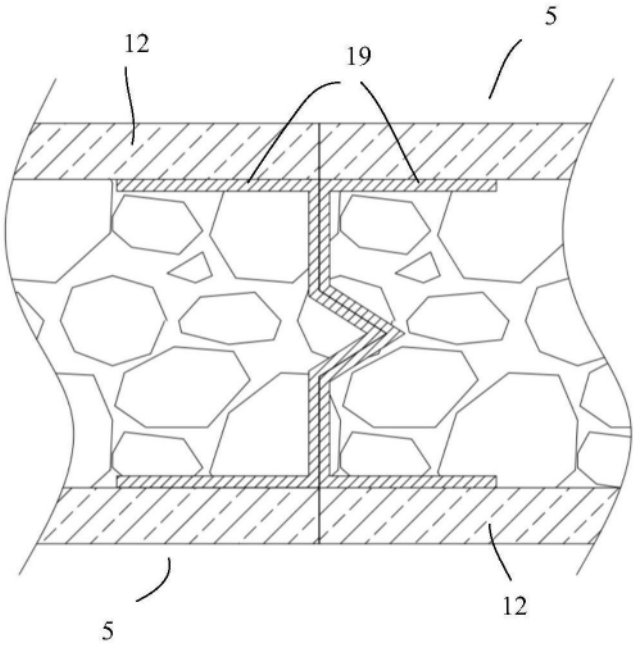


图5

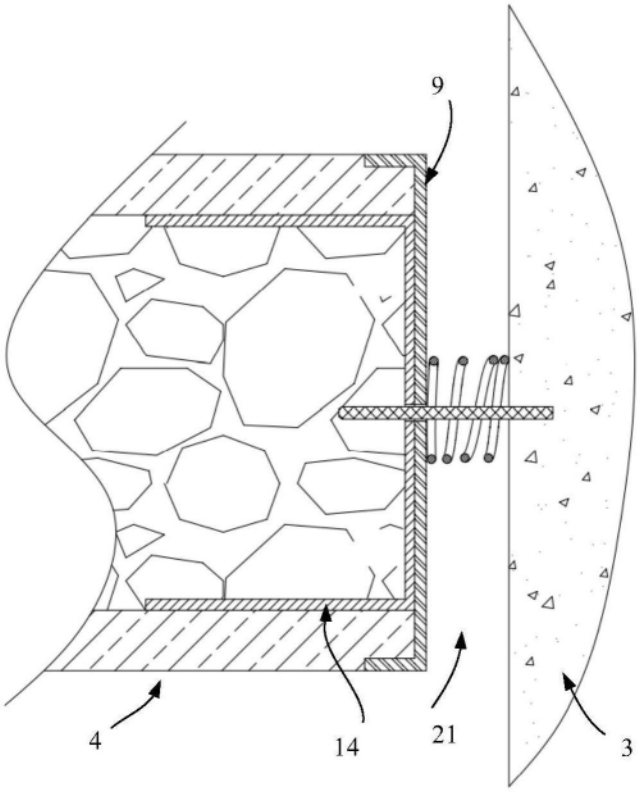


图6

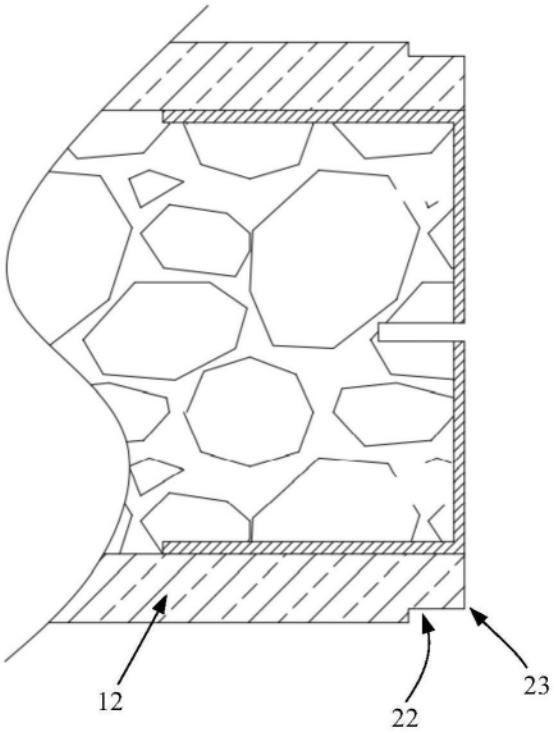


图7

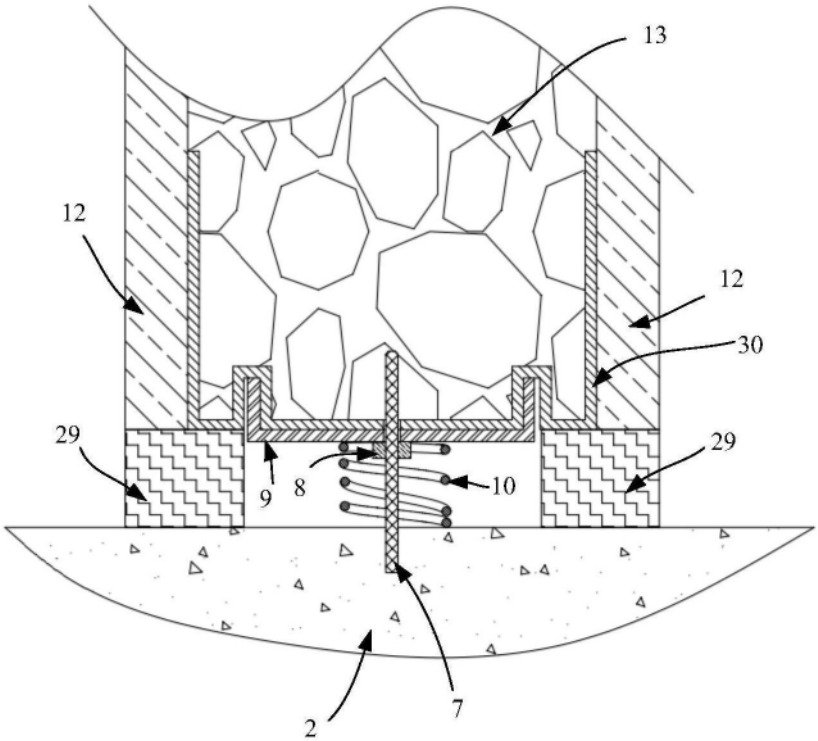


图8

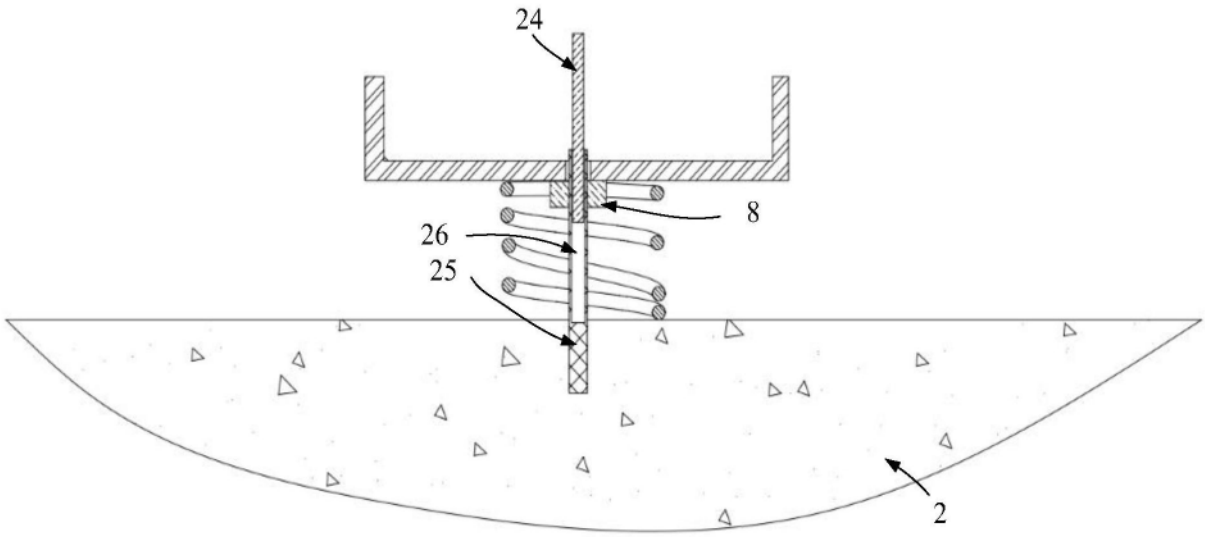


图9

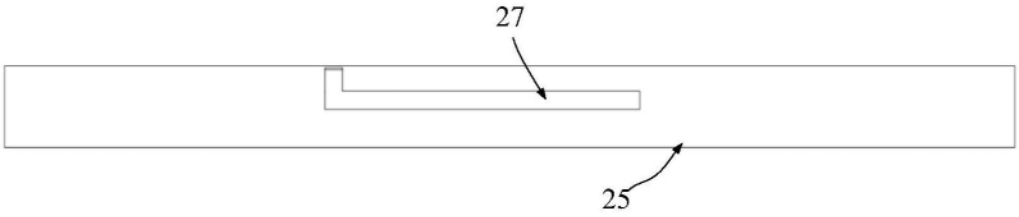


图10

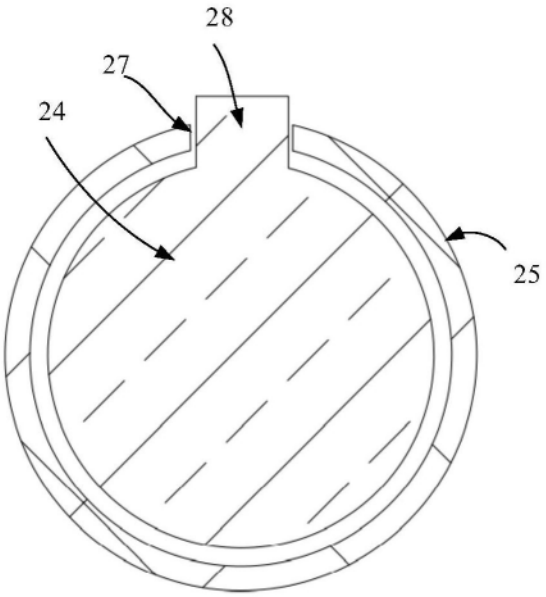


图11

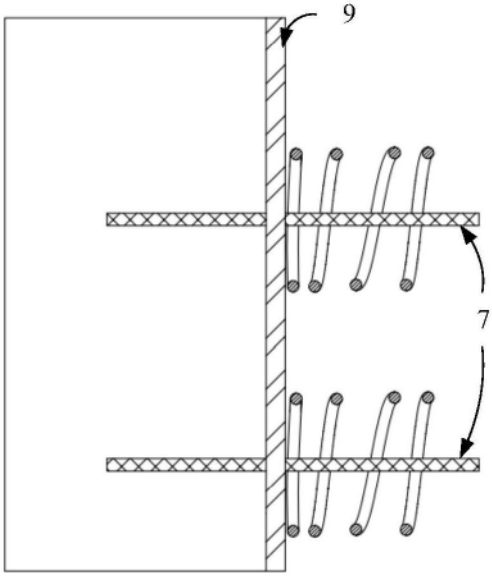


图12