



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215803751 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202122374955.1

(22) 申请日 2021.09.29

(73) 专利权人 廊坊市中铁物探勘察有限公司
地址 065000 河北省廊坊市广阳区廊万路
九号

(72) 发明人 白净钲 张同凯 戚永 赵宏宇
陈括 赵义博

(51) Int.Cl.
E04H 17/16 (2006.01)

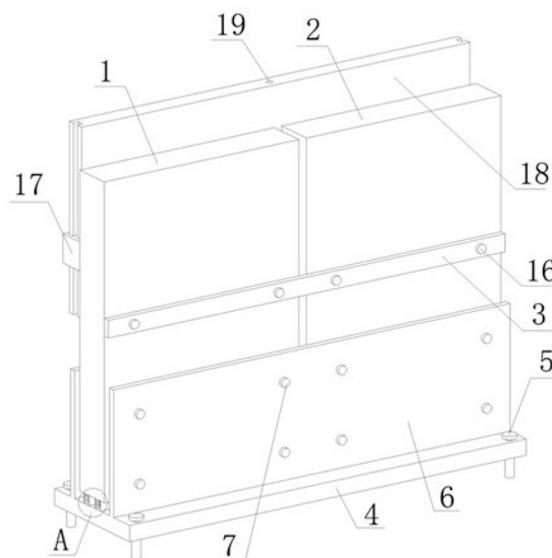
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种适用岩土勘察的围挡装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适用岩土勘察的围挡装置,包括第一半式围挡、第二半式围挡及用于固定第一半式围挡和第二半式围挡的固定组件,固定组件与地面固连,固定组件内滑动连接有第一半式围挡与第二半式围挡,第一半式围挡与第二半式围挡之间通过卡接组件拼接固定,第一半式围挡与第二半式围挡的前端面固连有横支撑,第一半式围挡与第二半式围挡为用于降低噪音的吸音面板,本实用新型有利于第一半式围挡和第二半式围挡的位置调整,可以模块化拼装,缩短了施工工期,能有效的降低噪音,减少环境污染,稳定性强。适应于岩土工程勘察技术领域。



1. 一种适用岩土勘察的围挡装置,其特征在于:包括第一半式围挡、第二半式围挡及用于固定第一半式围挡和第二半式围挡的固定组件,所述固定组件与地面固连,所述固定组件内滑动连接有第一半式围挡与第二半式围挡,所述第一半式围挡与第二半式围挡之间通过卡接组件拼接固定,所述第一半式围挡与第二半式围挡的前端面固连有用于增强二者拼接后整体的刚度和稳定性的横支撑,所述第一半式围挡与第二半式围挡为用于降低噪音的吸音面板。

2. 根据权利要求1所述的一种适用岩土勘察的围挡装置,其特征在于:所述固定组件包括与地面通过第一固定螺栓固连的固定底板,所述固定底板的两侧沿竖向向上一体成型有固定竖板,所述第一半式围挡与第二半式围挡设置于两所述固定竖板之间,且第一半式围挡和第二半式围挡分别与所述固定底板滑动连接,所述第一半式围挡与第二半式围挡上贯穿有若干个第二固定螺栓,各所述第二固定螺栓由其一所述固定竖板穿入并从另一固定竖板穿出,并所述第二固定螺栓穿出固定竖板的一端螺纹连接有锁紧螺母。

3. 根据权利要求2所述的一种适用岩土勘察的围挡装置,其特征在于:所述固定底板上固连有两U型滑轨,所述第一半式围挡与第二半式围挡的底部分别固连有设置于U型滑轨内的条形滑块,所述条形滑块的底部转动连接有若干个间隔分布的滑动轮,所述滑动轮的底端与U型滑轨的底端相抵接。

4. 根据权利要求1-3任一所述的一种适用岩土勘察的围挡装置,其特征在于:所述卡接组件包括固连于所述第一半式围挡上的若干个沿竖向间隔分布的卡接凸起,于所述第二半式围挡上且靠近第一半式围挡的一端开设有若干个与卡接凸起相适配的卡接槽,一固定螺杆沿竖向穿过各所述卡接凸起,所述固定螺杆的两端分别螺纹连接有固定螺母。

5. 根据权利要求4所述的一种适用岩土勘察的围挡装置,其特征在于:所述横支撑通过第三固定螺栓与第一半式围挡、第二半式围挡螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种适用岩土勘察的围挡装置,其特征在于:所述第一半式围挡与第二半式围挡的端面上固连有固定框,所述固定框内滑动连接有升降挡板,所述固定框上设置有用以控制升降挡板升降的驱动组件,所述驱动组件驱动升降挡板沿竖向滑动,以构成对升降挡板高度的调节。

7. 根据权利要求6所述的一种适用岩土勘察的围挡装置,其特征在于:所述驱动组件包括沿竖向贯穿于升降挡板中间位置处的螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有升降螺杆,所述升降螺杆的底端伸出所述升降挡板并同轴固装有第一斜齿轮,所述第一斜齿轮啮合传动有第二斜齿轮,所述第二斜齿轮同轴固装有转轴,所述固定框的前端固连有倒L型固定架,所述转轴与倒L型固定架转动连接,所述转轴伸出倒L型固定架的一端固连有转动手柄。

一种适用岩土勘察的围挡装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及岩土工程勘察技术领域,尤其涉及一种适用岩土勘察的围挡装置。

背景技术

[0002] 岩土工程勘察是地基设计的基础,主要是为建(构)筑物基础设计、地基处理和施工提供详细的工程地质资料和技术参数。在施工时,为保障项目顺利完成,同时兼顾岩土勘察过程的安全性,给勘察作业提供一个封闭、良好的工作环境,围挡的设置,不可缺少。但传统勘察活动中围挡的设置方法效率极低,严重的浪费的人力、物力,并且严重影响后续工作,甚至存在安全隐患。采用本系统能有效提高工作效率、增加岩土勘察活动的安全性、环保性。

[0003] 传统围挡装置所需零部件为挡板、钢管、钢钉,应用过程中需要修建墙体,以增加围挡装置的安全性,岩土勘察过程中需要安全员定期检查围挡的各部件的衔接情况,现有的围挡结构复杂,拆装复杂麻烦,拆装时分体式操作,步骤较多,耗费的人力、物力较多,从而导致施工周期的延长;现有的围挡隔音效果较差,存在噪音污染,因此我们提出了一种适用岩土勘察的围挡装置,用来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种适用岩土勘察的围挡装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0006] 一种适用岩土勘察的围挡装置,关键点在于,包括第一半式围挡、第二半式围挡及用于固定第一半式围挡和第二半式围挡的固定组件,所述固定组件与地面固连,所述固定组件内滑动连接有第一半式围挡与第二半式围挡,所述第一半式围挡与第二半式围挡之间通过卡接组件拼接固定,所述第一半式围挡与第二半式围挡的前端面固连有用于增强二者拼接后整体的刚度和稳定性的横支撑,所述第一半式围挡与第二半式围挡为用于降低噪音的吸音面板。

[0007] 进一步地,所述固定组件包括与地面通过第一固定螺栓固连的固定底板,所述固定底板的两侧沿竖向向上一体成型有固定竖板,所述第一半式围挡与第二半式围挡设置于两所述固定竖板之间,且第一半式围挡和第二半式围挡分别与所述固定底板滑动连接,所述第一半式围挡与第二半式围挡上贯穿有若干个第二固定螺栓,各所述第二固定螺栓由其一所述固定竖板穿入并从另一固定竖板穿出,并所述第二固定螺栓穿出固定竖板的一端螺纹连接有锁紧螺母。

[0008] 进一步地,所述固定底板上固连有两U型滑轨,所述第一半式围挡与第二半式围挡的底部分别固连有设置于U型滑轨内的条形滑块,所述条形滑块的底部转动连接有若干个间隔分布的滑动轮,所述滑动轮的底端与U型滑轨的底端相抵接。

[0009] 进一步地,所述卡接组件包括固连于所述第一半式围挡上的若干个沿竖向间隔分布的卡接凸起,于所述第二半式围挡上且靠近所述第一半式围挡的一端开设有若干个与卡接凸起相适配的卡接槽,一固定螺杆沿竖向穿过各所述卡接凸起,所述固定螺杆的两端分别螺纹连接有固定螺母。

[0010] 进一步地,所述横支撑通过第三固定螺栓与第一半式围挡、第二半式围挡螺纹连接。

[0011] 进一步地,所述第一半式围挡与第二半式围挡的端面上固连有固定框,所述固定框内滑动连接有升降挡板,所述固定框上设置有用以控制升降挡板升降的驱动组件,所述驱动组件驱动升降挡板沿竖向滑动,以构成对升降挡板高度的调节。

[0012] 进一步地,所述驱动组件包括沿竖向贯穿于升降挡板中间位置处的螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有升降螺杆,所述升降螺杆的底端伸出所述升降挡板并同轴固装有第一斜齿轮,所述第一斜齿轮啮合传动有第二斜齿轮,所述第二斜齿轮同轴固装有转轴,所述固定框的前端固连有倒L型固定架,所述转轴与倒L型固定架转动连接,所述转轴伸出倒L型固定架的一端固连有转动手柄。

[0013] 有益效果是:

[0014] 本实用新型由于采用了上述的结构,其与现有技术相比,本实用新型包括第一半式围挡、第二半式围挡及固定组件,固定组件用于固定第一半式围挡和第二半式围挡,固定组件和地面固定连接,第一半式围挡与第二半式围挡滑动连接在固定组件内,第一半式围挡和第二半式围挡之间通过卡接组件拼接固定,第一半式围挡和第二半式围挡的前端面固定连接横支撑,横支撑用于增强第一半式围挡和第二半式围挡拼接后整体的刚度和稳定性,第一半式围挡和第二半式围挡为用于降低噪音的吸音面板,本实用新型首先将固定组件固定安装在地面上,然后将第一半式围挡与第二半式围挡通过卡接组件固定,然后滑动连接在固定组件内,将第一半式围挡与第二半式围挡滑动至指定位置后,通过固定组件固定,最后在所述第一半式围挡和第二半式围挡的表面上安装横支撑,本实用新型通过第一半式围挡及第二半式围挡分别与固定组件滑动连接,有利于第一半式围挡和第二半式围挡的位置调整;通过设置固定组件、第一半式围挡及第二半式围挡,可以模块化拼装,缩短了施工工期,这样既保证了操作的简便性又节省了人力,同时第一半式围挡和第二半式围挡采用吸音面板,能有效的降低噪音,减少环境污染,符合城市岩土勘察工作中环保的要求;通过设置横支撑,提高了本实用新型的稳定性,本实用新型相比传统的围挡提高了稳定性、便捷性、环保性。

附图说明

[0015] 以下结合附图对本申请实施例的具体实施方式作进一步的详细说明,其中:

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0018] 图2为图1中A处的放大图;

[0019] 图3为本实用新型实施例的第一半式围挡、第二半式围挡与固定组件的爆炸图;

[0020] 图4为图3中B处的放大图;

[0021] 图5为本实用新型实施例的第一半式围挡与第二半式围挡拼接的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型实施例的另一角度的结构示意图；

[0023] 图7为本实用新型实施例的左视图；

[0024] 图8为图7中C处的放大图。

[0025] 图中：1、第一半式围挡；2、第二半式围挡；3、横支撑；4、固定底板；5、第一固定螺栓；6、固定竖板；7、第二固定螺栓；8、锁紧螺母；9、U型滑轨；10、条形滑块；11、滑动轮；12、卡接凸起；13、卡接槽；14、固定螺杆；15、固定螺母；16、第三固定螺栓；17、固定框；18、升降挡板；19、螺纹孔；20、升降螺杆；21、第一斜齿轮；22、第二斜齿轮；23、转轴；24、L型固定架；25、转动手柄。

具体实施方式

[0026] 为了使本领域技术人员更好地理解本申请实施例的技术方案，下面结合附图对本申请实施例进行详细描述，本部分的描述仅是示范性和解释性，不应对本申请实施例的保护范围有任何的限制作用。

[0027] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0028] 需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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，或者是本申请实施例的产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请实施例和简化描述，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申请实施例的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 此外，术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0030] 在本申请实施例的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”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；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。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申请实施例中的具体含义。

[0031] 如图1-8所示，本实施例公开了一种适用岩土勘察的围挡装置，包括第一半式围挡1、第二半式围挡2及固定组件，固定组件用于固定第一半式围挡1和第二半式围挡2，固定组件和地面固定连接，第一半式围挡1与第二半式围挡2滑动连接在固定组件内，第一半式围挡1和第二半式围挡2之间通过卡接组件拼接固定，第一半式围挡1和第二半式围挡2的前端面固定连接横支撑3，横支撑3用于增强第一半式围挡1和第二半式围挡2拼接后整体的刚度和稳定性，第一半式围挡1和第二半式围挡2为用于降低噪音的吸音面板，具体的，第一半式围挡1和第二半式围挡2为复合材料，质轻、强度高，可以承受自重及横向风荷载，本实施例首先将固定组件固定安装在地面上，然后通过将第一半式围挡1与第二半式围挡2通过卡接组件固定，然后滑动连接在固定组件内，将第一半式围挡1与第二半式围挡2滑动至指定位置后，通过固定组件固定，最后在第二半式围挡2的表面上安装横支撑

3,本实施例通过第一半式围挡1及第二半式围挡2分别与固定组件滑动连接,有利于第一半式围挡1和第二半式围挡2的位置调整;通过设置固定组件、第一半式围挡1及第二半式围挡2,可以模块化拼装,缩短了施工工期,这样既保证了操作的简便性又节省了人力,同时第一半式围挡1和第二半式围挡2采用吸音面板,能有效的降低噪音,减少环境污染,符合城市岩土勘察工作中环保的要求;通过设置横支撑3,提高了本实施例的稳定性,本实施例相比传统的围挡提高了稳定性、便捷性、环保性。

[0032] 本实施例中,固定组件的具体结构为,固定组件包括固定底板4,固定底板4和地面通过第一固定螺栓5固定连接,固定底板4的两侧分别沿竖直方向向上一体成型有固定竖板6,第一半式围挡1和第二半式围挡2设置在两个固定竖板6之间,并且第一半式围挡1和第二半式围挡2分别和固定底板4滑动连接,第一半式围挡1和第二半式围挡2上贯穿有多个第二固定螺栓7,各个第二固定螺栓7由其中之一固定竖板6穿入并从另一个固定竖板6穿出,并且第二固定螺栓7穿出固定竖板6的一端螺纹连接有锁紧螺母8,本实施例通过第二固定螺栓7、锁紧螺母8,将第一半式围挡1、第二半式围挡2与固定竖板6固定;固定底板6上固定连接有两个U型滑轨9,第一半式围挡1和第二半式围挡2的底部分别固定连接有条形滑块10,条形滑块10设置在U型滑轨9内,条形滑块10的底部转动连接有多个间隔分布的滑动轮11,滑动轮11的底端与U型滑轨9的底端相抵接,本实施例通过设置条形滑块10、滑动轮11及U型滑轨9,可以使第一半式围挡1与第二半式围挡2在固定底板4上滑动更加轻松且方便,并且不容易滑动跑偏。

[0033] 本实施例中,卡接组件的具体结构为,卡接组件包括多个沿竖直方向间隔分布的卡接凸起12,各所述卡接凸起12固定连接在第一半式围挡1上,在第二半式围挡2上并且靠近第一半式围挡1的一端开设有多个卡接槽13,卡接槽13和卡接凸起12相适配,一个固定螺杆菌14沿竖直方向穿过各个卡接凸起12,固定螺杆菌14的两端分别螺纹连接有固定螺母15,通过将卡接凸起12卡入到卡接槽13内,来将第一半式围挡1与第二半式围挡2拼接成一个整体,然后通过插入固定螺杆菌14,拧紧固定螺杆菌14两端的固定螺母15,来固定第一半式围挡1与第二半式围挡2的连接,使得拼接更为可靠和稳定。

[0034] 在本实施例中,具体的,横支撑3通过第三固定螺栓16与第一半式围挡1、第二半式围挡2螺纹连接;第一半式围挡1和第二半式围挡2的端面上固定连接固定框17,固定框17内滑动连接有升降挡板18,固定框17上设置有驱动组件,驱动组件驱动升降挡板18沿竖直方向滑动,从而实现对升降挡板18高度的调节,本实施例通过设置驱动组件、固定框17及升降挡板18,可以控制升降挡板18进行升降,可以根据实际情况来进行升降挡板18高度的调节。

[0035] 具体的,驱动组件包括沿竖直方向贯穿于升降挡板18中间位置处的螺纹孔19,螺纹孔19内螺纹连接有升降螺杆菌20,升降螺杆菌20的底端伸出升降挡板18并同轴固定装配有第一斜齿轮21,第一斜齿轮21啮合传动有第二斜齿轮22,第二斜齿轮22同轴固定装配有转轴23,固定框17的前端固定连接倒L型固定架24,转轴23和倒L型固定架24转动连接,转轴23伸出倒L型固定架24的一端固定连接转动手柄25,本实施例通过拧动转动手柄25,带动转轴23转动,转轴23带动第二斜齿轮22转动,第二斜齿轮22带动第一斜齿轮21转动,第一斜齿轮21带动升降螺杆菌20转动,升降螺杆菌20带动升降挡板18沿竖直方向进行滑动,驱动组件采用以上零件结构,结构简单并且方便调节升降挡板18的高度。

[0036] 以上实施例仅用以说明本申请的技术方案而并非对其进行限制,凡未脱离本申请实施例精神和范围的任何修改或者等同替换,其均应涵盖在本申请技术方案的范围內。

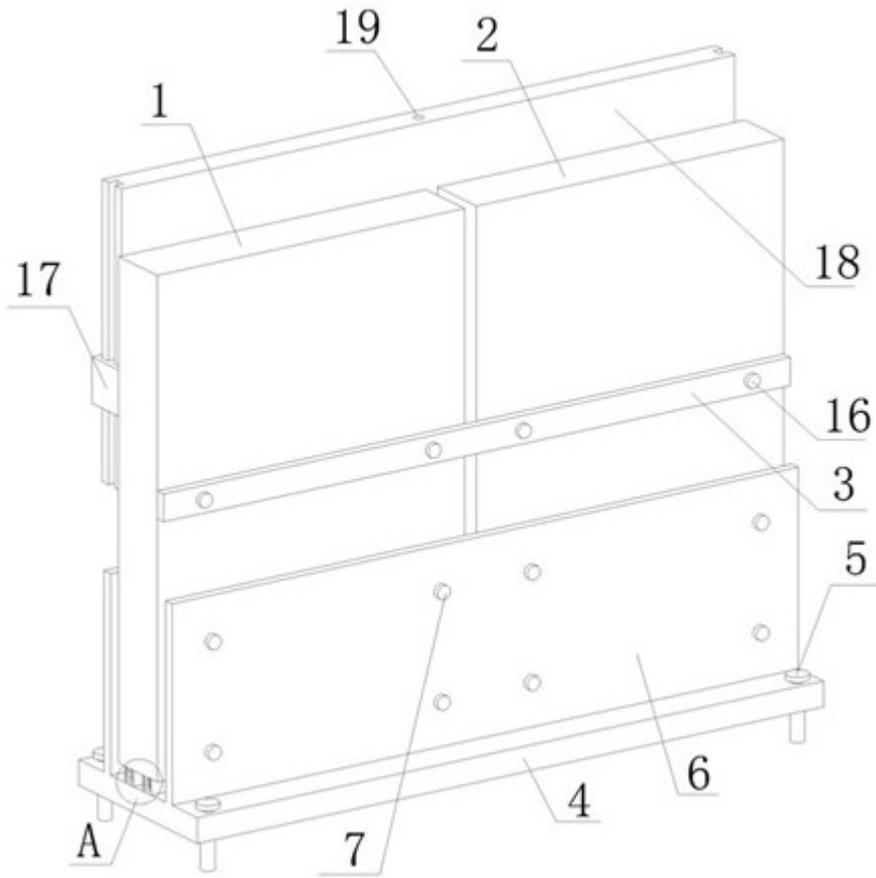


图1

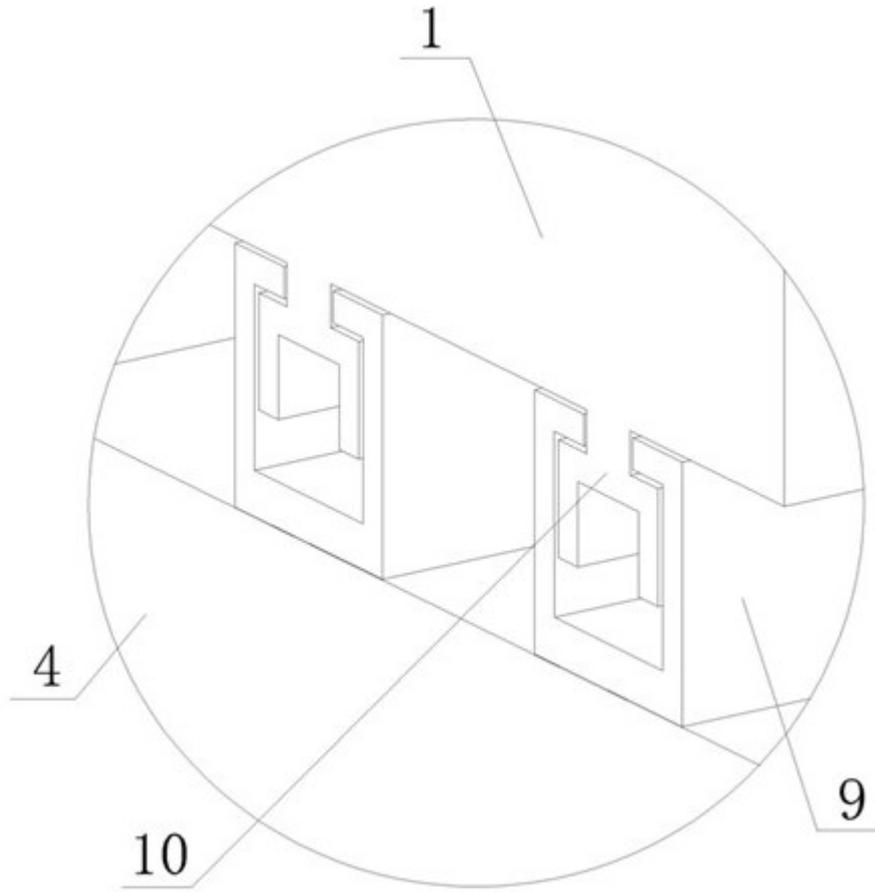


图2

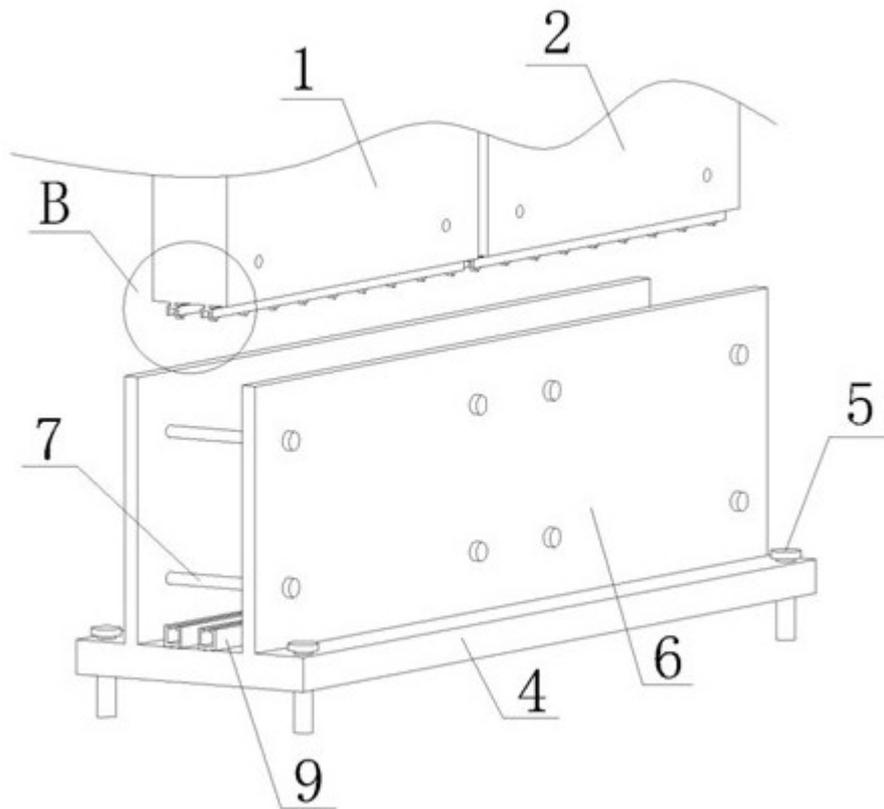


图3

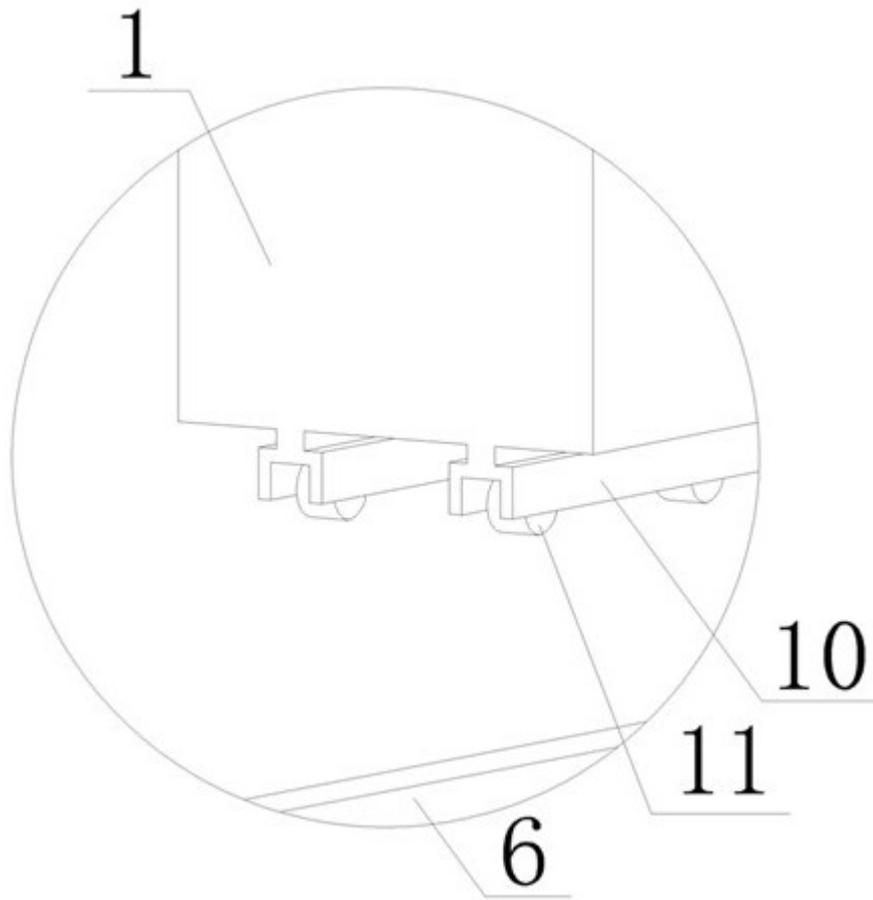


图4

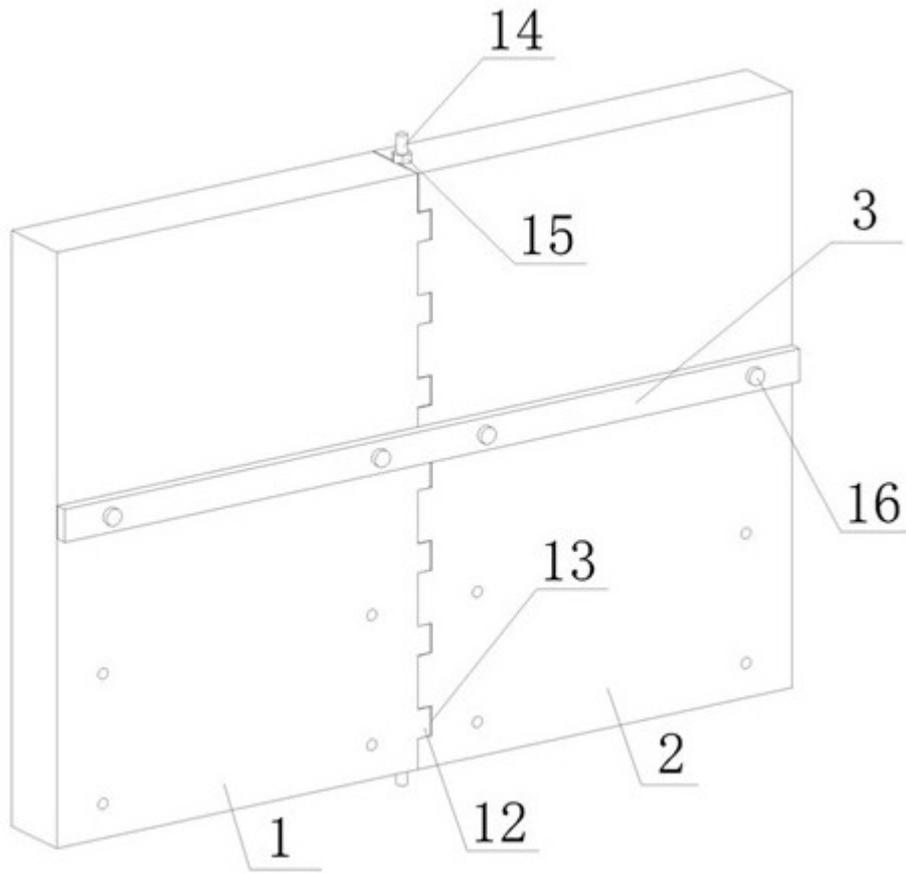


图5

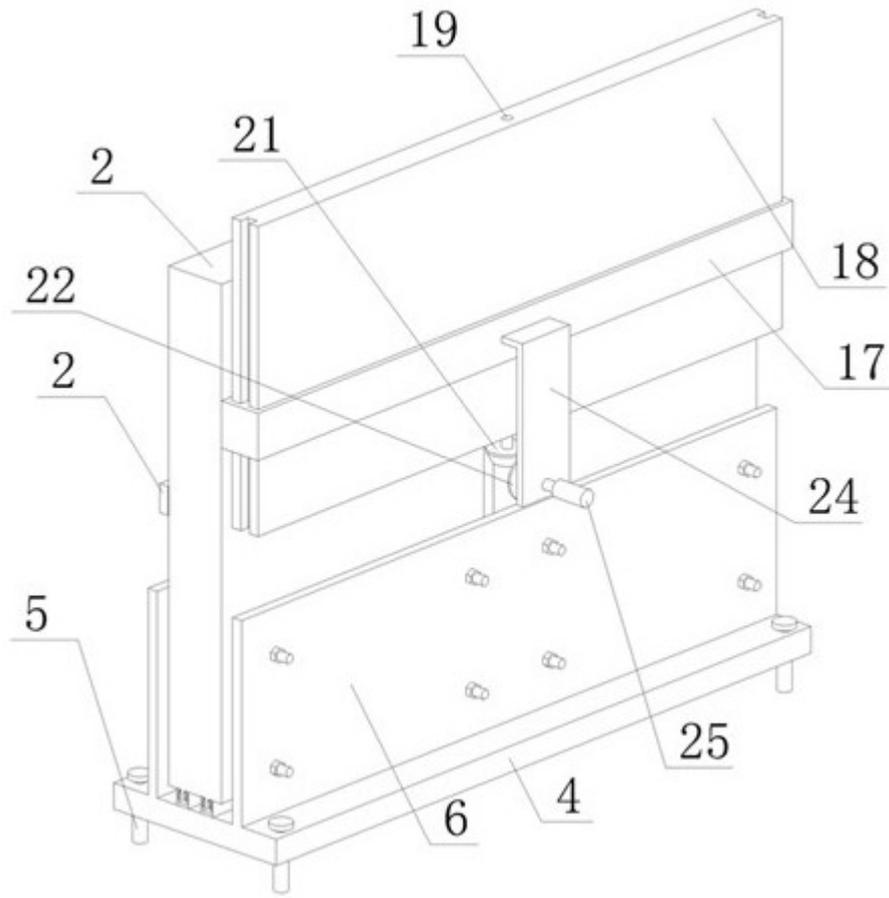


图6

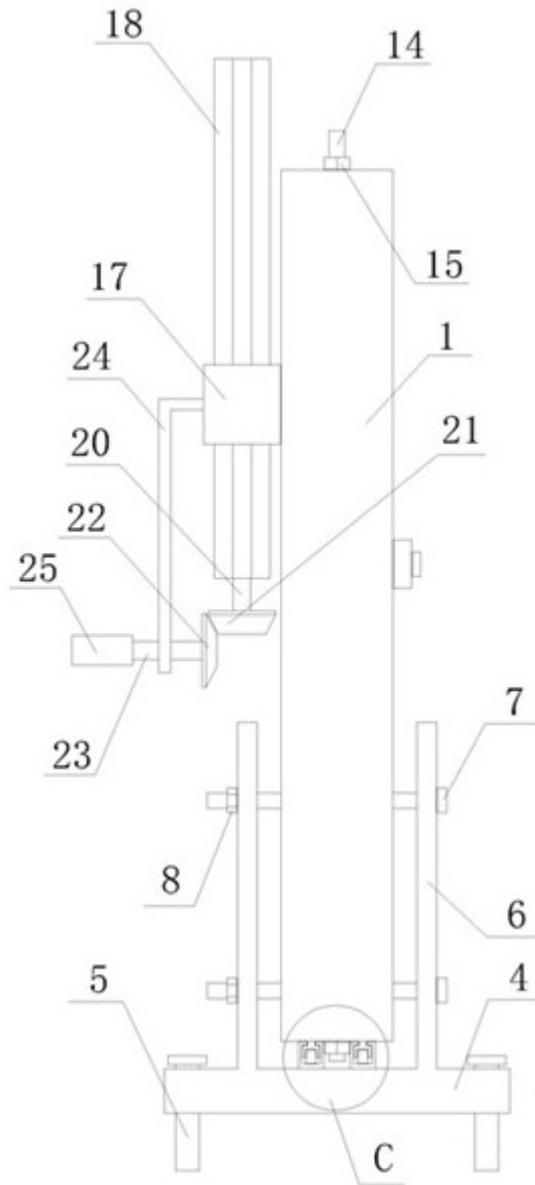


图7

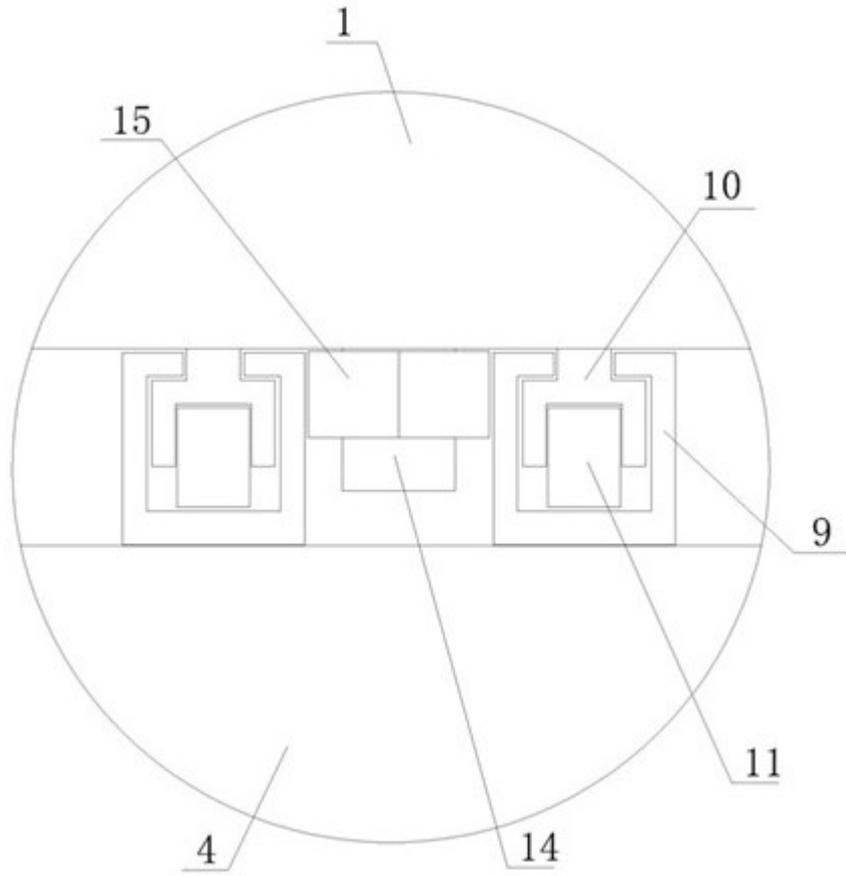


图8