(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222882482 U
(45)授权公告日 2025.05.16

(21)申请号 202421038977.8

(22)申请日 2024.05.14

(73)专利权人 陕西夏都天鼎建设工程有限公司
地址 726000 陕西省商洛市商州区城关街道办事处东店子社区朝阳路52号

(72)发明人 王国武 田满禄

(74)专利代理机构 北京文嘉知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11954
专利代理师 余孟兰

(51)Int.Cl.
G01N 3/12(2006.01)
G01N 3/02(2006.01)

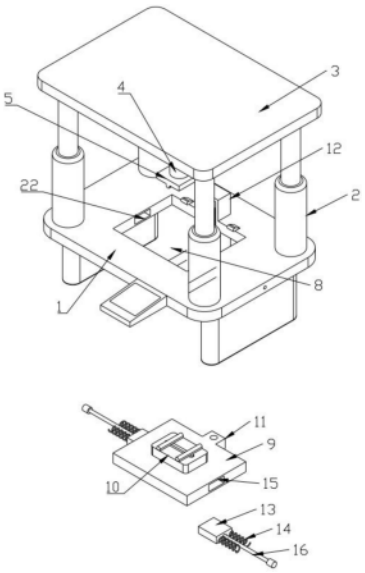
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种公路工程原材料检测用加压装置

(57)摘要

本实用新型涉及领域,公开了一种公路工程原材料检测用加压装置,包括检测台,检测台上固定连接有液压缸,液压缸上端固定连接有固定板,固定板下端固定连接有压杆,压杆底面固定连接有加压块,检测台上端设有防护罩,检测台上设有升降孔,升降孔内滑动插接有升降台,升降台上端固定连接有支撑台,检测台上设有驱动支撑台移动的升降机构,升降孔内两侧均滑动插接有插槽,插槽内均滑动插接有定位块,插槽内均固定连接有与定位块配合的定位弹簧,升降台两侧均设有与定位块配合的定位槽。本实用新型与现有技术相比优点在于,通过防护罩能防止混凝土块发生溅射造成安全隐患,且方便对混凝土试块向上抬升,省时省力。



CN 222882482 U

1.一种公路工程原材料检测用加压装置,包括检测台(1),所述检测台(1)上固定连接有液压缸(2),所述液压缸(2)上端固定连接有固定板(3),所述固定板(3)下端固定连接有压杆(4),所述压杆(4)底面固定连接有加压块(5),其特征在于:

所述检测台(1)上端设有防护罩(6),所述防护罩(6)上端设有与所述压杆(4)配合的过孔(7),所述检测台(1)上设有升降孔(8),所述升降孔(8)内滑动插接有升降台(9),所述升降台(9)上端固定连接有支撑台(10),所述检测台(1)上设有驱动所述支撑台(10)移动的升降机构,所述检测台(1)上设有用于固定升降台(9)的限位机构。

2.根据权利要求1所述的一种公路工程原材料检测用加压装置,其特征在于:所述升降机构包括固定连接于所述检测台(1)上的沿高度方向布置的升降盒(12),所述升降台(9)一端固定连接有滑动连接于所述升降盒(12)内的升降块(11),所述升降块(11)内转动连接有螺杆(17),所述升降块(11)螺纹连接于所述螺杆(17)外壁,所述升降盒(12)内上端固定连接有驱动所述螺杆(17)转动的电机(18)。

3.根据权利要求1所述的一种公路工程原材料检测用加压装置,其特征在于:所述防护罩(6)一侧设有仓门(20),所述仓门(20)上设有观察窗(21)。

4.根据权利要求1所述的一种公路工程原材料检测用加压装置,其特征在于:所述检测台(1)位于所述升降孔(8)上端固定连接有两侧对应布置的限位块(19)。

5.根据权利要求1所述的一种公路工程原材料检测用加压装置,其特征在于:所述限位机构包括位于所述升降孔(8)内两侧的插槽(22),所述插槽(22)内均滑动插接有定位块(13),所述插槽(22)内均固定连接有与所述定位块(13)配合的定位弹簧(14),所述升降台(9)两侧均设有与所述定位块(13)配合的定位槽(15)。

6.根据权利要求5所述的一种公路工程原材料检测用加压装置,其特征在于:所述定位块(13)位于所述插槽(22)内一端固定连接有拉杆(16),所述检测台(1)两侧均设有与所述拉杆(16)配合的插孔,所述拉杆(16)延伸至所述插孔外一端固定连接有握杆。

一种公路工程原材料检测用加压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路工程技术领域,具体是指一种公路工程原材料检测用加压装置。

背景技术

[0002] 公路工程是指公路构造物的勘察、测量、设计、施工、养护、管理等工作,公路工程构造物包括:路基、路面、桥梁、涵洞、隧道、排水系统、安全防护设施、绿化和交通监控设施,以及施工、养护和监控使用的房屋、车间和其他服务性设施,公路在施工过程中会用到经常会用到混凝土,在混凝土投入使用前,需要对混凝土块进行抗压、抗折检测,抗压或者抗折检测都需要对混凝土进行挤压测试,在测试后混凝土块会因压力发生损坏,容易造成混凝土块的溅射,造成安全隐患,同时由于测试台具有一定的高度,但混凝土试块的重量较重,力气小的工作人员很难将其抬到试验台上,费时费力。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是检测过程中容易造成安全隐患,且原材料较重,不方便对其抬升。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种公路工程原材料检测用加压装置,包括检测台,所述检测台上固定连接有液压缸,所述液压缸上端固定连接有固定板,所述固定板下端固定连接有压杆,所述压杆底面固定连接有加压块,所述检测台上端设有防护罩,所述防护罩上端设有与所述压杆配合的过孔,所述检测台上设有升降孔,所述升降孔内滑动插接有升降台,所述升降台上端固定连接有支撑台,所述检测台上设有驱动所述支撑台移动的升降机构,所述检测台上设有用于固定升降台的限位机构。

[0007] 作为改进,所述升降机构包括固定连接于所述检测台上的沿高度方向布置的升降盒,所述升降台一端固定连接有滑动连接于所述升降盒内的升降块,所述升降块内转动连接有螺杆,所述升降块螺纹连接于所述螺杆外壁,所述升降盒内上端固定连接有驱动所述螺杆转动的电机。

[0008] 作为改进,所述防护罩一侧设有仓门,所述仓门上设有观察窗。

[0009] 作为改进,所述检测台位于所述升降孔上端固定连接有两侧对应布置的限位块。

[0010] 作为改进,所述定位块位于所述插槽内一端固定连接有拉杆,所述检测台两侧均设有与所述拉杆配合的插孔,所述拉杆延伸至所述插孔外一端固定连接有握杆。

[0011] 作为改进,所述限位机构包括位于所述升降孔内两侧的插槽,所述插槽内均滑动插接有定位块,所述插槽内均固定连接有与所述定位块配合的定位弹簧,所述升降台两侧均设有与所述定位块配合的定位槽。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:通过防护罩能防止混凝土块发生溅射造成安全隐患,通过升降机构能够驱动升降台将混凝土试块向上抬升,省时省力,通过两侧的定位块能给对升降台进行定位固定,提高升降台的稳定性。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型一种公路工程原材料检测用加压装置爆炸图。

[0015] 图2是本实用新型一种公路工程原材料检测用加压装置结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型一种公路工程原材料检测用加压装置剖视图。

[0017] 如图所示:1、检测台;2、液压缸;3、固定板;4、压杆;5、压块;6、防护罩;7、过孔;8、升降孔;9、升降台;10、支撑台;11、升降块;12、升降盒;13、定位块;14、定位弹簧;15、定位槽;16、拉杆;17、螺杆;18、电机;19、限位块;20、仓门;21、观察窗;22、插槽。

具体实施方式

[0018] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 如图1至图3所示,一种公路工程原材料检测用加压装置,包括检测台1,所述检测台1上固定连接有液压缸2,所述液压缸2上端固定连接有固定板3,所述固定板3下端固定连接有压杆4,所述压杆4底面固定连接有加压块5,加压块5上压力传感器,检测台1上设有与压力传感器配合的控制器以及显示屏,通过驱动液压缸2带动加压块5不断向试块上端施加荷载实现对试件的加压,通过显示屏能给时刻监测施压的压力值,检测结束后方便对检测压力值进行记录,所述检测台1上端设有防护罩6,所述防护罩6一侧设有仓门20,所述仓门20上设有观察窗21,所述防护窗为透明钢化玻璃,所述防护罩6上端设有与所述压杆4配合的过孔7。

[0020] 所述检测台1上设有升降孔8,所述升降孔8内滑动插接有升降台9,所述检测台1位于所述升降孔8上端固定连接有两侧对应布置的限位块19,所述升降台9上端固定连接有支撑台10,所述检测台1上设有驱动所述支撑台10移动的升降机构,所述升降机构包括固定连接于所述检测台1上的沿高度方向布置的升降盒12,所述升降台9一端固定连接有滑动连接于所述升降盒12内的升降块11,所述升降块11内转动连接有螺杆17,所述升降块11螺纹连接于所述螺杆17外壁,所述升降盒12内上端固定连接有驱动所述螺杆17转动的电机18。

[0021] 所述升降孔8内两侧均滑动插接有插槽22,所述插槽22内均滑动插接有定位块13,所述插槽22内均固定连接有与所述定位块13配合的定位弹簧14,所述升降台9两侧均设有与所述定位块13配合的定位槽15,所述定位块13位于所述插槽22内一端固定连接有拉杆16,所述检测台1两侧均设有与所述拉杆16配合的插孔,所述拉杆16延伸至所述插孔外一端固定连接有握杆。

[0022] 在具体的使用中,启动电机18驱动螺杆17转动,将升降台9移动至最底部,将需要检测的混凝土试块放在支撑台10上,再反向驱动电机18,使支撑台10带动混凝土试块上升,拉动两侧拉杆16是两侧的定位块13伸入两侧的插槽22中,挤压定位弹簧14发生压缩形变,

当升降台9抵在限位块19下端时,停止电机18,松开两侧的拉杆16,在定位弹簧14的恢复弹力下推动两侧的定位块13插入升降台9两侧的定位槽15中,通过两侧的定位块13能够对升降台9进一步支撑固定,大大提高了升降台9的稳定性,升降台9升至升降孔8内后,支撑台10与混凝土试块位于防护罩6内,启动液压缸2拉动固定板3带动压杆4向防护罩6内滑动,使压块5接触到混凝土试块上端,对混凝土试块进行加压检测,通过观察窗21能给够观察防护罩6内的检测情况。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0025] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性地设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

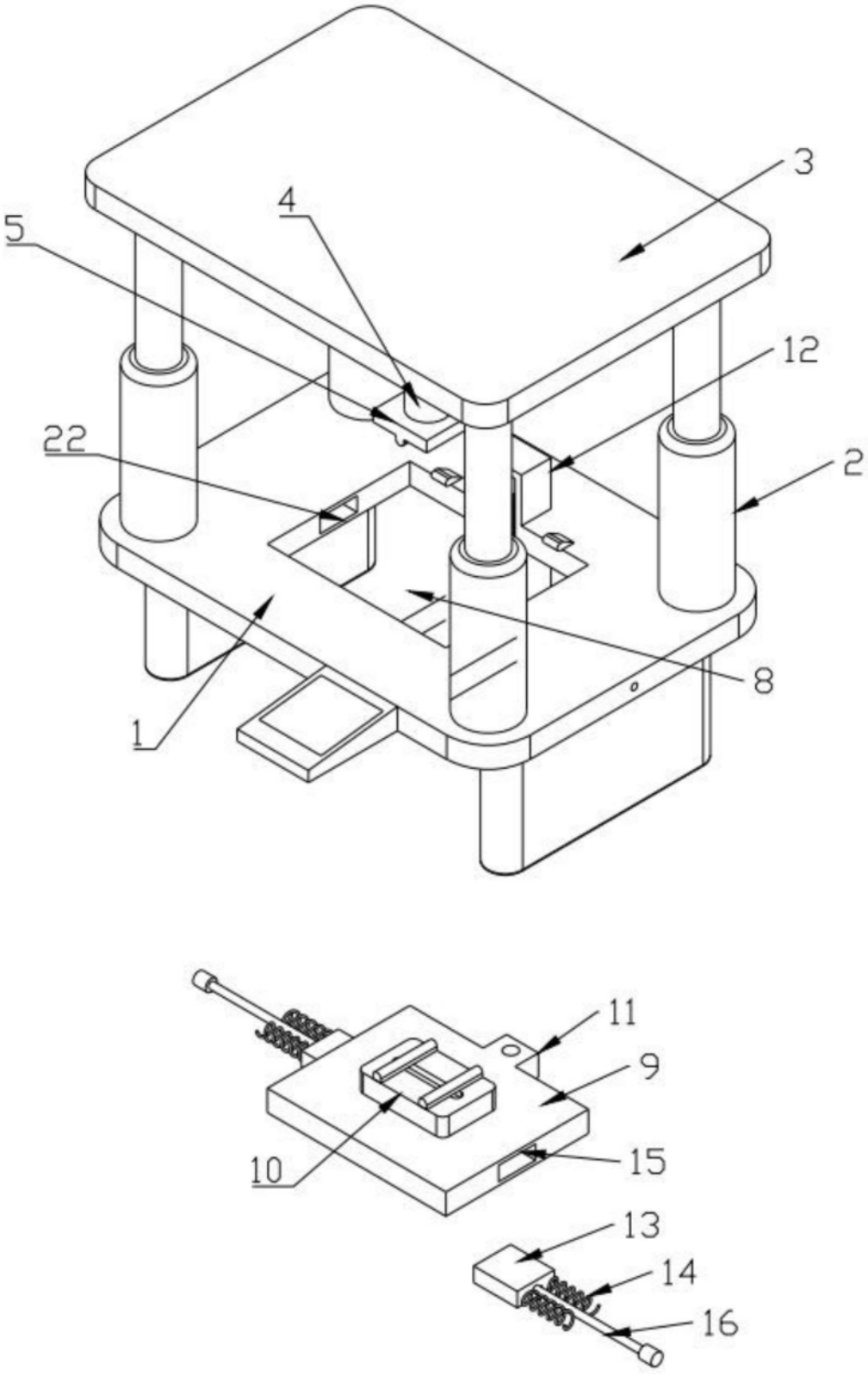


图1

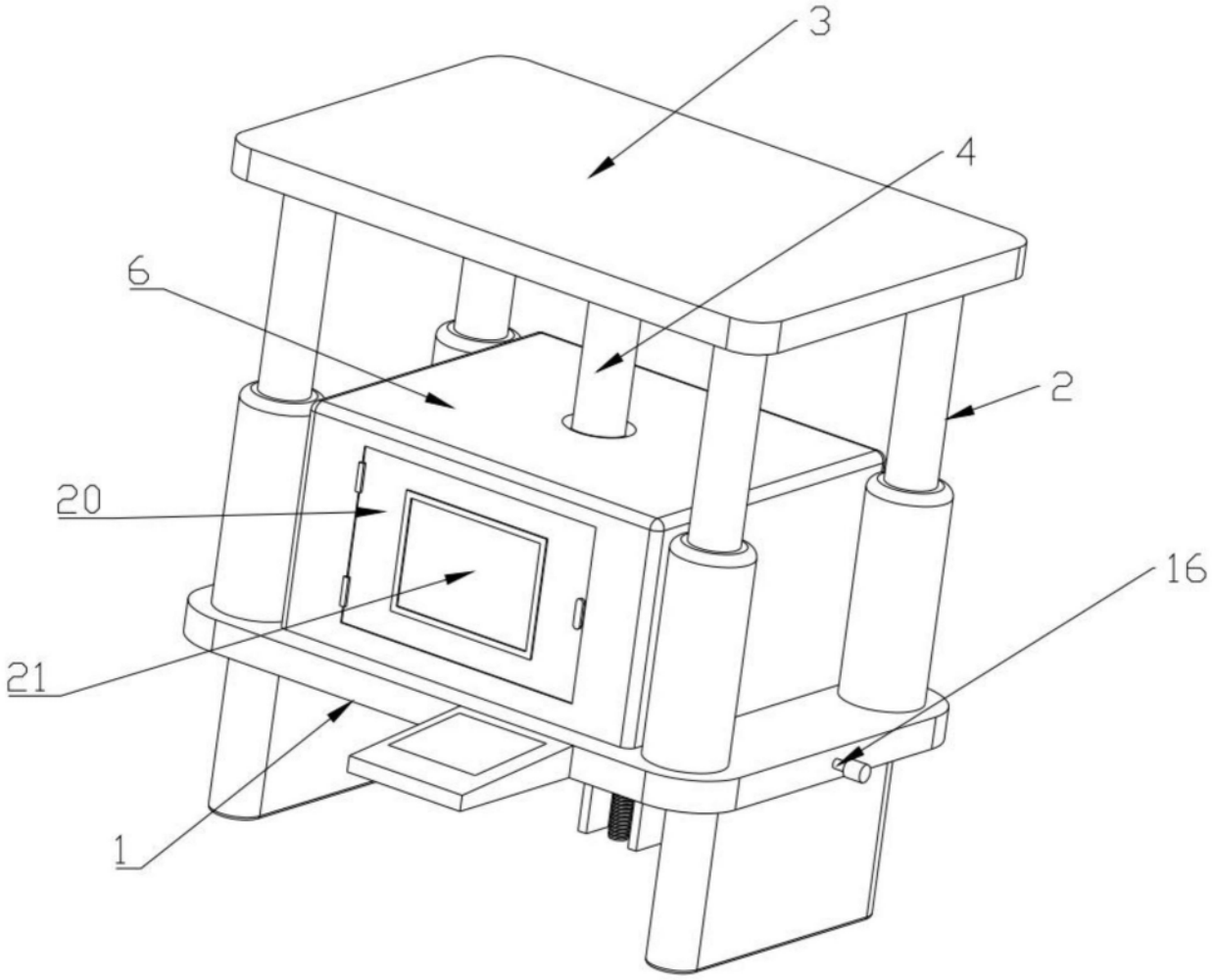


图2

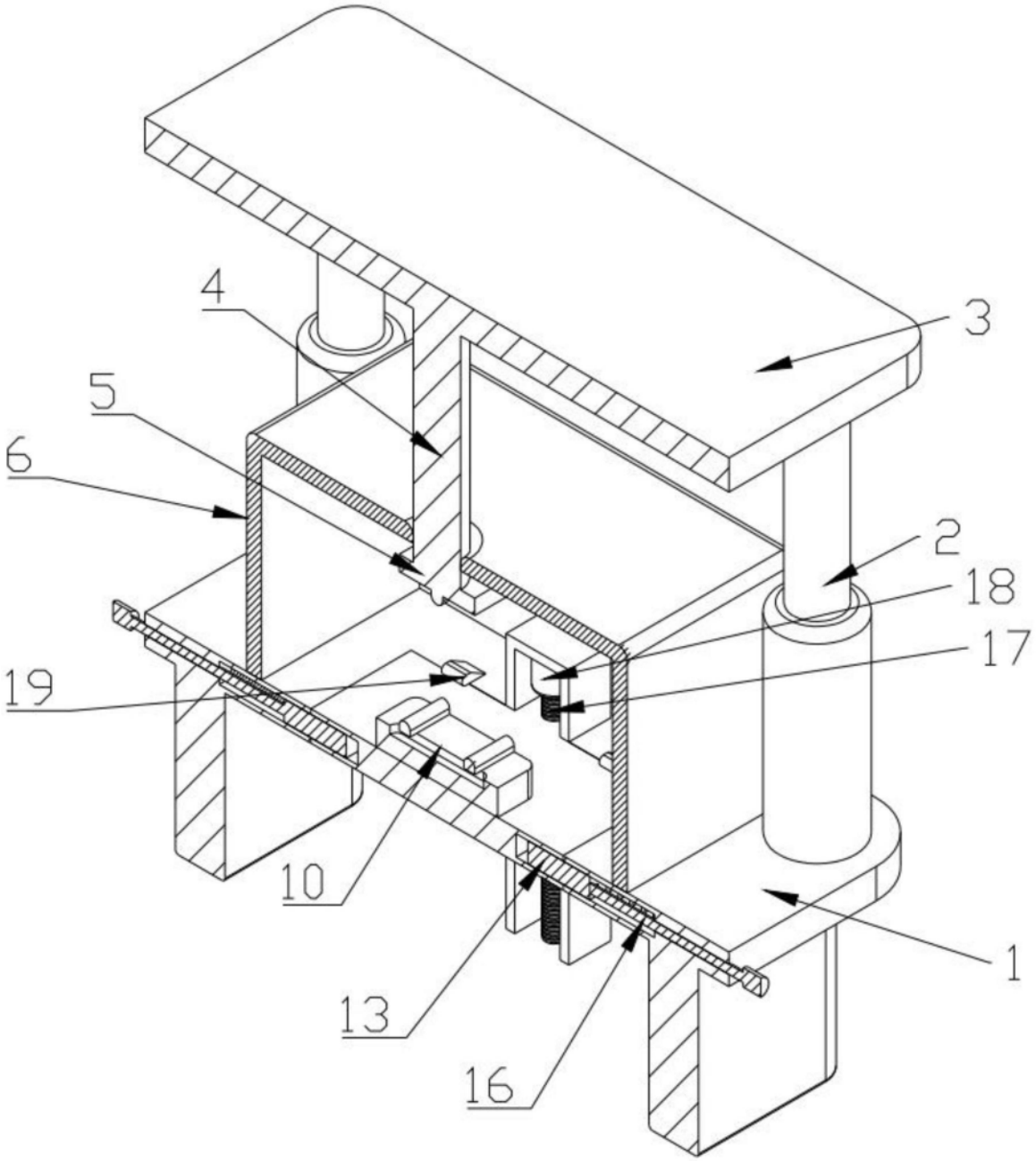


图3