



(21) 申请号 202323590007.7

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 河北清竹工程项目管理有限公司

地址 050000 河北省石家庄市桥西区新石
中路375号金石大厦1-1-1021

(72) 发明人 董光伟 张赵林

(74) 专利代理机构 安徽淮达知识产权代理事务
所(普通合伙) 34166

专利代理师 张少康

(51) Int. Cl.

B65D 25/10 (2006.01)

B65D 25/24 (2006.01)

B65D 25/52 (2006.01)

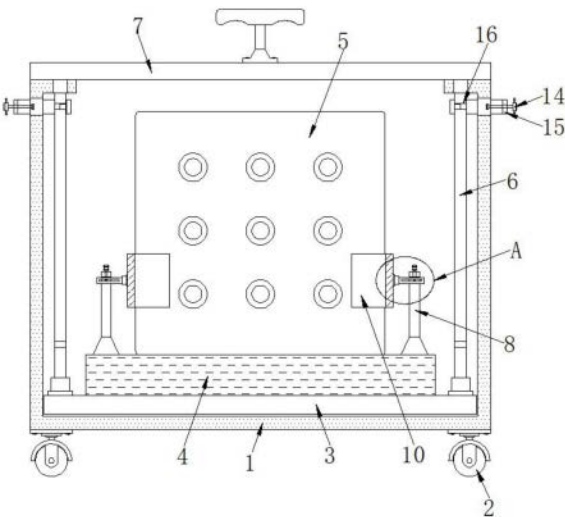
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有防护结构的水文地质研究用模型箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防护结构的水文地质研究用模型箱,包括模型箱箱体、设置在所述模型箱箱体底部的底板、固定连接在所述底板上端的展示台和置于展示台上端的模型本体,夹持机构,所述夹持机构对称设置在模型本体的左右两端,且夹持机构用于对模型本体进行夹持定位,固定框,所述固定框分别滑动连接在模型箱箱体上端的左右两侧。该具有防护结构的水文地质研究用模型箱,便于对模型本体进行夹持定位,将模型本体固定在展示台上,防止在移动过程中造成晃动磕碰,对模型本体起到很好的防护效果,结合支撑柱与模型箱箱体之间进行滑动,能够带动模型本体在模型箱箱体中进行升降,便于对模型本体进行拿取以及展示。



1. 一种具有防护结构的水文地质研究用模型箱,包括模型箱箱体(1)、设置在所述模型箱箱体(1)底部的底板(3)、固定连接在所述底板(3)上端的展示台(4)和置于展示台(4)上端的模型本体(5);

其特征在于,还包括:

夹持机构(9),所述夹持机构(9)对称设置在模型本体(5)的左右两端,且夹持机构(9)用于对模型本体(5)进行夹持定位,并且夹持机构(9)带动模型本体(5)在展示台(4)的上端构成拆卸结构;

固定框(15),所述固定框(15)分别滑动连接在模型箱箱体(1)上端的左右两侧,且固定框(15)用于对支撑柱(6)与模型箱箱体(1)之间进行限位,并且支撑柱(6)通过底板(3)带动模型本体(5)在模型箱箱体(1)中构成升降结构。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的水文地质研究用模型箱,其特征在于:所述模型箱箱体(1)的下端固定安装有万向轮(2),且模型箱箱体(1)的上端贴合设置有盖板(7),并且盖板(7)下端的左右两侧均固定连接有支撑柱(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有防护结构的水文地质研究用模型箱,其特征在于:所述支撑柱(6)与模型箱箱体(1)之间构成上下滑动结构,且支撑柱(6)分别固定连接在底板(3)的左右两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的水文地质研究用模型箱,其特征在于:所述夹持机构(9)包括用于夹持的固定夹板(10)、固定连接在所述固定夹板(10)中部的活动柱(11)、用于连接的固定杆(12)和具有限位作用的固定栓(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有防护结构的水文地质研究用模型箱,其特征在于:所述活动柱(11)滑动连接在支撑板(8)的上端,且活动柱(11)带动固定夹板(10)在支撑板(8)的内侧构成伸缩结构,并且支撑板(8)分别固定连接在展示台(4)上端的左右两侧。

6. 根据权利要求5所述的一种具有防护结构的水文地质研究用模型箱,其特征在于:所述活动柱(11)与固定杆(12)之间卡槽连接,且固定杆(12)固定连接在支撑板(8)的上端,并且活动柱(11)与支撑板(8)之间通过固定栓(13)进行限位,而且固定栓(13)与活动柱(11)以及固定栓(13)与支撑板(8)之间均为螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的水文地质研究用模型箱,其特征在于:所述固定框(15)与用于调节的连接栓(14)之间螺纹连接,且连接栓(14)分别转动连接在模型箱箱体(1)上端的左右两侧。

8. 根据权利要求7所述的一种具有防护结构的水文地质研究用模型箱,其特征在于:所述固定框(15)套设在支撑柱(6)的外侧,且固定框(15)的内侧卡合连接在固定槽(16)中,并且固定槽(16)分别开设于支撑柱(6)的上下两端。

一种具有防护结构的水文地质研究用模型箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水文地质研究相关技术领域,具体为一种具有防护结构的水文地质研究用模型箱。

背景技术

[0002] 水文地质指的是自然界中地下水的各种变化和运动的现象,主要是研究地下水的分布和形成规律,地下水的物理性质和化学成分,地下水资源及其合理利用,地下水对工程建设和矿山开采的不利影响及其防治等,而且模型是指通过主观意识借助实体或者虚拟表现构成客观阐述形态结构的一种表达目的物件,借助于模型可以更好的进行展示与学习;

[0003] 参考中国专利授权公告号CN211099102U,授权公告日为2020.07.28,公开了一种水文地质研究用模型箱,该方案包括箱体,所述箱体的底部固定连接有底板,所述底板的底部固定连接有滚轮盒,所述滚轮盒的内壁固定连接有支撑杆,所述支撑杆的一端固定连接连接杆,所述连接杆的外壁活动连接有滚轮,所述箱体的内壁固定连接有模型本体,所述箱体的一侧开设有散热口,所述散热口的内壁固定连接有防尘板,所述防尘板的一侧开设有防尘孔。该水文地质研究用模型箱,能够得到水文地质研究用模型箱便于移动的目的,解决了水文地质研究用模型箱移动困难的问题,使得实验人员可以方便的移动模型箱的位置,从而节约了模型箱更换位置的时间,从而为实验人员的使用提供了便利;

[0004] 但是,现有技术中存在不方便对模型从箱体中进行拿取,不方便对模型进行支撑和展示,而且模型在箱体中无任何固定措施,以至于模型在移动过程中容易发生晃动磕碰,防护效果不好的问题,例如上方所列举的对比专利存在该问题;

[0005] 为此我们提出了一种具有防护结构的水文地质研究用模型箱,用来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有防护结构的水文地质研究用模型箱,以解决上述背景技术中提出的现有技术中存在不方便对模型从箱体中进行拿取,不方便对模型进行支撑和展示,而且模型在箱体中无任何固定措施,以至于模型在移动过程中容易发生晃动磕碰,防护效果不好的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有防护结构的水文地质研究用模型箱,包括模型箱箱体、设置在所述模型箱箱体底部的底板、固定连接在所述底板上端的展示台和置于展示台上端的模型本体;

[0008] 还包括:

[0009] 夹持机构,所述夹持机构对称设置在模型本体的左右两端,且夹持机构用于对模型本体进行夹持定位,并且夹持机构带动模型本体在展示台的上端构成拆卸结构;

[0010] 固定框,所述固定框分别滑动连接在模型箱箱体上端的左右两侧,且固定框用于对支撑柱与模型箱箱体之间进行限位,并且支撑柱通过底板带动模型本体在模型箱箱体中

构成升降结构。

[0011] 优选的,所述模型箱箱体的下端固定安装有万向轮,且模型箱箱体的上端贴合设置有盖板,并且盖板下端的左右两侧均固定连接有支撑柱。

[0012] 优选的,所述支撑柱与模型箱箱体之间构成上下滑动结构,且支撑柱分别固定连接在底板的左右两侧。

[0013] 优选的,所述夹持机构包括用于夹持的固定夹板、固定连接在所述固定夹板中部的活动柱、用于连接的固定杆和具有限位作用的固定栓。

[0014] 优选的,所述活动柱滑动连接在支撑板的上端,且活动柱带动固定夹板在支撑板的内侧构成伸缩结构,并且支撑板分别固定连接在展示台上端的左右两侧。

[0015] 优选的,所述活动柱与固定杆之间卡槽连接,且固定杆固定连接在支撑板的上端,并且活动柱与支撑板之间通过固定栓进行限位,而且固定栓与活动柱以及固定栓与支撑板之间均为螺纹连接。

[0016] 优选的,所述固定框与用于调节的连接栓之间螺纹连接,且连接栓分别转动连接在模型箱箱体上端的左右两侧。

[0017] 优选的,所述固定框套设在支撑柱的外侧,且固定框的内侧卡合连接在固定槽中,并且固定槽分别开设于支撑柱的上下两端。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有防护结构的水文地质研究用模型箱,在实际使用过程中,通过夹持机构的设置,便于对模型本体进行夹持定位,将模型本体固定在展示台上,防止在移动过程中造成晃动磕碰,对模型本体起到很好的防护效果,结合支撑柱与模型箱箱体之间进行滑动,能够带动模型本体在模型箱箱体中进行升降,便于对模型本体进行拿取以及展示,结合连接栓和固定框的设置,便于对支撑柱与模型箱箱体之间进行固定;

[0019] 1、设有夹持机构,夹持机构包括固定夹板、活动柱、固定杆和固定栓,夹持机构对称设置在模型本体的左右两侧,通过夹持机构的设置,便于对模型本体进行夹持定位,对模型本体起到一定的防护效果;

[0020] 2、设有支撑柱、盖板和展示台,通过盖板带动支撑柱与模型箱箱体之间进行滑动,使得展示台带动模型本体在模型箱箱体中进行升降,便于对模型本体进行拿取和展示;

[0021] 3、设有连接栓和固定框,连接栓带动固定框与模型箱箱体之间进行滑动,使得固定框卡合在固定槽中,进而便于对支撑柱与模型箱箱体之间进行限位。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型正视剖切结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型底板、展示台、支撑柱和盖板连接整体结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型固定夹板、活动柱和固定杆连接整体结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型连接栓、固定框和支撑柱连接整体结构示意图。

[0027] 图中:1、模型箱箱体;2、万向轮;3、底板;4、展示台;5、模型本体;6、支撑柱;7、盖板;8、支撑板;9、夹持机构;10、固定夹板;11、活动柱;12、固定杆;13、固定栓;14、连接栓;15、固定框;16、固定槽。

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。

[0029] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种具有防护结构的水文地质研究用模型箱,包括模型箱箱体1、万向轮2、底板3、展示台4、模型本体5、支撑柱6、盖板7、支撑板8、夹持机构9、固定夹板10、活动柱11、固定杆12、固定栓13、连接栓14、固定框15和固定槽16。

[0030] 在使用该具有防护结构的水文地质研究用模型箱时,如图1、图2、图3和图4所示,首先将模型本体5直接置于展示台4的上端,并且展示台4的左右两侧均设置有夹持机构9,而且夹持机构9包括用于夹持的固定夹板10、固定连接在固定夹板10中部的活动柱11、用于连接的固定杆12和具有限位作用的固定栓13,通过推动活动柱11,活动柱11在支撑板8的上端进行滑动,并且活动柱11与固定杆12之间进行滑动,使得活动柱11带动固定夹板10在支撑板8的内侧进行伸缩,固定夹板10对模型本体5进行夹持定位,然后通过转动固定栓13,固定栓13与支撑板8以及固定栓13与活动柱11之间均为螺纹连接,进而便于对支撑板8与活动柱11之间进行限位,通过夹持机构9的设置,能够非常稳定的对模型本体5进行夹持定位,防止在移动以及展示过程中模型本体5发生晃动或者磕碰,防护效果好;

[0031] 结合图1和图5所示,模型本体5置于展示台4的上端进行展示,在对模型本体5进行收纳移动以及搬运时,首先通过转动连接栓14,连接栓14在模型箱箱体1的上端进行转动,连接栓14与固定框15之间螺纹连接,进而带动固定框15与模型箱箱体1之间进行滑动,此时固定框15与支撑柱6下端的固定槽16之间脱离,进而松开对支撑柱6与模型箱箱体1之间的限位,然后缓缓向下移动盖板7,盖板7带动支撑柱6与模型箱箱体1之间进行滑动,从而带动展示台4和底板3在模型箱箱体1中进行升降,将模型本体5置于模型箱箱体1中进行收纳,同时便于对模型本体5进行拿取,使用非常方便,然后通过反向转动连接栓14,使得连接栓14带动固定框15与支撑柱6上端的固定槽16之间进行卡合,进而便于对支撑柱6与模型箱箱体1之间进行限位,盖板7贴合设置在模型箱箱体1的上端,然后通过万向轮2带动模型箱箱体1进行移动,便于带动模型本体5进行转运,使用非常方便。

[0032] 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。

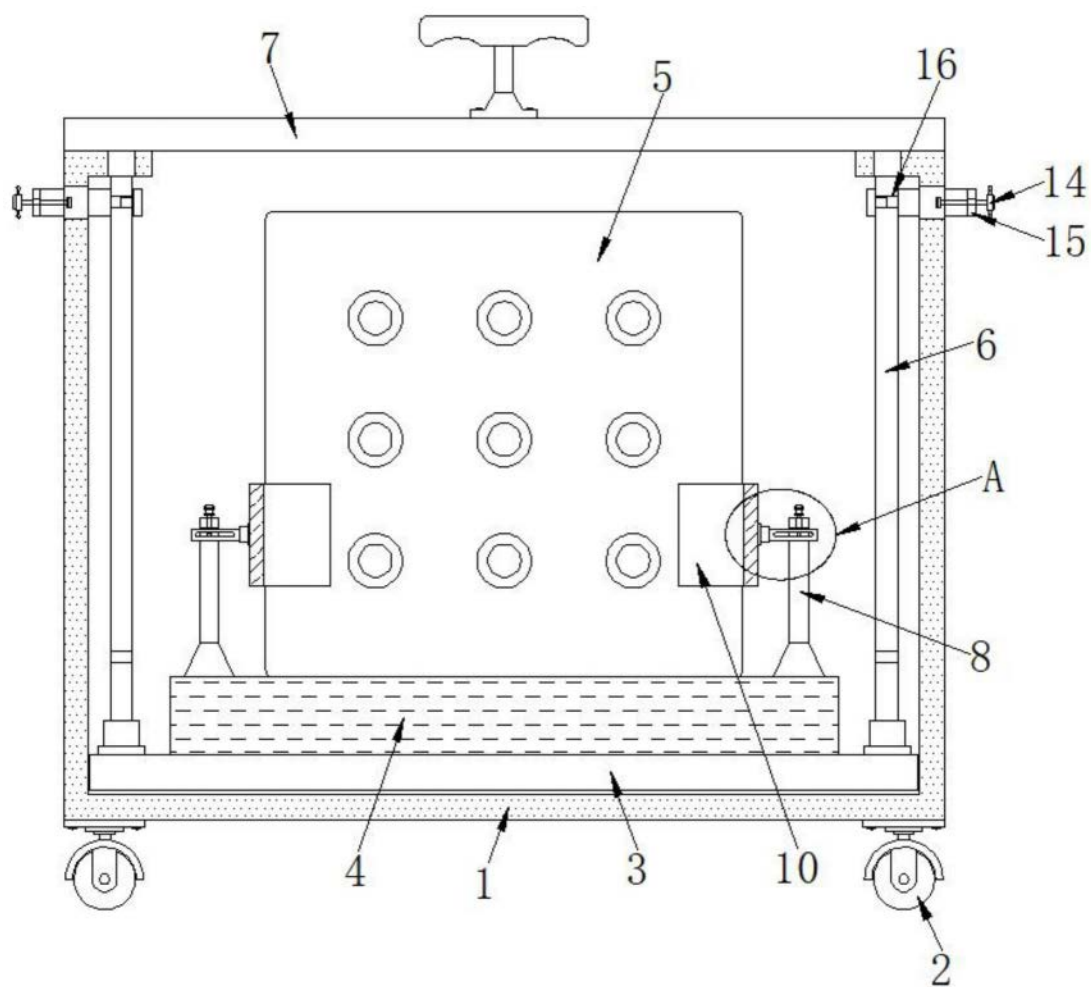


图1

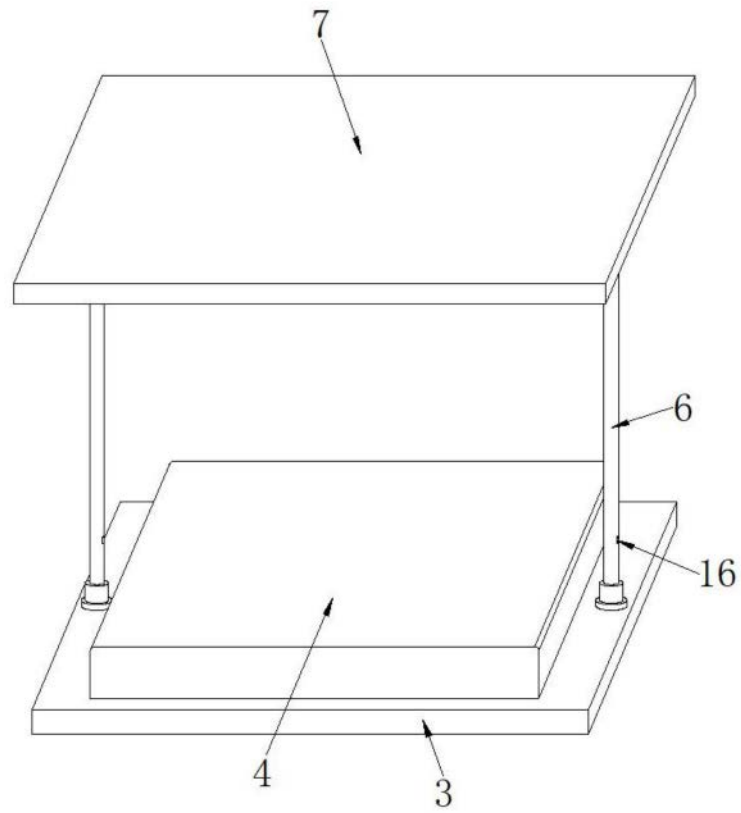


图2

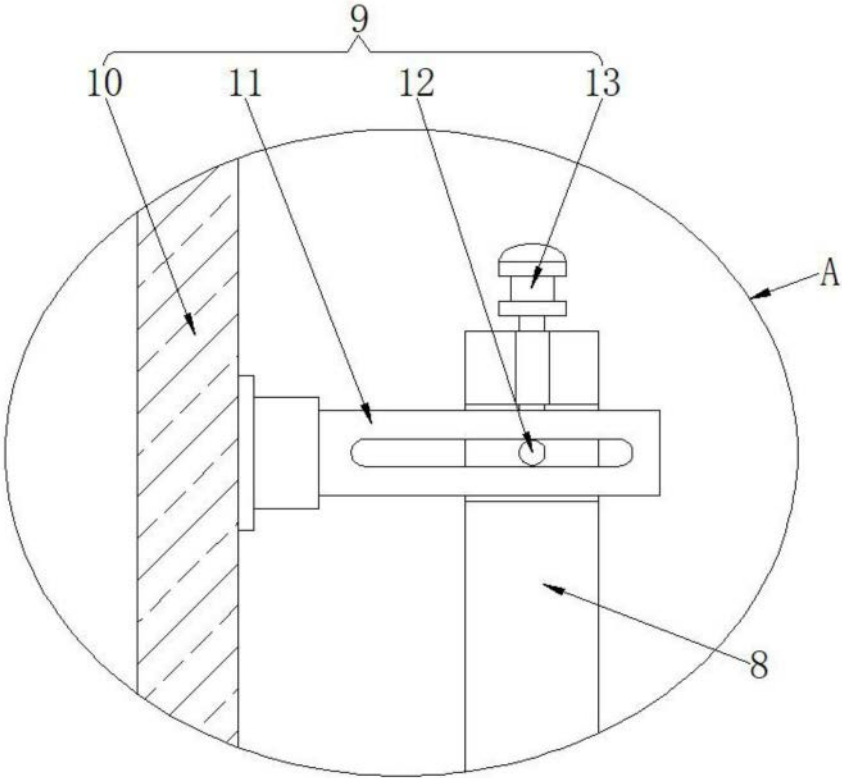


图3

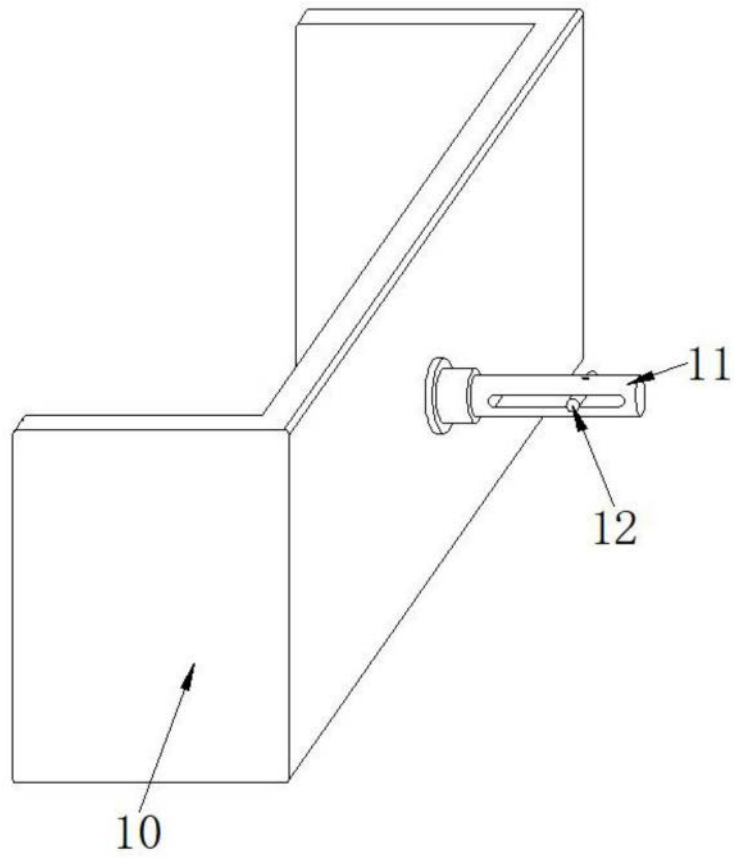


图4

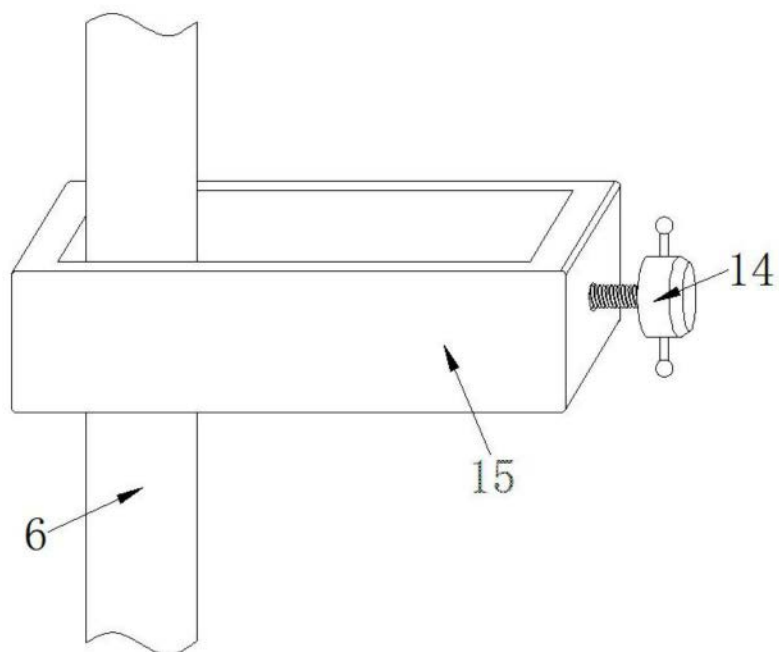


图5