



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217925244 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202221686923.3

(22) 申请日 2022.07.01

(73) 专利权人 安徽润安景汇建筑工程有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥东县牌坊回族满族乡人民政府大院内

(72) 发明人 王新建 王帅 王珊珊 鲍献菊

杨云龙 丁敬丽 王倩丽

(74) 专利代理机构 安徽中辰臻远专利代理事务

所(普通合伙) 34175

专利代理师 刘朝琴

(51) Int.Cl.

E04H 17/14 (2006.01)

E04H 17/22 (2006.01)

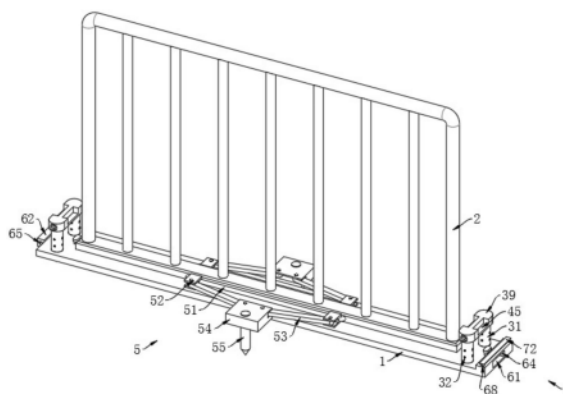
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于市政建筑用的防护护栏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于市政建筑用的防护护栏,包括底座,所述底座的顶部一端固定连接有围栏,且围栏由一个倒U形的框架和均匀固定连接在框架与围栏之间的多个圆杆组成,所述底座的横切面和侧切面形状均位凸字形,所述底座的两端均设置有固定安装机构;所述固定安装机构包括对称滑动连接在底座内部的锥形筒。本实用新型通过设有固定安装机构,可以有效提高防护护栏安装和使用过程中的稳定性,防止防护护栏在使用过程中因风力或其他外力作用下出现倾倒的现象;通过设有辅助机构,可以与固定安装机构配合,在防护护栏的两侧分别增加支点,能进一步提高防护护栏安装和使用过程中的稳定性。



1. 一种用于市政建筑用的防护护栏,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部一端固定连接有围栏(2),且围栏(2)由一个倒U形的框架和均匀固定连接在框架与围栏(2)之间的多个圆杆组成,所述底座(1)的横切面和侧切面形状均位凸字形,所述底座(1)的两端均设置有固定安装机构(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于市政建筑用的防护护栏,其特征在于:所述固定安装机构(3)包括对称滑动连接在底座(1)内部的锥形筒(31),两个所述锥形筒(31)的表面均匀开设有三组方形孔(32),三组所述方形孔(32)的内部均滑动连接有方形螺管(33),多个所述方形螺管(33)的内部均螺纹连接有螺纹杆(34),所述锥形筒(31)的内部设置有方形筒(35),且方形筒(35)与锥形筒(31)为一体式设置,所述方形筒(35)的内壁底部转动连接有转轴(36),所述转轴(36)的外部均匀固定套接有第一锥齿轮(37),多个所述螺纹杆(34)的一端均延伸至方形筒(35)的内部并固定连接有与第一锥齿轮(37)啮合的第二锥齿轮(38)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于市政建筑用的防护护栏,其特征在于:两个所述锥形筒(31)的顶部一端共同固定连接有同一个踏板(39),所述踏板(39)的内部开设有空槽(40),所述空槽(40)的内部转动连接有转动杆(41),所述转动杆(41)的外部对称固定套接有第三锥齿轮(42),两个所述转轴(36)的顶部一端均延伸至空槽(40)的内部并固定连接有与第三锥齿轮(42)啮合的第四锥齿轮(43),所述底座(1)的顶部一端对称转动连接有卡板(44),两个所述卡板(44)分别设置在踏板(39)的两侧,且两个所述卡板(44)均由一个圆杆和一个固定连接在圆杆顶部一端的横板组成,所述踏板(39)的顶部一端对称开设有与卡板(44)配合使用的凹槽(45)。

4. 根据权利要求2所述的一种用于市政建筑用的防护护栏,其特征在于:所述围栏(2)的两侧均设置有与固定安装机构(3)配合使用的辅助机构(5);

所述辅助机构(5)包括固定连接在底座(1)两侧的U形杆(51),且两个U形杆(51)与两个踏板(39)为相互垂直设置,两个所述U形杆(51)的外部均对称滑动连接有滑块(52),两组所述滑块(52)远离底座(1)的一侧均铰接有连接板(53),两组所述连接板(53)远离滑块(52)的一端分别共同铰接有同一个安装板(54),两个所述安装板(54)的内部均固定连接有插杆(55)。

5. 根据权利要求3所述的一种用于市政建筑用的防护护栏,其特征在于:所述底座(1)的两侧分别设置有拼接组件(6),且拼接组件(6)设置在两个踏板(39)的外侧;

所述拼接组件(6)包括开设在底座(1)一侧的插槽(61),所述底座(1)远离插槽(61)的一侧固定连接有与插槽(61)配合使用的插块(62),所述插槽(61)的两侧分别开设有活动槽(63),两个所述活动槽(63)的内部均滑动连接有限位杆(64),所述插块(62)的内部开设有与限位杆(64)配合使用的限位槽(65),两个所述限位杆(64)的外部均固定套接有方形框(66),两个所述方形框(66)相互远离的一侧均固定连接有第一弹簧(67),且两个第一弹簧(67)分别活动套接在限位杆(64)的外部。

6. 根据权利要求5所述的一种用于市政建筑用的防护护栏,其特征在于:所述活动槽(63)相互远离的一侧均滑动连接有L形板(68),两个所述L形板(68)的顶部均设置有凸块(69),所述限位杆(64)的底部一端开设有与凸块(69)配合使用的卡槽(70),两个所述L形板(68)的外部均活动套接有第二弹簧(71),且两个第二弹簧(71)分别设置在两个活动槽(63)的内部,两个所述L形板(68)的顶部一端均延伸至底座(1)的外部并共同固定连接有同一个

推板 (72)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于市政建筑用的防护护栏, 其特征在于: 所述L形板 (68) 的切面形状为工字型, 所述限位杆 (64) 和限位槽 (65) 的切面形状均为方形。

一种用于市政建筑用的防护护栏

技术领域

[0001] 本实用新型属于市政建筑用防护护栏技术领域,特别涉及一种用于市政建筑用的防护护栏。

背景技术

[0002] 护栏主要用于住宅、公路、商业区、公共场所等场合中对人身安全及设备设施的保护与防护。目前,随着现代建筑业的迅速发展,建筑施工方法的不断更新,深基坑建筑工地越来越多,而在施工中,为了确保工人在施工中的安全,防止人或材料坠落至深基坑内,在挖土阶段需要在基坑边设置防护护栏以进行保护。

[0003] 但是现有的市政建筑用防护护栏或通过螺栓将其固定安装在地面上,或直接放置在地面上使用,由于现有的市政建筑用防护护栏安装的位置大多是泥土地面,而现有的护栏安装结构无法保证防护护栏使用过程中的稳定性,导致防护护栏容易在风力较大或其他外力作用下倾倒,支撑力不够,影响防护护栏的使用效果;另外,现有的防护护栏大多通过螺栓进行拼接,操作较为繁琐,而且安装结构大多裸露在外,极易损坏和被腐蚀,影响安装结构的使用寿命。

[0004] 因此,发明一种用于市政建筑用的防护护栏来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 针对上述问题,本实用新型提供了一种用于市政建筑用的防护护栏,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于市政建筑用的防护护栏,包括底座,所述底座的顶部一端固定连接有围栏,且围栏由一个倒U形的框架和均匀固定连接在框架与围栏之间的多个圆杆组成,所述底座的横切面和侧切面形状均位凸字形,所述底座的两端均设置有固定安装机构。

[0007] 进一步的,所述固定安装机构包括对称滑动连接在底座内部的锥形筒,两个所述锥形筒的表面均匀开设有三组方形孔,三组所述方形孔的内部均滑动连接有方形螺管,多个所述方形螺管的内部均螺纹连接有螺纹杆,所述锥形筒的内部设置有方形筒,且方形筒与锥形筒为一体式设置,所述方形筒的内壁底部转动连接有转轴,所述转轴的外部均匀固定套接有第一锥齿轮,多个所述螺纹杆的一端均延伸至方形筒的内部并固定连接有与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮。

[0008] 进一步的,两个所述锥形筒的顶部一端共同固定连接有同一个踏板,所述踏板的内部开设有空槽,所述空槽的内部转动连接有转动杆,所述转动杆的外部对称固定套接有第三锥齿轮,两个所述转轴的顶部一端均延伸至空槽的内部并固定连接有与第三锥齿轮啮合的第四锥齿轮,所述底座的顶部一端对称转动连接有卡板,两个所述卡板分别设置在踏板的两侧,且两个所述卡板均由一个圆杆和一个固定连接在圆杆顶部一端的横板组成,所述踏板的顶部一端对称开设有与卡板配合使用的凹槽。

[0009] 进一步的,所述围栏的两侧均设置有与固定安装机构配合使用的辅助机构;

[0010] 所述辅助机构包括固定连接在底座两侧的U形杆,且两个U形杆与两个踏板为相互垂直设置,两个所述U形杆的外部均对称滑动连接有滑块,两组所述滑块远离底座的一侧均铰接有连接板,两组所述连接板远离滑块的一端分别共同铰接有同一个安装板,两个所述安装板的内部均固定连接有插杆。

[0011] 进一步的,所述底座的两侧分别设置有拼接组件,且拼接组件设置在两个踏板的外侧;

[0012] 所述拼接组件包括开设在底座一侧的插槽,所述底座远离插槽的一侧固定连接有与插槽配合使用的插块,所述插槽的两侧分别开设有活动槽,两个所述活动槽的内部均滑动连接有限位杆,所述插块的内部开设有与限位杆配合使用的限位槽,两个所述限位杆的外部均固定套接有方形框,两个所述方形框相互远离的一侧均固定连接有第一弹簧,且两个第一弹簧分别活动套接在限位杆的外部。

[0013] 进一步的,所述活动槽相互远离的一侧均滑动连接有L形板,两个所述L形板的顶部均设置有凸块,所述限位杆的底部一端开设有与凸块配合使用的卡槽,两个所述L形板的外部均活动套接有第二弹簧,且两个第二弹簧分别设置在两个活动槽的内部,两个所述L形板的顶部一端均延伸至底座的外部并共同固定连接有同一个推板。

[0014] 进一步的,所述L形板的切面形状为工字型,所述限位杆和限位槽的切面形状均为方形。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 1、本实用新型通过设有固定安装机构,可以有效提高防护护栏安装和使用过程中的稳定性,防止防护护栏在使用过程中因风力或其他外力作用下出现倾倒的现象;通过设有辅助机构,可以与固定安装机构配合,在防护护栏的两侧分别增加支点,能进一步提高防护护栏安装和使用过程中的稳定性,增加防护护栏整体的实用性。

[0017] 2、本实用新型通过设有拼接组件,更加便于将两个防护护栏之间进行拼接,可以有效提高护栏拼接的便捷性,通过将拼接结构隐藏在底座的内部,可以防止拼接结构裸露在外出现损坏的现象,能有效延长拼接组件的使用寿命。

[0018] 本实用新型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,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在说明书和附图中所指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1示出了本实用新型实施例的主视图;

[0021] 图2示出了本实用新型实施例的部分结构右视图;

[0022] 图3示出了本实用新型实施例的部分结构右剖图;

[0023] 图4示出了本实用新型实施例的部分结构右剖图;

[0024] 图5示出了本实用新型实施例的部分结构俯剖图；

[0025] 图6示出了本实用新型实施例的部分结构右剖图；

[0026] 图中：1、底座；2、围栏；3、固定安装机构；31、锥形筒；32、方形孔；33、方形螺管；34、螺纹杆；35、方形筒；36、转轴；37、第一锥齿轮；38、第二锥齿轮；39、踏板；40、空槽；41、转动杆；42、第三锥齿轮；43、第四锥齿轮；44、卡板；45、凹槽；5、辅助机构；51、U形杆；52、滑块；53、连接板；54、安装板；55、插杆；6、拼接组件；61、插槽；62、插块；63、活动槽；64、限位杆；65、限位槽；66、方形框；67、第一弹簧；68、L形板；69、凸块；70、卡槽；71、第二弹簧；72、推板。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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、完整地说明，显然，所描述的实施例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。

[0028] 本实用新型提供了一种用于市政建筑用的防护护栏，如图1-图6所示，包括底座1，底座1的顶部一端固定连接有围栏2，且围栏2由一个倒U形的框架和均匀固定连接在框架与围栏2之间的多个圆杆组成，底座1的横切面和侧切面形状均位凸字形，底座1的两端均设置有固定安装机构3；

[0029] 固定安装机构3包括对称滑动连接在底座1内部的锥形筒31，两个锥形筒 31的表面均匀开设有三组方形孔32，三组方形孔32的内部均滑动连接有方形螺管33，多个方形螺管33的内部均螺纹连接有螺纹杆34，锥形筒31的内部设置有方形筒35，且方形筒35与锥形筒31为一体式设置，方形筒35的内壁底部转动连接有转轴36，转轴36的外部均匀固定套接有第一锥齿轮37，多个螺纹杆34的一端均延伸至方形筒35的内部并固定连接有与第一锥齿轮37啮合的第二锥齿轮38；

[0030] 两个锥形筒31的顶部一端共同固定连接有同一个踏板39，踏板39的内部开设有空槽40，空槽40的内部转动连接有转动杆41，转动杆41的外部对称固定套接有第三锥齿轮42，两个转轴36的顶部一端均延伸至空槽40的内部并固定连接有与第三锥齿轮42啮合的第四锥齿轮43，底座1的顶部一端对称转动连接有卡板44，两个卡板44分别设置在踏板39的两侧，且两个卡板44均由一个圆杆和一个固定连接在圆杆顶部一端的横板组成，踏板39的顶部一端对称开设与卡板44配合使用的凹槽45；

[0031] 围栏2的两侧均设置有与固定安装机构3配合使用的辅助机构5；

[0032] 辅助机构5包括固定连接在底座1两侧的U形杆51，且两个U形杆51与两个踏板39为相互垂直设置，两个U形杆51的外部均对称滑动连接有滑块52，两组滑块52远离底座1的一侧均铰接有连接板53，两组连接板53远离滑块52 的一端分别共同铰接有同一个安装板54，两个安装板54的内部均固定连接插杆55；

[0033] 安装该防护护栏时，可以先将防护护栏的底座1放在适合的位置，然后向下踩踏踏板39，通过踏板39推动两个锥形筒31插入泥土里，使得踏板39的底部一端与底座1的表面接触，然后，可以转动两个卡板44，使得两个卡板44上的横板转动至踏板39表面的两个凹槽45内，从而实现对踏板39和两个锥形筒 31位置的固定；接着可以通过旋钮转动转动杆41，通

过转动杆41带动两个第三锥齿轮42同步转动,通过两个第三锥齿轮42与两个第四锥齿轮43间的啮合作用带动两个转轴36转动,使得两个转轴36带动多个第一锥齿轮37同步转动,以使得多个第一锥齿轮37通与多个第二锥齿轮38间的啮合作用带动多个螺纹杆34转动,通过多个螺纹杆34在方形螺管33的内部转动并推动多个方形螺杆向锥形筒31的外部移动,并横向插入泥土里,以提高锥形筒31插入泥土中的稳定性,从而提高防护护栏使用时的稳定性;

[0034] 通过上述操作安装防护护栏前,然后根据具体的安装环境对插杆55的位置进行调整,调整时,只需拉动安装板54,使得安装板54通过连接板53带动两个滑块52在U形杆51的外部滑动,以使得两个滑块52相互靠近,从而带动插杆55向远离底座1的方向移动一定的位置,接着,可以向下踩踏两个安装板54,通过两个安装板54推动插杆55插入泥土里,利用两个插杆55以及两组连接杆作为支撑点,与两个固定安装机构3配合,使得防护护栏安装的更加稳定;

[0035] 本实用新型通过设有固定安装机构3,可以有效提高防护护栏安装和使用过程中的稳定性,防止防护护栏在使用过程中因风力或其他外力作用下出现倾倒的现象;通过设有辅助机构5,可以与固定安装机构3配合,在防护护栏的两侧分别增加支点,能进一步提高防护护栏安装和使用过程中的稳定性,增加防护护栏整体的实用性。

[0036] 如图1-图6所示,底座1的两侧分别设置有拼接组件6,且拼接组件6设置在两个踏板39的外侧;

[0037] 拼接组件6包括开设在底座1一侧的插槽61,底座1远离插槽61的一侧固定连接有与插槽61配合使用的插块62,插槽61的两侧分别开设有活动槽63,两个活动槽63的内部均滑动连接有限位杆64,插块62的内部开设有与限位杆64配合使用的限位槽65,两个限位杆64的外部均固定套接有方形框66,两个方形框66相互远离的一侧均固定连接有第一弹簧67,且两个第一弹簧67分别活动套接在限位杆64的外部;

[0038] 活动槽63相互远离的一侧均滑动连接有L形板68,两个L形板68的顶部均设置有凸块69,限位杆64的底部一端开设有与凸块69配合使用的卡槽70,两个L形板68的外部均活动套接有第二弹簧71,且两个第二弹簧71分别设置在两个活动槽63的内部,两个L形板68的顶部一端均延伸至底座1的外部并共同固定连接有同一个推板72;

[0039] L形板68的切面形状为工字型,限位杆64和限位槽65的切面形状均为方形;

[0040] 将两个防护护栏进行拼接时,需要在将护栏固定安装前进行,首先需要将其中一个护栏底座1一侧的插块62插入另一个护栏底座1一侧的插槽61内,然后向下按压推板72,通过推板72同步推动两个L形板68向下移动并挤压两个第二弹簧71,使得两个L形板68分别带动两个凸块69同步下移,以使得凸块69从卡槽70的内部移出,从而解除凸块69对限位杆64的限制作用,此时,方形框66在第一弹簧67的复位作用下推动限位杆64向插块62表面的限位槽65内部移动,从而将插块62固定在插槽61的内部,实现两个护栏之间的拼接和固定;

[0041] 本实用新型通过设有拼接组件6,更加便于将两个防护护栏之间进行拼接,可以有效提高护栏拼接的便捷性,通过将拼接结构隐藏在底座1的内部,可以防止拼接结构裸露在外出现损坏的现象,能有效延长拼接组件6的使用寿命。尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不

使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

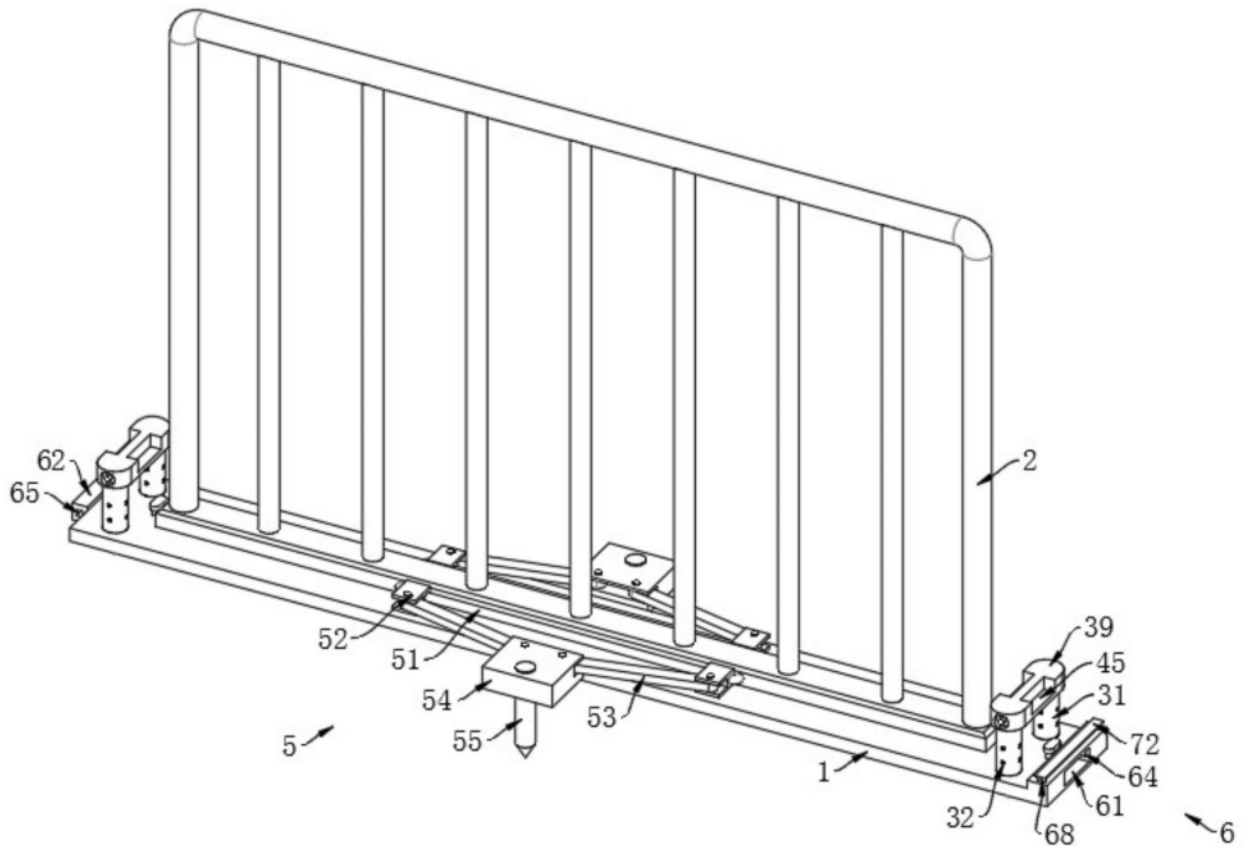


图1

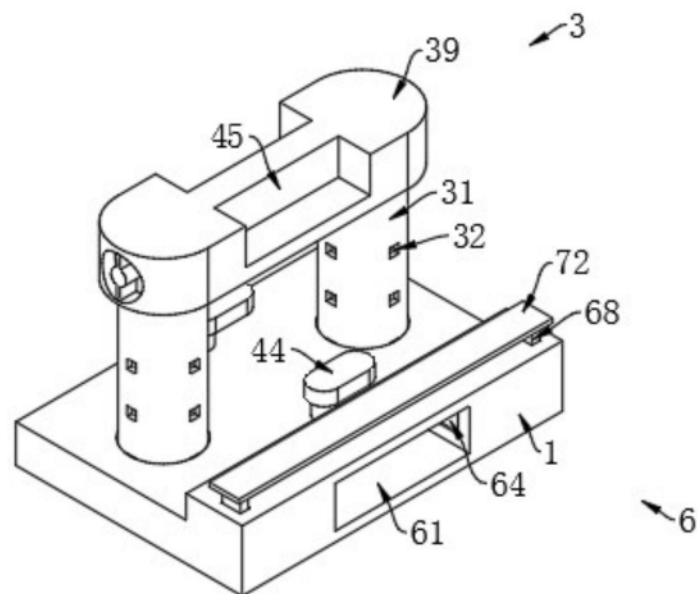


图2

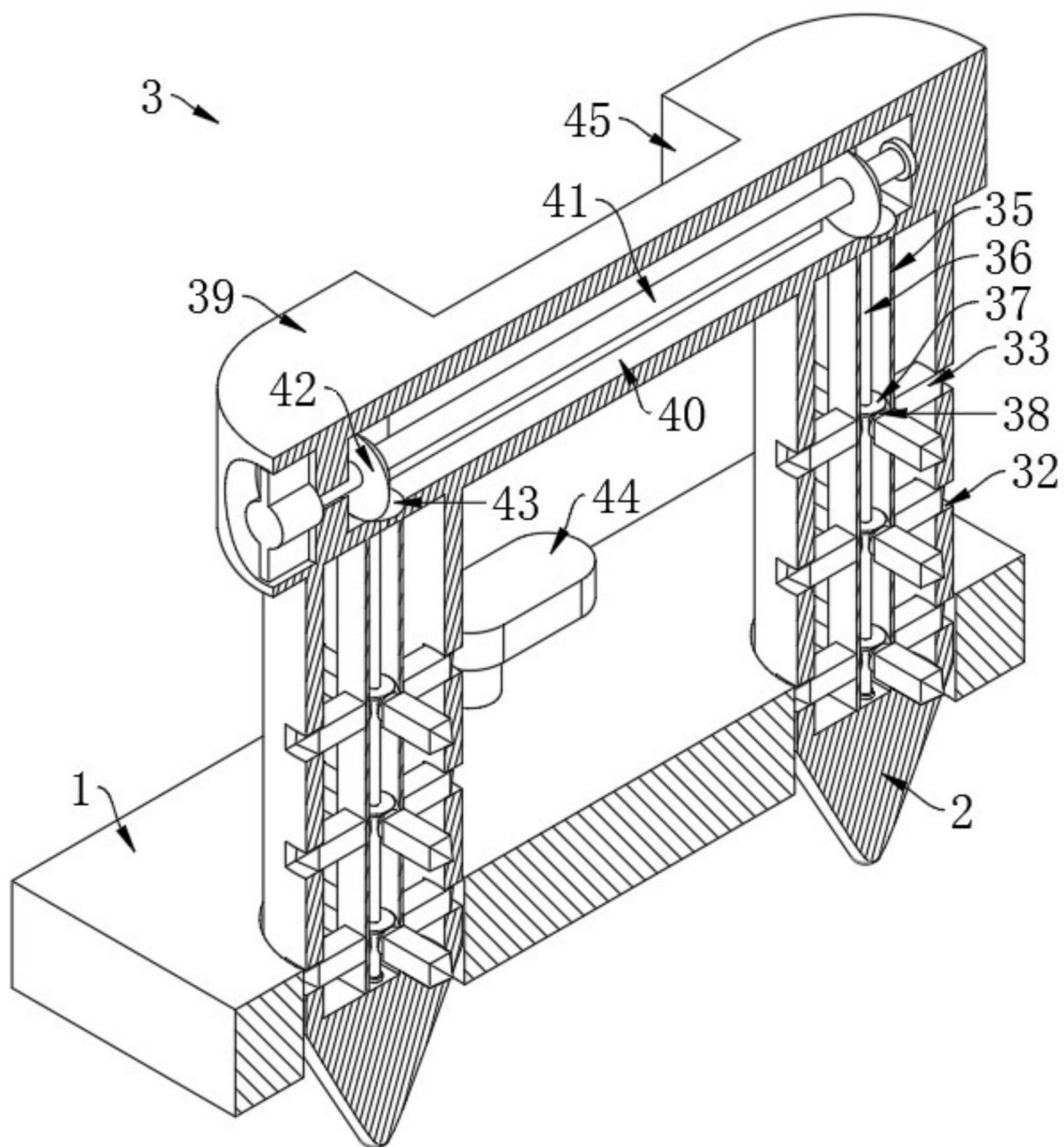


图3

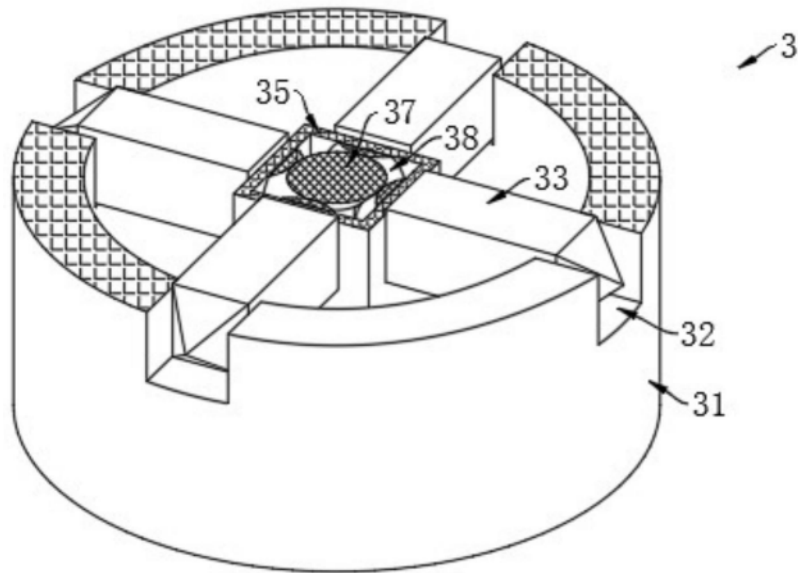


图5

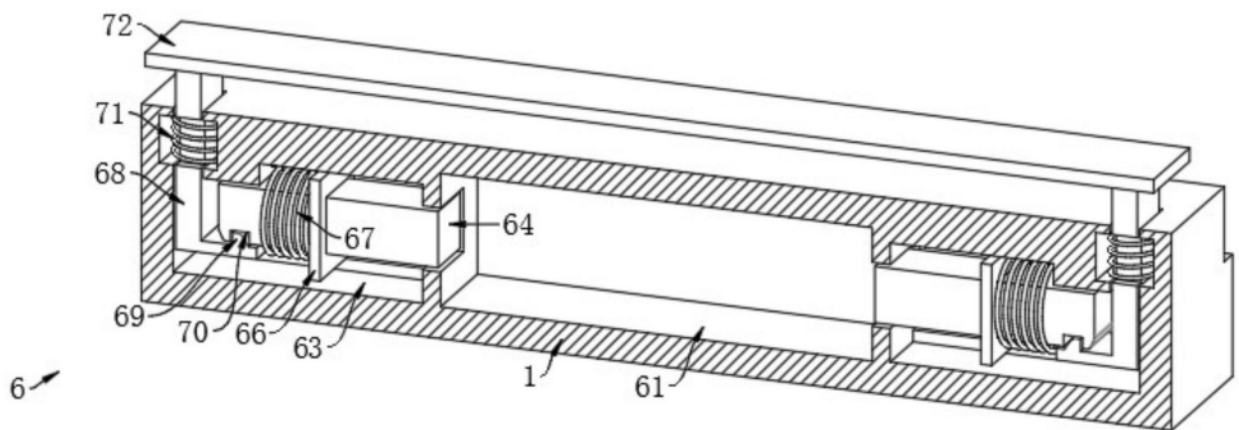


图6