



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110344623 B

(45) 授权公告日 2021. 01. 05

(21) 申请号 201910693866.8

(22) 申请日 2019.07.30

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110344623 A

(43) 申请公布日 2019.10.18

(73) 专利权人 湖北亘华工科有限公司
地址 438000 湖北省黄冈市麻城经济开发
区南陵路

(72) 发明人 赵金玉 刘昌顺 田碧君

(74) 专利代理机构 深圳知帮办专利代理有限公
司 44682

代理人 谭慧

(51) Int. Cl.

E04H 6/18 (2006.01)

E04H 6/42 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 209066972 U, 2019.07.05

CN 208749182 U, 2019.04.16

CN 208152667 U, 2018.11.27

CN 204386234 U, 2015.06.10

CN 205224726 U, 2016.05.11

CN 205824544 U, 2016.12.21

CN 204682893 U, 2015.10.07

CN 205823939 U, 2016.12.21

审查员 胡龙生

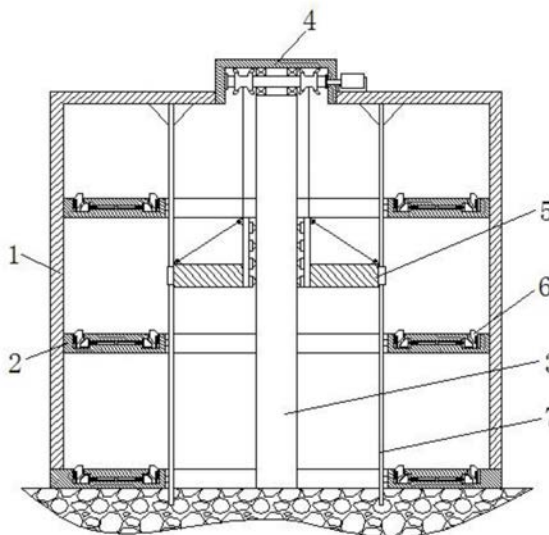
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种多层高利用率升降停车平台

(57) 摘要

本发明涉及一种多层高利用率升降停车平台,包括架体,架体内从上至下均匀设有环形托板,架体顶面设有动力机构,环形托板中心位置处设有移动机构,架体的轴心处设有立柱,且移动机构位于立柱的外围,动力机构通过拉绳和移动机构连接,环形托板顶面设有定位机构;动力机构包括安装壳,安装壳设置在架体的顶面上,安装壳内转动设有横轴,架体顶面上设有电机,且电机的输出轴通过联轴器和横轴连接,横轴两端均设有收卷辊,且拉绳的顶端缠绕在收卷辊上。本发明提供的一种多层高利用率升降停车平台,对空间的利用率高;可以定位汽车的车轮,避免汽车滑移的风险。



1. 一种多层高利用率升降停车平台,包括架体(1),所述架体(1)内从上至下均匀设有环形托板(2),其特征在于:所述架体(1)顶面设有动力机构(4),所述环形托板(2)中心位置处设有移动机构(5),所述架体(1)的轴心处设有立柱(3),且移动机构(5)位于立柱(3)的外围,所述动力机构(4)通过拉绳(8)和移动机构(5)连接,所述环形托板(2)顶面设有定位机构(6);

所述动力机构(4)包括安装壳(41),所述安装壳(41)设置在架体(1)的顶面上,所述安装壳(41)内转动设有横轴(42),所述架体(1)顶面上设有电机(43),且电机(43)的输出轴通过联轴器和横轴(42)连接,所述横轴(42)两端均设有收卷辊(44),且拉绳(8)的顶端缠绕在收卷辊(44)上;

所述定位机构(6)包括L型安装槽(61),所述L型安装槽(61)开设在环形托板(2)顶面上,所述L型安装槽(61)内顶部竖直设有挡块(62),所述L型安装槽(61)内底部设有抵块(63),且抵块(63)顶面和挡块(62)底面相抵,所述环形托板(2)的内腔里水平设有定位气缸(66),所述定位气缸(66)的伸缩端和抵块(63)连接,所述L型安装槽(61)底面安装有插杆(64),且插杆(64)顶端延伸至挡块(62)底面的插槽内,所述插杆(64)顶端和插槽内顶面之间设有弹簧(65);

所述移动机构(5)包括移动环形板(51),所述移动环形板(51)设置在环形托板(2)的中心位置处,所述移动环形板(51)内侧设有稳固导板(53),且稳固导板(53)设置在立柱(3)的外围,所述稳固导板(53)内侧均匀设有滚珠(54),且滚珠(54)和立柱(3)相切,所述拉绳(8)的底端和稳固导板(53)固定连接;

所述移动环形板(51)外端和稳固导板(53)顶端之间倾斜设有稳固钢丝绳(55),所述移动环形板(51)边缘处均匀设有移动导槽体(52),所述架体(1)内部均匀设有导柱(7),且导柱(7)设置在移动导槽体(52)内,所述移动导槽体(52)外端开设有开口,开口用于移动导槽体(52)沿导柱(7)上下移动;

所述立柱(3)的顶端和安装壳(41)底面之间设有轴承(46),且横轴(42)水平设置在轴承(46)内,所述收卷辊(44)中间采用凹陷型结构,所述收卷辊(44)两端均设有耳板(45),且耳板(45)倾斜向外分布;

导柱(7)的底端插入地基中,导柱(7)顶端与架体(1)顶端连接;

电机(43)的输出轴旋转通过横轴(42)带动收卷辊(44)旋转,通过拉绳(8)拉动移动环形板(51)上下移动,以带动汽车移动,同时移动环形板(51)内侧通过稳固导板(53)带动滚珠(54)沿着立柱3相切滚动导向,外侧通过移动导槽体(52)与导柱(7)相互配合导向,实现同时对多辆汽车进行稳定升降的高效率停车作业。

2. 根据权利要求1所述的一种多层高利用率升降停车平台,其特征在于:所述移动环形板(51)的边缘处均匀设有过渡板(56),所述过渡板(56)采用弧形结构,所述过渡板(56)位于相邻的两个移动导槽体(52)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种多层高利用率升降停车平台,其特征在于:所述环形托板(2)顶面均匀设有隔离板(9),所述隔离板(9)沿着环形托板(2)的径向分布,所述隔离板(9)把环形托板(2)顶面分隔成多个区域,用于同时停放多辆汽车。

4. 根据权利要求1所述的一种多层高利用率升降停车平台,其特征在于:所述挡块(62)顶端外侧和底端内侧均采用斜面型结构,所述抵块(63)外侧采用斜面型结构,所述抵块

(63)的斜面型结构上均匀设有摩擦球体(67),且摩擦球体(67)采用橡胶材质。

5.根据权利要求1所述的一种多层高利用率升降停车平台,其特征在于:所述架体(1)的横截面采用圆环型结构,所述圆环型结构、环形托板(2)和移动环形板(51)的轴心相同。

一种多层高利用率升降停车平台

技术领域

[0001] 本发明涉及停车平台技术领域,特别涉及一种多层高利用率升降停车平台。

背景技术

[0002] 在现代人们的日常生活中,越来越多的家庭购买了汽车,以便于出行。另一方面,由于停车空间是有限的,这就带来了汽车停放不便的问题。停车平台是一种专门用于停放汽车的装置,在城市的生活中有着广泛的分布,利于停放汽车。

[0003] 在传统的停车平台利于使用的同时,依然存在如下缺点:1.单层结构,一次性能停车的数量有限,对空间的利用率低;2.不具备良好的定位功能,无法定位汽车的车轮,存在汽车滑移的风险。为此,我们设计出一种多层高利用率升降停车平台。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供了一种多层高利用率升降停车平台,可以解决上述的难题。

[0005] 技术方案

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种多层高利用率升降停车平台,包括架体,所述架体内从上至下均匀设有环形托板,所述架体顶面设有动力机构,所述环形托板中心位置处设有移动机构,所述架体的轴心处设有立柱,且移动机构位于立柱的外围,所述动力机构通过拉绳和移动机构连接,所述环形托板顶面设有定位机构;把汽车开到移动机构上,然后启动动力机构,动力机构通过拉绳拉动移动机构上下移动,待移动机构移动至环形托板对应高度后,停止动力机构,然后把汽车开到环形托板上,通过定位机构定位住汽车的车轮即可。

[0007] 所述动力机构包括安装壳,所述安装壳设置在架体的顶面上,所述安装壳内转动设有横轴,所述架体顶面上设有电机,且电机的输出轴通过联轴器和横轴连接,所述横轴两端均设有收卷辊,且拉绳的顶端缠绕在收卷辊上;

[0008] 所述定位机构包括L型安装槽,所述L型安装槽开设在环形托板顶面上,所述L型安装槽内顶部竖直设有挡块,所述L型安装槽内底部设有抵块,且抵块顶面和挡块底面相抵,所述环形托板的内腔里水平设有定位气缸,所述定位气缸的伸缩端和抵块连接,所述L型安装槽底面安装有插杆,且插杆顶端延伸至挡块底面的插槽内,所述插杆顶端和插槽内顶面之间设有弹簧;

[0009] 所述移动机构包括移动环形板,所述移动环形板设置在环形托板的中心位置处,所述移动环形板内侧设有稳固导板,且稳固导板设置在立柱的外围,所述稳固导板内侧均匀设有滚珠,且滚珠和立柱相切,所述拉绳的底端和稳固导板固定连接。

[0010] 优选的,所述移动环形板外端和稳固导板顶端之间倾斜设有稳固钢丝绳,所述移动环形板边缘处均匀设有移动导槽体,所述架体内部均匀设有导柱,导柱的底端插入地基中,导柱顶端与架体顶端连接,且导柱设置在移动导槽体内,所述移动导槽体外端开设有开

口,开口用于移动导槽体沿导柱上下移动。

[0011] 优选的,所述移动环形板的边缘处均匀设有过渡板,所述过渡板采用弧形结构,所述过渡板位于相邻的两个移动导槽体之间。

[0012] 优选的,所述环形托板顶面均匀设有隔离板,所述隔离板沿着环形托板的径向分布,所述隔离板把环形托板顶面分隔成多个区域,用于同时停放多辆汽车。

[0013] 优选的,所述挡块顶端外侧和底端内侧均采用斜面型结构,所述抵块外侧采用斜面型结构,所述抵块的斜面型结构上均匀设有摩擦球体,且摩擦球体采用橡胶材质。

[0014] 优选的,所述立柱的顶端和安装壳底面之间设有轴承,且横轴水平设置在轴承内,所述收卷辊中间采用凹陷型结构,所述收卷辊两端均设有耳板,且耳板倾斜向外分布。

[0015] 优选的,所述架体的横截面采用圆环型结构,所述圆环型结构、环形托板和移动环形板的轴心相同。

[0016] 有益效果

[0017] 本发明提供一种多层高利用率升降停车平台,对空间的利用率高;可以定位汽车的车轮,避免汽车滑移的风险;

[0018] 本发明提供一种多层高利用率升降停车平台,多层环形托板,同时被隔离板分隔成多个区域,使用的时候启动动力机构,动力机构把移动机构上的汽车对接到环形托板上,可以同时停放多辆汽车,提高对空间的利用率;

[0019] 本发明提供一种多层高利用率升降停车平台,启动定位气缸,定位气缸的伸缩端伸长带动抵块移动,抵块带动挡块上下移动,进而挡住汽车的车轮,避免汽车滑移的风险,当需要开出汽车的时候,缩短定位气缸把挡块缩回到L型安装槽内即可。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0021] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0022] 图2是本发明的整体俯视图;

[0023] 图3是本发明图2中A处放大图;

[0024] 图4是本发明中动力机构的示意图;

[0025] 图5是本发明中移动机构的示意图;

[0026] 图6是本发明中定位机构的示意图(启动状态);

[0027] 图7是本发明中定位机构的示意图(关闭状态)。

具体实施方式

[0028] 下面参考附图对本发明的实施例进行说明。在此过程中,为确保说明的明确性和便利性,我们可能对图示中线条的宽度或构成要素的大小进行夸张的标示。

[0029] 另外,下文中的用语基于本发明中的功能而定义,可以根据使用者、运用者的意图或惯例而不同。因此,这些用语基于本说明书的全部内容进行定义。

[0030] 如图1-7所示,一种多层高利用率升降停车平台,包括架体1,架体1内从上至下均匀设有环形托板2,环形托板2顶面均匀设有隔离板9,隔离板9沿着环形托板2的径向分布,隔离板9把环形托板2顶面分隔成多个区域,用于同时停放多辆汽车,架体1的横截面采用圆

环型结构,圆环型结构、环形托板2和移动环形板51的轴心相同;多层环形托板2的设计,可以提高空间利用率,隔板9分隔成的多个区域,可以同时停放多辆汽车,大大提高了汽车停放的效率,圆环型结构、环形托板2和移动环形板51轴心相同的设计,使本装置更加稳固,对称结构更加美观大方。

[0031] 架体1顶面设有动力机构4,环形托板2中心位置处设有移动机构5,架体1的轴心处设有立柱3,且移动机构5位于立柱3的外围,动力机构4通过拉绳8和移动机构5连接,环形托板2顶面设有定位机构6;首先把汽车开到移动机构5上,然后启动动力机构4,动力机构4通过拉绳8拉动移动机构5上下移动,待移动机构5移动至和环形托板2对接后,停止动力机构4,然后把汽车开到环形托板2上,最后启动定位机构6以定位汽车的车轮即可,另外,立柱3可导向移动机构5的移动,也可以支撑稳固住架体1。

[0032] 动力机构4包括安装壳41,安装壳41设置在架体1的顶面上,安装壳41内转动设有横轴42,立柱3的顶端和安装壳41底面之间设有轴承46,且横轴42水平设置在轴承46内,架体1顶面上设有电机43,且电机43的输出轴通过联轴器和横轴42连接,横轴42两端均设有收卷辊44,且拉绳8的顶端缠绕在收卷辊44上,收卷辊44中间采用凹陷型结构,收卷辊44两端均设有耳板45,且耳板45倾斜向外分布;启动电机43,电机43的输出轴旋转带动横轴42旋转,横轴42带动收卷辊44旋转,以收卷拉绳8的顶端,凹陷型结构用于盛放拉绳8的顶端,同时倾斜向外分布的耳板45可避免拉绳8顶端的滑出,轴承46用于稳固支撑横轴42,以承载移动机构5上的重量。

[0033] 定位机构6包括L型安装槽61,L型安装槽61开设在环形托板2顶面上,L型安装槽61内顶部竖直设有挡块62,L型安装槽61内底部设有抵块63,且抵块63顶面和挡块62底面相抵,挡块62顶端外侧和底端内侧均采用斜面型结构,抵块63外侧采用斜面型结构,抵块63的斜面型结构上均匀设有摩擦球体67,且摩擦球体67采用橡胶材质,环形托板2的内腔里水平设有定位气缸66,定位气缸66的伸缩端和抵块63连接,L型安装槽61底面安装有插杆64,且插杆64顶端延伸至挡块62底面的插槽内,插杆64顶端和插槽内顶面之间设有弹簧65;当汽车开到环形托板2顶面后,启动定位气缸66,定位气缸66伸长带动抵块63在L型安装槽61底部水平向外移动,抵块63抵住挡块62,挡块62被迫向上移动以挡住汽车的车轮,避免汽车滑移的风险,确保汽车的安全停放,当需要开出汽车时,缩短定位气缸66,定位气缸66带动抵块63向内移动,在弹簧65弹力的作用下,挡块62向下移动缩回到L型安装槽61内,解除对汽车车轮的约束,利于开出环形托板2顶面停放的汽车。

[0034] 移动机构5包括移动环形板51,移动环形板51设置在环形托板2的中心位置处,移动环形板51内侧设有稳固导板53,且稳固导板53设置在立柱3的外围,稳固导板53内侧均匀设有滚珠54,且滚珠54和立柱3相切,拉绳8的底端和稳固导板53固定连接;首先把汽车开到移动环形板51上,移动环形板51上下移动以带动汽车移动,移动环形板51上下移动通过稳固导板53带动滚珠54沿着立柱3相切滚动,同时支撑住稳固导板53和移动环形板51,确保汽车的稳定移动。

[0035] 移动环形板51外端和稳固导板53顶端之间倾斜设有稳固钢丝绳55,移动环形板51边缘处均匀设有移动导槽体52,架体1内部均匀设有导柱7,导柱7的底端插入地基中,导柱7顶端与架体1顶端连接,且导柱7设置在移动导槽体52内,移动导槽体52外端开设有开口,开口用于移动导槽体52沿导柱7上下移动,移动环形板51的边缘处均匀设有过渡板56,过渡板

56采用弧形结构,过渡板56位于相邻的两个移动导槽体52之间;稳固钢丝绳55连接住移动环形板51外端和稳固导板53顶端,以拉紧移动环形板51的外端,移动环形板51上下移动带动移动导槽体52沿着导柱7上下移动,起到导向的作用,利于移动环形板51的稳定移动,另外,过渡板56的设计,用于衔接移动环形板51和环形托板2,确保汽车顺利的从移动环形板51开到环形托板2上。

[0036] 工作原理:

[0037] 隔离板9把环形托板2顶面分隔成多个区域,大大提高了汽车停放的效率;电机43的输出轴旋转通过横轴42带动收卷辊44旋转,通过拉绳8拉动移动环形板51上下移动,以带动汽车移动,同时移动环形板51通过稳固导板53带动滚珠54沿着立柱3相切滚动;定位气缸66带动抵块63在L型安装槽61底部移动,抵块63抵住挡块62,挡块62被迫向上移动以挡住汽车的车轮,避免汽车滑移的风险,确保汽车的安全停放。

[0038] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

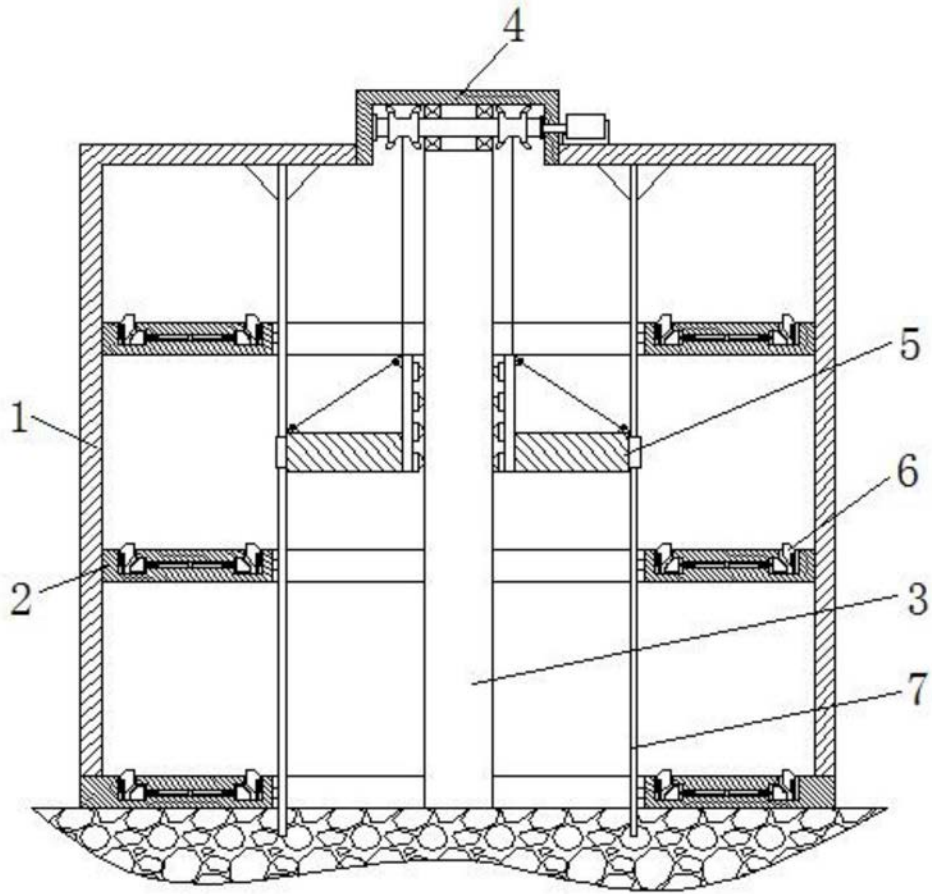


图1

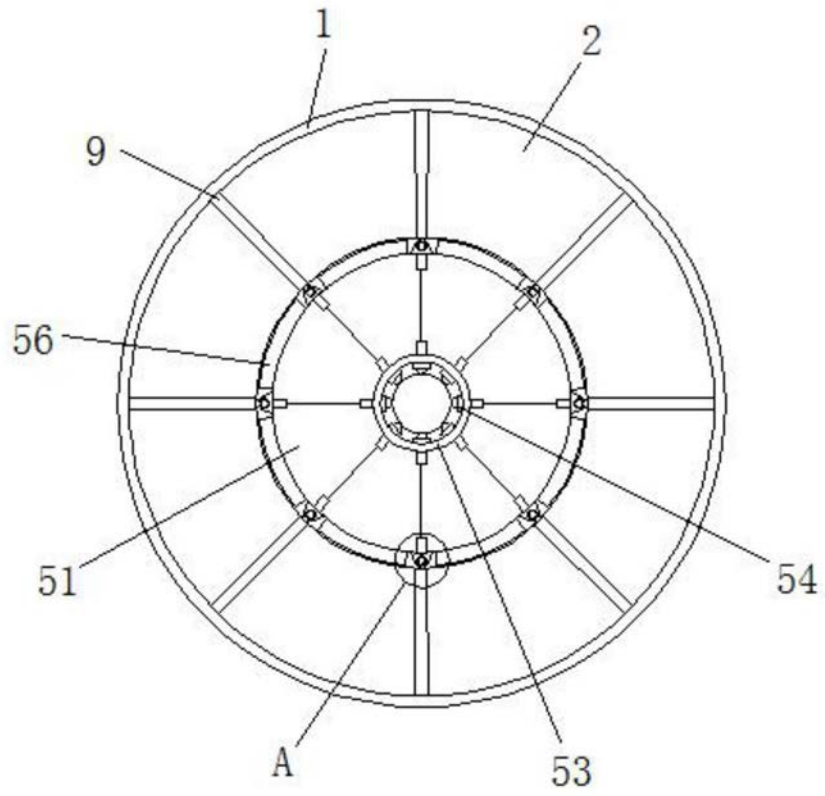


图2

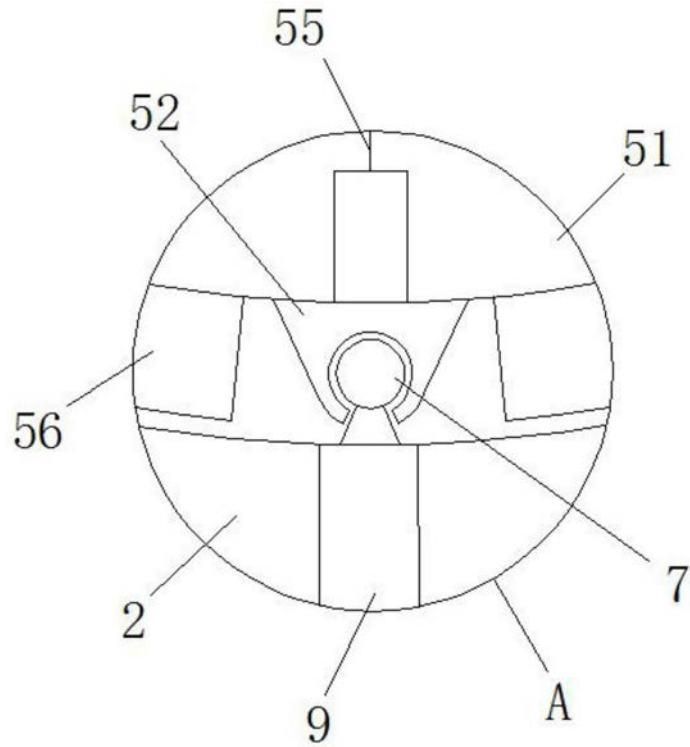


图3

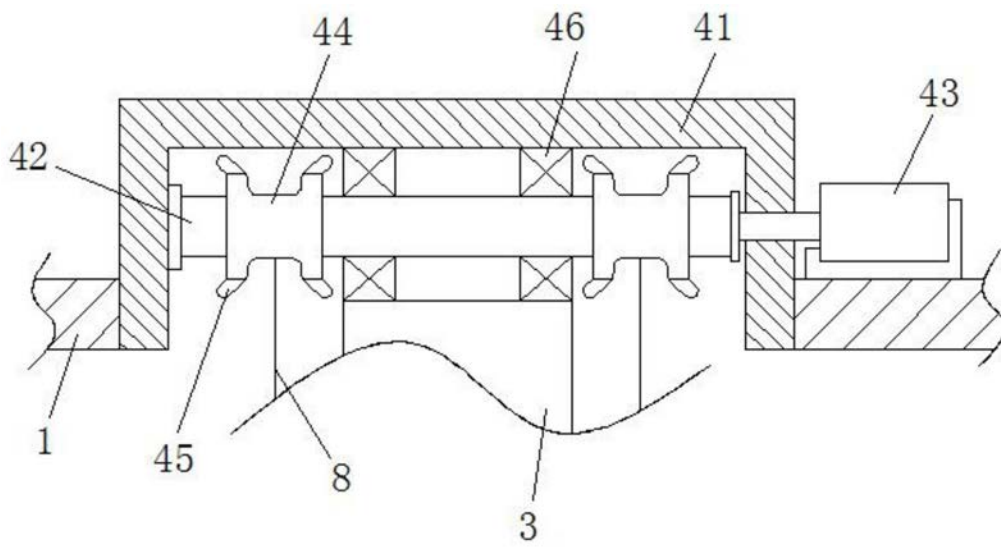


图4

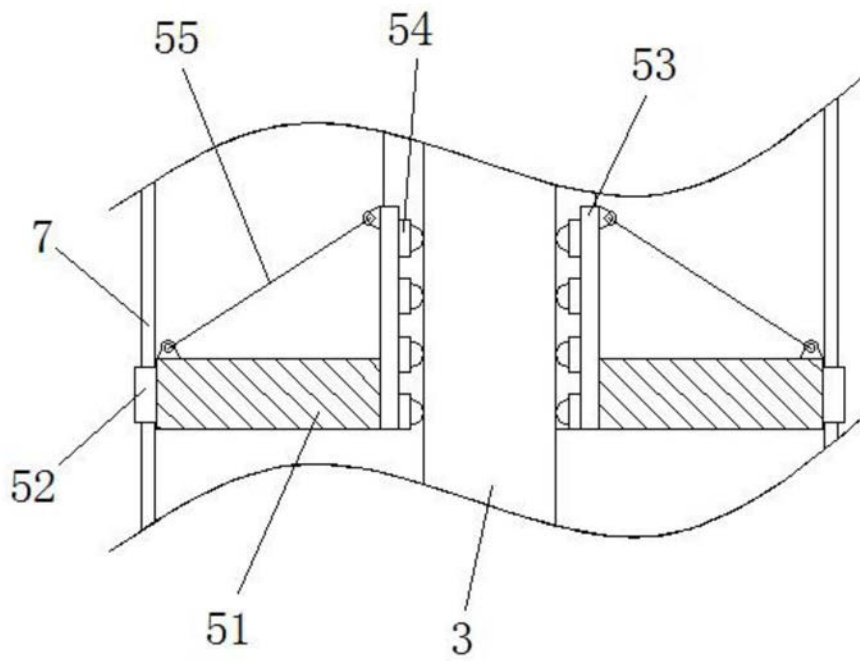


图5

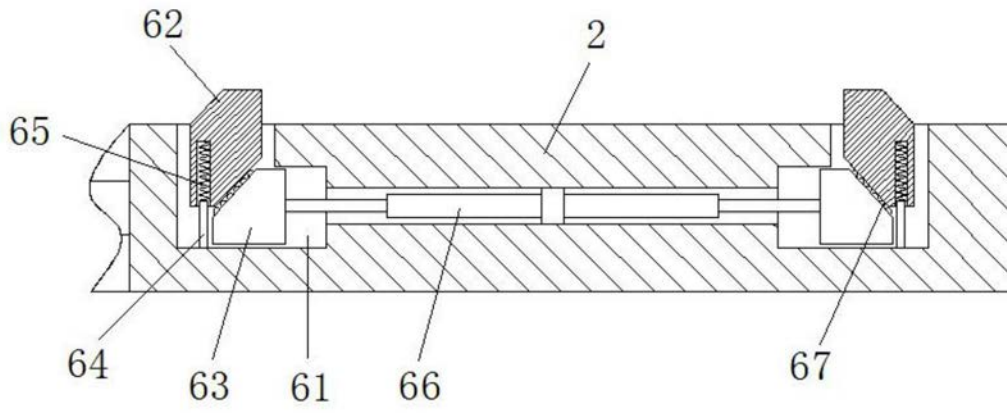


图6

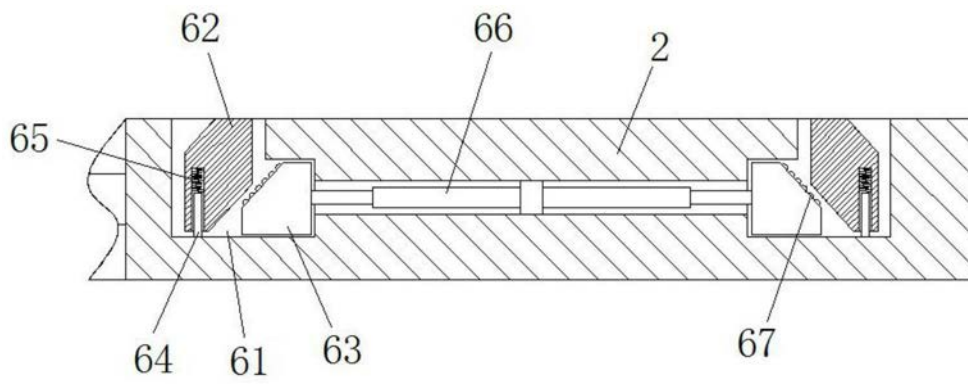


图7