



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111092382 A

(43)申请公布日 2020.05.01

(21)申请号 202010087465.0

(22)申请日 2020.02.11

(71)申请人 宁波奉化平西配电科技有限公司  
地址 315500 浙江省宁波市奉化区尚田街  
道尚兴路13号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/50(2006.01)

H02B 1/52(2006.01)

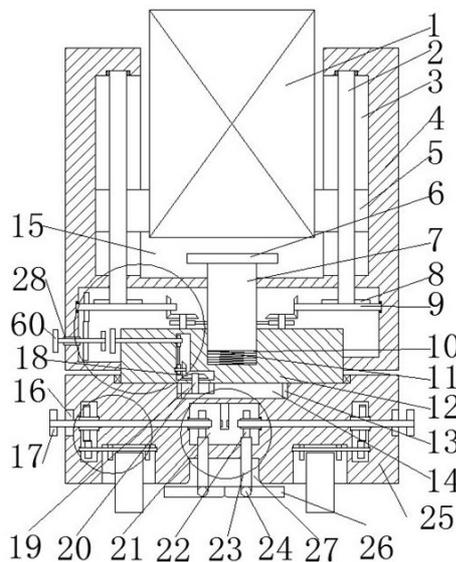
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种可移动配电箱

(57)摘要

本发明的一种可移动配电箱,包括下箱体,所述下箱体上端转动连接有第二固定块,所述第二固定块上端固定连接有上箱体,所述上箱体中设有开口向上的空腔,所述空腔左右端对称设有第一滑槽,所述第一滑槽内滑动配合有第一固定块,左右端所述第一固定块之间固定连接有供电箱,所述第一固定块螺纹连接有螺杆,所述螺杆转动连接所述第一滑槽上端壁,所述空腔下端设有第一活动腔,所述第一活动腔内设有传动机构,所述第二固定块上端伸入所述第一活动腔内,所述第二固定块上端壁设有第二滑槽,所述第二滑槽内滑动配合有第一活动块,所述第一活动块上端固定连接有顶板,所述第二滑槽底壁上安装有与所述第一活动块固定连接的弹簧。



1. 一种可移动配电箱,包括下箱体,所述下箱体上端转动连接有第二固定块,所述第二固定块上端固定连接有上箱体,所述上箱体中设有开口向上的空腔,所述空腔左右端对称设有第一滑槽,所述第一滑槽内滑动配合有第一固定块,左右端所述第一固定块之间固定连接供电箱,所述第一固定块螺纹连接有螺杆,所述螺杆转动连接所述第一滑槽上端壁,所述空腔下端设有第一活动腔,所述第一活动腔内设有传动机构,所述第二固定块上端伸入所述第一活动腔内,所述第二固定块上端壁设有第二滑槽,所述第二滑槽内滑动配合有第一活动块,所述第一活动块上端固定连接有顶板,所述第二滑槽底壁上安装有与所述第一活动块固定连接的弹簧,所述下箱体于所述第二固定块下端设有开口向上的转动腔,所述转动腔内壁上固定连接有第一齿条,所述第二固定块内设有第二转动腔,所述第二转动腔内设有转动装置,所述第二转动腔底壁上转动连接有第一转轴,所述第一转轴下端伸入所述转动腔内固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮啮合所述第一齿条,所述转动腔下端设有滑动腔,所述滑动腔左右端对称设有第二活动腔,所述第二活动腔内安装有传动装置。

2. 根据权利要求1所述一种可移动配电箱,其特征在于:所述传动装置包括下端伸入所述第一活动腔并转动连接所述第一活动腔上端壁的所述螺杆,所述第一活动腔左右端对称安装有与端壁转动连接的蜗杆,所述螺杆下端于所述第一活动腔内固定连接涡轮,所述涡轮啮合所述蜗杆,左侧所述蜗杆右端固定连接有第二斜齿轮,所述第二固定块上端壁于所述第一活动块左右侧对称安装有第二转轴,所述第二转轴上端固定连接有第三斜齿轮,所述第三斜齿轮左侧啮合所述第二斜齿轮,所述第二转轴于所述第三斜齿轮下侧固定连接第一带轮,左右端对称所述第一带轮通过第一传送带连接,左侧所述蜗杆左端固定连接第四齿轮,所述第四齿轮下端啮合第三齿轮,所述第一活动腔左端壁转动连接有第三花键套筒,所述花键套筒花键连接有第二转杆,所述第二转杆左端穿过所述第一活动腔左端壁于外侧固定连接第二转盘,所述第二转杆于所述第一活动腔内固定连接有所述第三齿轮和第二摩擦盘。

3. 根据权利要求1所述一种可移动配电箱,其特征在于:所述转动装置包括转动连接所述第二转动腔左端壁的第二转轴,所述第二转轴左端伸入所述第一活动腔内固定连接摩擦盘,所述第二转轴右端于所述第二转动腔内固定连接第二带轮,所述第二转动腔左端壁于所述第二转轴下端转动连接有第三转轴,所述第三转轴右端固定连接第三带轮和第四斜齿轮,所述第二带轮通过第二传送带连接所述第三带轮,所述第一转轴于所述第二转动腔内固定连接第一斜齿轮,所述第四斜齿轮下端啮合所述第一斜齿轮。

4. 根据权利要求1所述一种可移动配电箱,其特征在于:所述传动装置包括转动连接所述第二活动腔左右端壁的第一花键套筒,所述第一花键套筒外壁上固定连接第五齿轮,所述第五齿轮下端啮合第六齿轮,所述第二活动腔内侧下端设有开口向下的轮腔,所述轮腔内安装有车轮,所述轮腔与所述第二活动腔右端壁之间转动安装有第二螺杆,所述第二螺杆一端伸入到所述第二活动腔内并与所述第二活动腔外侧端壁转动连接,另一端伸入到所述轮腔内并与所述轮腔内侧端壁转动连接,所述第二螺杆于所述第二活动腔内固定连接第六齿轮,所述第二螺杆于所述车轮左右两侧螺纹连接有第一摩擦块和第二摩擦块,所述第一摩擦块和所述第二摩擦块滑动配合所述轮腔。

5. 根据权利要求1所述一种可移动配电箱,其特征在于:所述下箱体左右端壁上均设有第一凹槽,所述第一花键套筒花键连接有第五转轴,所述第五转轴穿过所述第二活动腔和所

述第一凹槽,所述第五转轴于所述下箱体外侧固定连接转盘,所述滑动腔左右端壁上转动连接有第二花键套筒,所述滑动腔上端壁固定连接有第二固定板,所述第二固定板左右端壁对称设有可限制所述第五转轴转动的卡槽,所述第五转轴伸入所述滑动腔花键连接所述第二花键套筒,所述第二花键套筒外壁固定连接有第二齿轮,所述第二齿轮啮合第二齿条,所述下箱体于所述滑动腔下侧设有开口向下的第二凹槽,所述第二齿条下端伸入所述第二凹槽并滑动连接所述第二凹槽和所述滑动腔之间的壁体,所述第二齿条下端面于所述下箱体下侧固定连接有转杆,所述转杆转动连接有第二顶板。

## 一种可移动配电箱

### 技术领域

[0001] 本发明涉及配电箱技术领域,具体地说是一种可移动配电箱。

### 背景技术

[0002] 在建筑工地上,为满足工人的工作需要通常会设立多个配电箱满足工人工作需求,方便工人进行延长电线等。但工地活动限制,导致有些配电箱随意扔在地上,容易出现问题,又或者铺设一个小工作台固定放置,不易移动。

### 发明内容

[0003] 针对上述技术的不足,本发明提出了一种可移动配电箱,能够克服上述缺陷。

[0004] 本发明的一种可移动配电箱,包括下箱体,所述下箱体上端转动连接有第二固定块,所述第二固定块上端固定连接有上箱体,所述上箱体中设有开口向上的空腔,所述空腔左右端对称设有第一滑槽,所述第一滑槽内滑动配合有第一固定块,左右端所述第一固定块之间固定连接有供电箱,所述第一固定块螺纹连接有螺杆,所述螺杆转动连接所述第一滑槽上端壁,所述空腔下端设有第一活动腔,所述第一活动腔内设有传动机构,所述第二固定块上端伸入所述第一活动腔内,所述第二固定块上端壁设有第二滑槽,所述第二滑槽内滑动配合有第一活动块,所述第一活动块上端固定连接有顶板,所述第二滑槽底壁上安装有与所述第一活动块固定连接的弹簧,所述下箱体于所述第二固定块下端设有开口向上的转动腔,所述转动腔内壁上固定连接有第一齿条,所述第二固定块内设有第二转动腔,所述第二转动腔内设有转动装置,所述第二转动腔底壁上转动连接有第一转轴,所述第一转轴下端伸入所述转动腔内固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮啮合所述第一齿条,所述转动腔下端设有滑动腔,所述滑动腔左右端对称设有第二活动腔,所述第二活动腔内安装有传动装置。

[0005] 优选地,所述传动装置包括下端伸入所述第一活动腔并转动连接所述第一活动腔上端壁的所述螺杆,所述第一活动腔左右端对称安装有与端壁转动连接的蜗杆,所述蜗杆下端于所述第一活动腔内固定连接涡轮,所述涡轮啮合所述蜗杆,左侧所述蜗杆右端固定连接第二斜齿轮,所述第二固定块上端壁于所述第一活动块左右侧对称安装有第二转轴,所述第二转轴上端固定连接第三斜齿轮,所述第三斜齿轮左侧啮合所述第二斜齿轮,所述第二转轴于所述第三斜齿轮下侧固定连接第一带轮,左右端对称所述第一带轮通过第一传送带连接,左侧所述蜗杆左端固定连接第四齿轮,所述第四齿轮下端啮合第三齿轮,所述第一活动腔左端壁转动连接第三花键套筒,所述花键套筒花键连接第二转杆,所述第二转杆左端穿过所述第一活动腔左端壁于外侧固定连接第二转盘,所述第二转杆于所述第一活动腔内固定连接有所述第三齿轮和第二摩擦盘。

[0006] 优选地,所述转动装置包括转动连接所述第二转动腔左端壁第四转轴,所述第四转轴左端伸入所述第一活动腔内固定连接摩擦盘,所述第四转轴右端于所述第二转动腔内固定连接第二带轮,所述第二转动腔左端壁于所述第四转轴下端转动连接第三转

轴,所述第三转轴右端固定连接有第三带轮和第四斜齿轮,所述第二带轮通过第二传送带连接所述第三带轮,所述第一转轴于所述第二转动腔内固定连接有第一斜齿轮,所述第四斜齿轮下端啮合所述第一斜齿轮。

[0007] 优选地,所述传动装置包括转动连接所述第二活动腔左右端壁的第一花键套筒,所述第一花键套筒外壁上固定连接有第五齿轮,所述第五齿轮下端啮合第六齿轮,所述第二活动腔内侧下端设有开口向下的轮腔,所述轮腔内安装有车轮,所述轮腔与所述第二活动腔右端壁之间转动安装有第二螺杆,所述第二螺杆一端伸入到所述第二活动腔内并与所述第二活动腔外侧端壁转动连接,另一端伸入到所述轮腔内并与所述轮腔内侧端壁转动连接,所述第二螺杆于所述第二活动腔内固定连接所述第六齿轮,所述第二螺杆于所述车轮左右两侧螺纹连接有第一摩擦块和第二摩擦块,所述第一摩擦块和所述第二摩擦块滑动配合所述轮腔。

[0008] 优选地,所述下箱体左右端壁上均设有第一凹槽,所述第一花键套筒花键连接有第五转轴,所述第五转轴穿过所述第二活动腔和所述第一凹槽,所述第五转轴于所述下箱体外侧固定连接转盘,所述滑动腔左右端壁上转动连接有第二花键套筒,所述滑动腔上端壁固定连接有第二固定板,所述第二固定板左右端壁对称设有可限制所述第五转轴转动的卡槽,所述第五转轴伸入所述滑动腔花键连接所述第二花键套筒,所述第二花键套筒外壁固定连接有第二齿轮,所述第二齿轮啮合第二齿条,所述下箱体于所述滑动腔下侧设有开口向下的第二凹槽,所述第二齿条下端伸入所述第二凹槽并滑动连接所述第二凹槽和所述滑动腔之间的壁体,所述第二齿条下端于所述下箱体下侧固定连接有转杆,所述转杆转动连接有第二顶板。

[0009] 有益效果为:本装置结构简单,操作方便,通过摩擦块控制车轮锁定和底部支撑架的放置,方便在工地上安装放置,不易出现意外移动等状况,通过连杆控制配电箱的升起和转动,保证满足不同位置上都能使配电箱进行相应的工作,也方便工人们进行临时线路的搭建。

## 附图说明

[0010] 为了更清楚地说明发明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简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例,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。

[0011] 图1为本发明的一种可移动配电箱结构示意图;

图2为图1中第一活动腔处放大结构示意图;

图3为图1中轮腔处放大结构示意图;

图4为图1中所述滑动腔处放大结构示意图。

## 具体实施方式

[0012] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0013] 下面结合图1-4对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如

下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0014] 本发明的一种可移动配电箱,包括下箱体25,所述下箱体25上端转动连接有第二固定块12,所述第二固定块12上端固定连接有上箱体4,所述上箱体4中设有开口向上的空腔15,所述空腔15左右端对称设有第一滑槽3,所述第一滑槽3内滑动配合有第一固定块5,左右端所述第一固定块5之间固定连接供电箱1,所述第一固定块5螺纹连接有螺杆2,所述螺杆2转动连接所述第一滑槽3上端壁,所述空腔15下端设有第一活动腔49,所述第一活动腔49内设有传动机构,所述第二固定块12上端伸入所述第一活动腔49内,所述第二固定块12上端壁设有第二滑槽10,所述第二滑槽10内滑动配合有第一活动块7,所述第一活动块7上端固定连接顶板6,所述第二滑槽10底壁上安装有与所述第一活动块7固定连接的弹簧11,所述下箱体25于所述第二固定块12下端设有开口向上的转动腔14,所述转动腔14内壁上固定连接第一齿条13,所述第二固定块12内设有第二转动腔38,所述第二转动腔38内设有转动装置,所述第二转动腔38底壁上转动连接有第一转轴20,所述第一转轴20下端伸入所述转动腔14内固定连接第一齿轮19,所述第一齿轮19啮合所述第一齿条13,所述转动腔14下端设有滑动腔21,所述滑动腔21左右端对称设有第二活动腔55,所述第二活动腔55内安装有传动装置。

[0015] 有益地,所述传动装置包括下端伸入所述第一活动腔49并转动连接所述第一活动腔49上端壁的所述螺杆2,所述第一活动腔49左右端对称安装有与端壁转动连接的蜗杆9,所述螺杆2下端于所述第一活动腔49内固定连接涡轮8,所述涡轮8啮合所述蜗杆9,左侧所述蜗杆9右端固定连接第二斜齿轮30,所述第二固定块12上端壁于所述第一活动块7左右侧对称安装有第二转轴32,所述第二转轴32上端固定连接第三斜齿轮33,所述第三斜齿轮33左侧啮合所述第二斜齿轮32,所述第二转轴32于所述第三斜齿轮33下侧固定连接第一带轮35,左右端对称所述第一带轮35通过第一传送带34连接,左侧所述蜗杆9左端固定连接第四齿轮48,所述第四齿轮48下端啮合第三齿轮47,所述第一活动腔49左端壁转动连接有第三花键套筒28,所述花键套筒28花键连接第二转杆46,所述第二转杆46左端穿过所述第一活动腔49左端壁于外侧固定连接第二转盘60,所述第二转杆46于所述第一活动腔内固定连接所述第三齿轮47和第二摩擦盘45。

[0016] 有益地,所述转动装置包括转动连接所述第二转动腔38左端壁第四转轴43,所述第四转轴43左端伸入所述第一活动腔49内固定连接摩擦盘44,所述第四转轴43右端于所述第二转动腔38内固定连接第二带轮36,所述第二转动腔38左端壁于所述第四转轴43下端转动连接第三转轴41,所述第三转轴41右端固定连接第三带轮40和第四斜齿轮39,所述第二带轮36通过第二传送带37连接所述第三带轮40,所述第一转轴20于所述第二转动腔38内固定连接第一斜齿轮18,所述第四斜齿轮39下端啮合所述第一斜齿轮18。

[0017] 有益地,所述传动装置包括转动连接所述第二活动腔55左右端壁的第一花键套筒50,所述第一花键套筒50外壁上固定连接第五齿轮51,所述第五齿轮51下端啮合第六齿轮53,所述第二活动腔55内侧下端设有开口向下的轮腔56,所述轮腔56内安装有车轮58,所述轮腔56与所述第二活动腔右端壁之间转动安装第二螺杆54,所述第二螺杆54一端伸入到所述第二活动腔55内并与所述第二活动腔55外侧端壁转动连接,另一端伸入到所述轮腔56内并与所述轮腔56内侧端壁转动连接,所述第二螺杆54于所述第二活动腔55内固定连接所述第六齿轮53,所述第二螺杆54于所述车轮58左右两侧螺纹连接有第一摩擦块57和第二

摩擦块59,所述第一摩擦块57和所述第二摩擦块59滑动配合所述轮腔56。

[0018] 有益地,所述下箱体25左右端壁上均设有第一凹槽16,所述第一花键套筒50花键连接有第五转轴52,所述第五转轴52穿过所述第二活动腔55和所述第一凹槽16,所述第五转轴52于所述下箱体25外侧固定连接转盘17,所述滑动腔21左右端壁上转动连接有第二花键套筒63,所述滑动腔21上端壁固定连接第二固定板61,所述第二固定板61左右端壁对称设有可限制所述第五转轴52转动的卡槽62,所述第五转轴52伸入所述滑动腔21花键连接所述第二花键套筒63,所述第二花键套筒63外壁固定连接第二齿轮22,所述第二齿轮22啮合第二齿条23,所述下箱体25于所述滑动腔21下侧设有开口向下的第二凹槽27,所述第二齿条23下端伸入所述第二凹槽27并滑动连接所述第二凹槽27和所述滑动腔21之间的壁体,所述第二齿条23下端于所述下箱体25下侧固定连接转杆24,所述转杆24转动连接有第二顶板26。

[0019] 初始状态时,所述第二顶板26于所述第二凹槽27内,所述供电箱1于所述空腔15内与所述顶板6接触所述第二摩擦盘45和所述摩擦盘44分离;

开始工作,将装置推到固定位置,转动所述第一转盘17,所述第一转盘17通过所述第五转轴52带动所述第一花键套筒50和所述第二花键套筒63转动,所述第一花键套筒50通过所述第五齿轮51带动所述第六齿轮53转动,所述第六齿轮53通过所述第二螺杆54带动所述第一摩擦块57和所述第二摩擦块59滑动,所述第一摩擦块和所述第二摩擦块59向所述车轮58靠近,锁死所述车轮58,所述第二套筒63通过所述第二齿轮22带动所述第二齿条23向下移动,所述第二齿条23通过所述转杆24带动所述第二顶板26向下移动,所述第二顶板26转动下端壁接触地面支撑所述下箱体25抬起,推动所述转盘17,所述转盘17带动所述第五转轴52移动,使所述第五转轴52右端伸入所述卡槽62中。

[0020] 推动所述第二转盘60,所述第二转盘60通过所述连杆46带动所述第二摩擦盘45和所述摩擦盘44接触,所述连杆46带动所述第三齿轮47和所述第四齿轮48分离,转动所述第二转盘60,所述第二转盘60通过所述连杆46带动所述第二摩擦盘45和所述摩擦盘44转动,所述摩擦盘44通过所述转轴43带动所述第二带轮36转动,所述第二带轮36通过所述第二传送带37带动所述第三带轮40转动,所述第三带轮40通过所述第三转轴41带动所述第四斜齿轮39,所述第四斜齿轮39通过所述第一斜齿轮18带动所述第一转轴20转动,所述第一转轴20带动所述第一齿轮19啮合所述齿条13转动带动所述上箱体4转动。

[0021] 转动到相应位置后,抽动所述第二转盘60,所述第二转盘通过所述连杆46带动所述第二摩擦盘45和所述摩擦盘44分离,所述连杆46带动所述第三齿轮47和所述第四齿轮48啮合,转动所述第二转盘60,所述转盘60通过所述连杆46带动所述第三齿轮和所述第四齿轮48转动,所述第四齿轮48带动所述蜗杆9转动,所述蜗杆9通过所述第二斜齿轮30带动所述第三斜齿轮33转动,所述第三斜齿轮33通过所述第二转轴32带动所述第一带轮35转动,所述螺杆2和所述蜗杆9在所述第一活动腔49内为对称装置,左侧所述第一带轮35通过所述第一传送带34带动右侧所述第一带轮35转动,右侧所述螺杆2转动,左右侧所述螺杆2转动带动左右侧所述第一固定块5向上移动,所述第一固定块5带动所述供电箱1向上移动,移动所述第二转盘60使所述所述第二摩擦盘45和所述摩擦盘44分离,所述连杆46带动所述第三齿轮47和所述第四齿轮48分离。

[0022] 当工作结束移动供电箱时,移动所述第二转盘60带动所述连杆46移动,所述第三

齿轮47和所述第四齿轮48啮合,反转所述第二转盘60,将所述供电箱1收回所述空腔15内,再推动所述第二转盘60,使所述第二摩擦盘45和所述摩擦盘44接触,转动所述第二转盘60使所述上箱体4回正,抽动所述转盘17,所述第五转轴52和所述卡槽62分离,反转所述转盘17,所述第二顶板26跟随所述第二齿条23回到所述第二凹槽27中,所述第一摩擦块57和所述第二摩擦块59与所述车轮58分离,所述车轮58可以转动。

[0023] 以上所述,仅为发明的具体实施方式,但发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在发明的保护范围之内。因此,发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

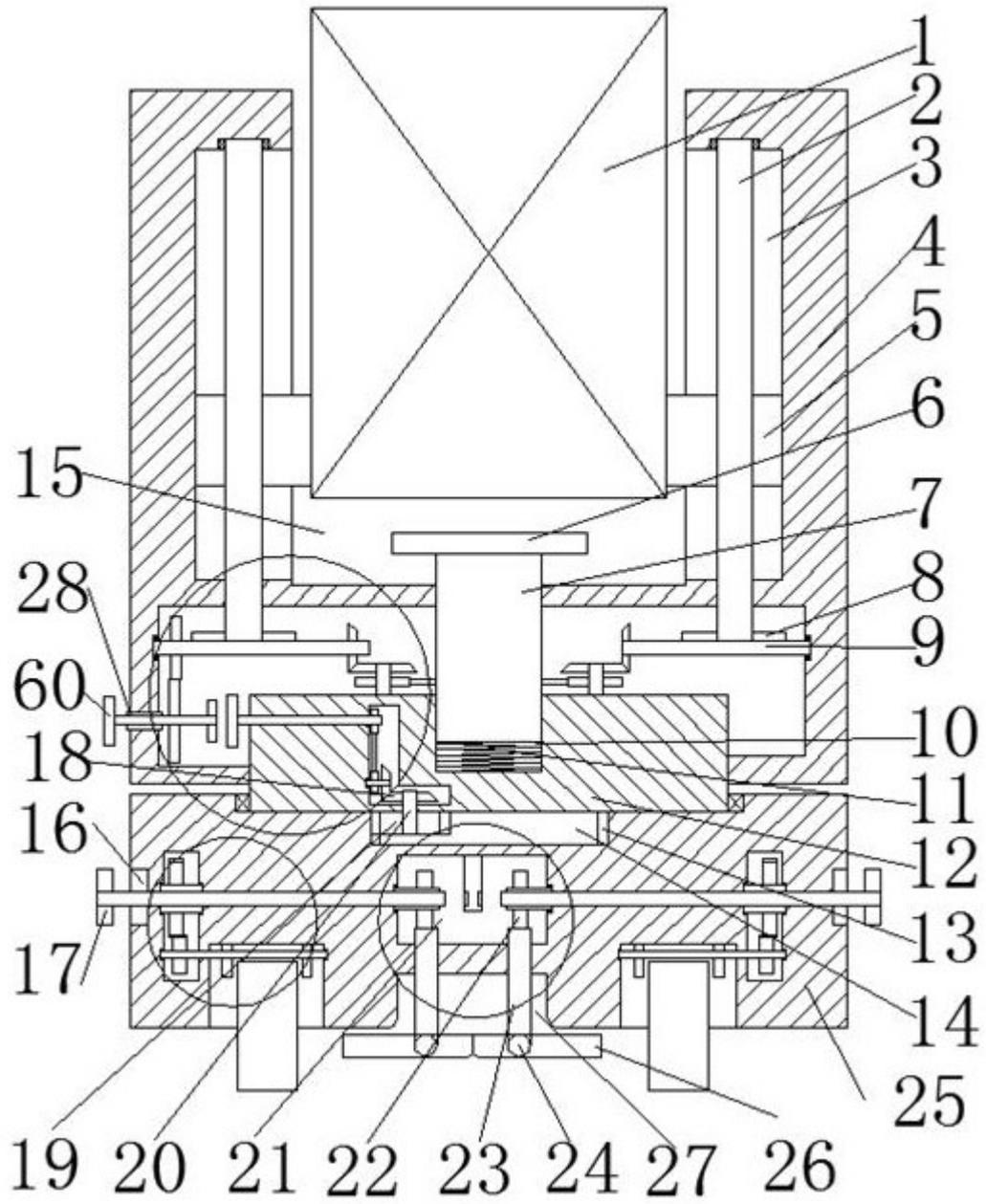


图1

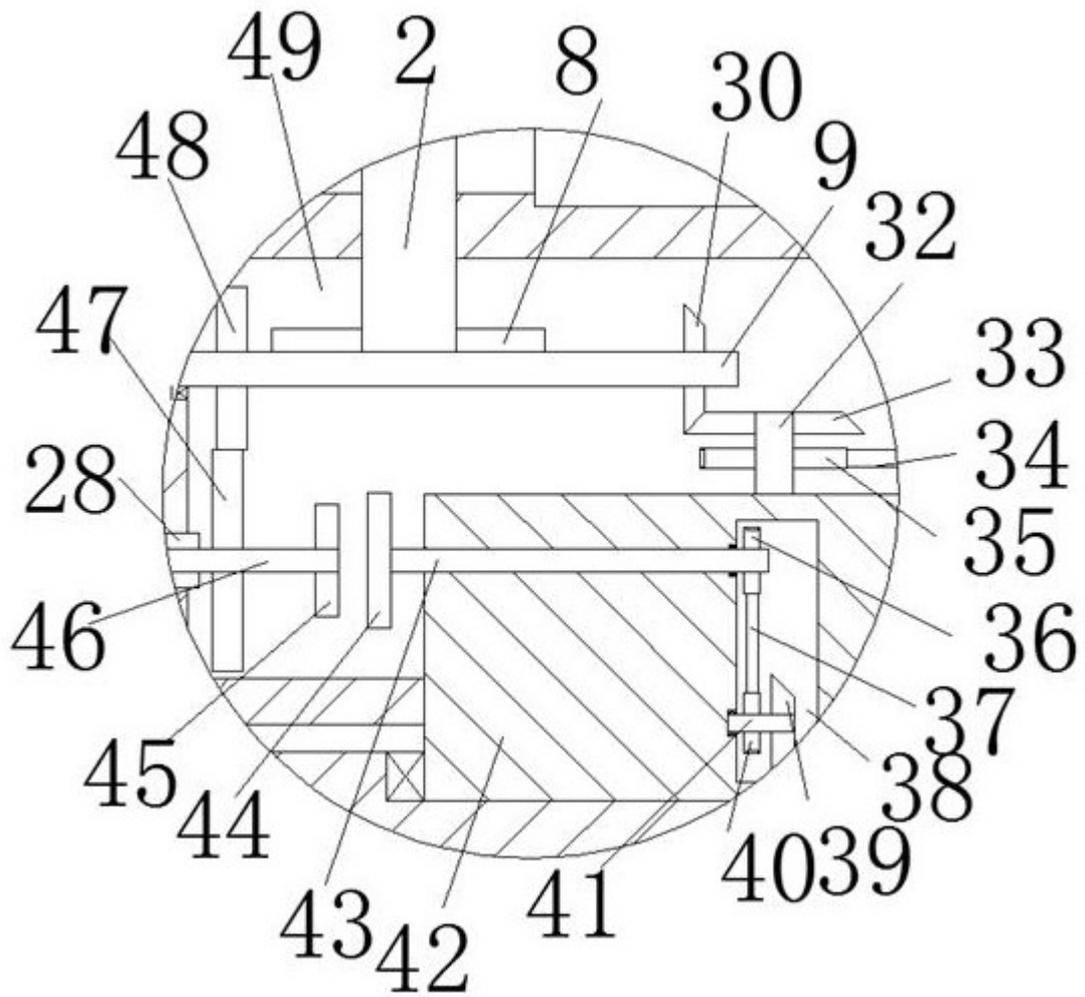


图2

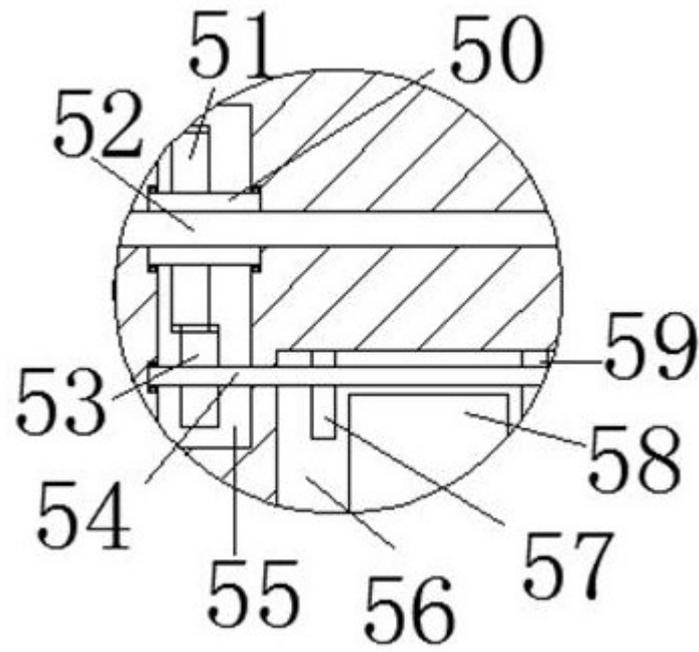


图3

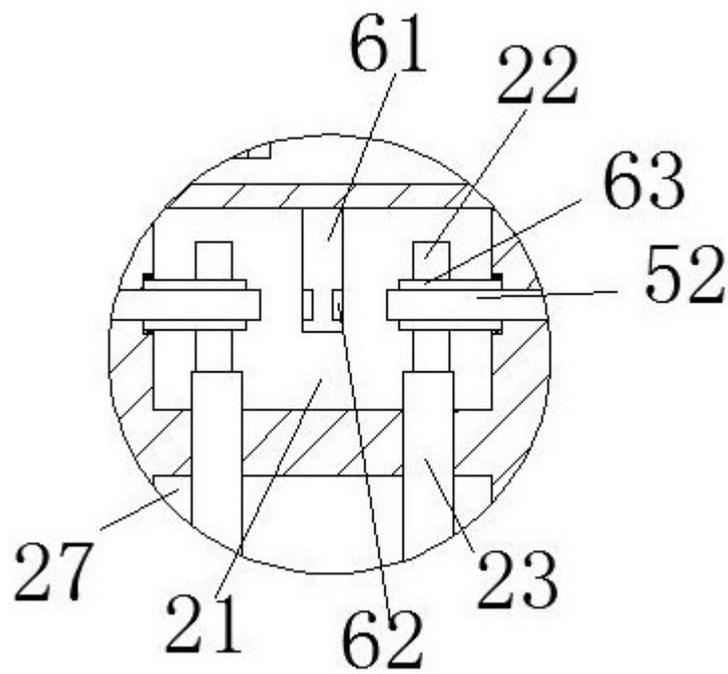


图4