



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219018177 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 12

(21) 申请号 202222552905.2

H02B 1/28 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.27

(73) 专利权人 河北拓普电气有限公司

地址 050000 河北省石家庄市高新区太行大街498号

(72) 发明人 王钊 王洪信 刘晓勇

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

专利代理师 张希哲

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

H02B 1/34 (2006.01)

H02B 1/36 (2006.01)

H02B 1/38 (2006.01)

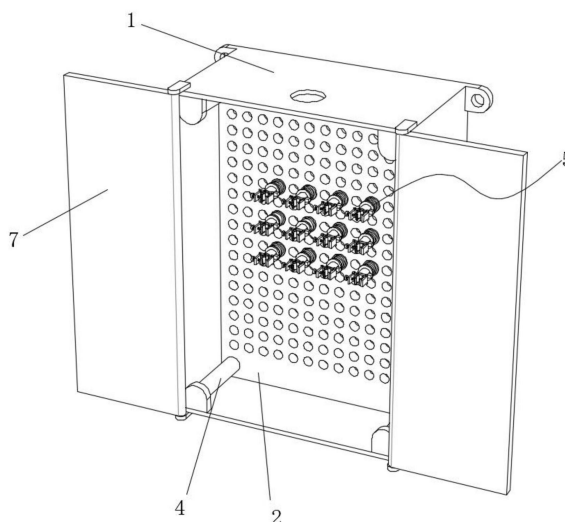
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于布线的配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于布线的配电柜，涉及配电柜技术领域，包括柜体和放置板，所述柜体的内部设置有调节机构，所述调节机构包括双向螺纹杆和两个螺纹管，所述柜体的内部设置有多个限位机构，所述限位机构包括套筒，所述套筒的内壁固定连接有固定杆，所述固定杆的外表面转动连接有转动杆。它能够通过柜体、放置板和限位机构的设置，当需要在柜体中进行电线排布时，将套筒插接在放置板的插孔中，再使转动杆与放置板相卡接，从而使套筒固定在放置板上，由于放置板设置有若干个插孔，工作人员可以根据电路排布的具体情况将多个套筒放置在放置板上，使线路排列清晰基础上，实现电路排布的多样性，方便工作人员进行电工作业，从而增加实用性。



1. 一种便于布线的配电柜,包括柜体(1)和放置板(2),其特征在于:所述柜体(1)的内部设置有调节机构(3),所述调节机构(3)包括双向螺纹杆(31)和两个螺纹管(32),所述柜体(1)的内部设置有多个限位机构(5),所述限位机构(5)包括套筒(51),所述套筒(51)的内壁固定连接固定杆(52),所述固定杆(52)的外表面转动连接有转动杆(53),所述套筒(51)的内壁固定连接弹性钢片(54),所述套筒(51)的外表面固定连接固定圆环(55),所述套筒(51)的外表面滑动连接有滑动圆环(57),所述柜体(1)的内部设置有多个夹持机构(6),所述夹持机构(6)包括固定板(61)和螺纹杆二(62)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于布线的配电柜,其特征在于:所述柜体(1)的内壁固定连接四个滑杆(4),四个所述滑杆(4)均滑动连接在放置板(2)的内壁,所述柜体(1)的外表面通过销轴铰接有两个门板(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于布线的配电柜,其特征在于:所述双向螺纹杆(31)转动连接在柜体(1)的内壁,所述双向螺纹杆(31)的一端贯穿柜体(1)的内壁并与柜体(1)转动连接,两个所述螺纹管(32)均与双向螺纹杆(31)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于布线的配电柜,其特征在于:两个所述螺纹管(32)的外表面均通过销轴铰接有连接杆(33),两个所述连接杆(33)的一端均通过销轴与放置板(2)相铰接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于布线的配电柜,其特征在于:所述放置板(2)的外表面开设有若干个与套筒(51)相适配的插孔,所述套筒(51)通过放置板(2)的插孔与放置板(2)相插接,所述套筒(51)的外表面套设有伸缩弹簧(56),所述伸缩弹簧(56)固定连接在固定圆环(55)与滑动圆环(57)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种便于布线的配电柜,其特征在于:所述固定板(61)固定连接在套筒(51)的外表面,所述螺纹杆二(62)与固定板(61)螺纹连接,所述螺纹杆二(62)的一端转动连接有夹持板(63)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于布线的配电柜,其特征在于:所述夹持板(63)的外表面固定连接有两个滑动板(64),所述固定板(61)的外表面固定连接有两个限位杆(65),两个所述滑动板(64)分别滑动连接在两个限位杆(65)的外表面。

一种便于布线的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,具体是一种便于布线的配电柜。

背景技术

[0002] 配电箱是电气装备,具有体积小、安装简便,技术性能特殊、位置固定,配置功能独特、不受场地限制,应用比较普遍,操作稳定可靠,空间利用率高,占地少且具有环保效应的特点,配电箱数据上的海量参数,一般是构成低压林按电气接线,要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上。

[0003] 根据专利号为CN216699174U的专利公开了一种便于布线的配电柜,包括柜体,柜体的上方设有布线组件;布线组件包括布线箱、线束板、隔板、挡板分线板和密封部件,布线箱位于柜体的上方,布线箱的内部固定设有线束板。本实用新型为一种便于布线的配电柜,通过设置布线组件,在柜体进行布线时,首先将导线从布线箱后侧的进线口放入到布线箱内部线束板的一侧。

[0004] 但是上述方案在实施的过程中,不具备多样化布线的功能,配电箱中设置有多种电路元件,工人需要将外部线路接入配电箱中并与电路元件相接,一般的配电箱中使用固定的线卡方便将电线进行分布,使线路排列清晰,而固定的线卡使电线只能进行一种线路分布,无法根据配电箱中电路元件的具体情况进行分布线路,使电线排布单一,无法满足电路排布的多样性,从而降低实用性;为此,我们提供了一种便于布线的配电柜解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种便于布线的配电柜。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于布线的配电柜,包括柜体和放置板,所述柜体的内部设置有调节机构,所述调节机构包括双向螺纹杆和两个螺纹管,所述柜体的内部设置有多个限位机构,所述限位机构包括套筒,所述套筒的内壁固定连接有固定杆,所述固定杆的外表面转动连接有转动杆,所述套筒的内壁固定连接有弹性钢片,所述套筒的外表面固定连接有固定圆环,所述套筒的外表面滑动连接有滑动圆环,所述柜体的内部设置有多个夹持机构,所述夹持机构包括固定板和螺纹杆二。

[0007] 进一步的,所述柜体的内壁固定连接有四个滑杆,四个所述滑杆均滑动连接在放置板的内壁,所述柜体的外表面通过销轴铰接有两个门板,通过两个门板的设置,在布线工作完成后可以通过关闭两个门板使柜体密闭,避免灰尘和碎屑进入柜体中导致电子元件积尘严重。

[0008] 进一步的,所述双向螺纹杆转动连接在柜体的内壁,所述双向螺纹杆的一端贯穿柜体的内壁并与柜体转动连接,两个所述螺纹管均与双向螺纹杆螺纹连接,双向螺纹杆具有双向螺纹,当双向螺纹杆进行旋转时将同时带动两个螺纹管互相靠近或互相远离。

[0009] 进一步的,两个所述螺纹管的外表面均通过销轴铰接有连接杆,两个所述连接杆的一端均通过销轴与放置板相铰接,当两个螺纹管互相远离和互相靠近时,两个螺纹管将分别通过两个连接杆带动放置板进行移动。

[0010] 进一步的,所述放置板的外表面开设有若干个与套筒相适配的插孔,所述套筒通过放置板的插孔与放置板相插接,所述套筒的外表面套设有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧固定连接在固定圆环与滑动圆环之间,通过伸缩弹簧的设置,伸缩弹簧的弹簧张力将转动杆的卡舌紧密贴合放置板的外表面,完成将套筒卡接在放置板上。

[0011] 进一步的,所述固定板固定连接在套筒的外表面,所述螺纹杆二与固定板螺纹连接,所述螺纹杆二的一端转动连接有夹持板,夹持板的外表面设置有防滑垫,避免夹持板和固定板夹持电线时发生滑动。

[0012] 进一步的,所述夹持板的外表面固定连接有两个滑动板,所述固定板的外表面固定连接有两个限位杆,两个所述滑动板分别滑动连接在两个限位杆的外表面,通过滑动板滑动连接在限位杆的外表面,对夹持板进行限位,增加夹持板在移动时的稳定性。

[0013] 与现有技术相比,该便于布线的配电柜具备如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过柜体、放置板和限位机构的设置,当工作人员需要在柜体中进行电线排布时,将套筒插接在放置板的插孔中,再使转动杆与放置板相卡接,从而使套筒固定在放置板上,由于放置板设置有若干个插孔,工作人员可以根据电路排布的具体情况将多个套筒放置在放置板上,使线路排列清晰基础上,实现电路排布的多样性,方便工作人员进行电工作业,从而增加实用性。

[0015] 2、本实用新型通过调节机构的设置,可以旋转双向螺纹杆使两个螺纹管互相靠近和远离,两个螺纹管移动分别通过两个连接杆带动放置板进行移动,实现对放置板的调节,在电路布线时通过旋转双向螺纹杆将放置板移动到柜体的开口处,布线完成后再将放置板深入柜体中,方便工作人员进行布线工作,无需工作人员深入柜体中进行布线,提高工作人员工作时的舒适性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型调节机构的立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型夹持机构的立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型限位机构的立体结构示意图。

[0020] 图中:1、柜体;2、放置板;3、调节机构;31、双向螺纹杆;32、螺纹管;33、连接杆;4、滑杆;5、限位机构;51、套筒;52、固定杆;53、转动杆;54、弹性钢片;55、固定圆环;56、伸缩弹簧;57、滑动圆环;6、夹持机构;61、固定板;62、螺纹杆二;63、夹持板;64、滑动板;65、限位杆;7、门板。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0022] 本实施例提供了一种便于布线的配电柜,该装置有效避免固定的线卡无法根据配

电箱中电路元件的具体情况进行分布线路,使电线排布单一,无法满足电路排布的多样性。

[0023] 参见图1和图2,一种便于布线的配电柜,包括柜体1和放置板2,柜体1的外表面安装有四个螺栓孔,工作人员可以使用四个螺栓将柜体1固定安装在墙壁上。

[0024] 柜体1的内壁固定连接有四个滑杆4,四个滑杆4均滑动连接在放置板2的内壁,通过四个滑杆4的设置,增加放置板2移动时的稳定性,避免放置板2在移动过程中发生倾斜,导致放置板2不再垂直水平影响后期的布线工作。

[0025] 柜体1的外表面通过销轴铰接有两个门板7,通过两个门板7的设置,在布线工作完成后可以通过关闭两个门板7使柜体1密闭,避免灰尘和碎屑进入柜体1中导致电子元件积尘严重。

[0026] 柜体1的内部设置有调节机构3,调节机构3包括双向螺纹杆31和两个螺纹管32,双向螺纹杆31转动连接在柜体1的内壁,双向螺纹杆31的外边面转动连接有限位块,避免双向螺纹杆31转动时双向螺纹杆31发生倾斜,增加双向螺纹杆31的稳定性。

[0027] 双向螺纹杆31的一端贯穿柜体1的内壁并与柜体1转动连接,两个螺纹管32均与双向螺纹杆31螺纹连接,双向螺纹杆31具有双向螺纹,当双向螺纹杆31进行旋转时将同时带动两个螺纹管32移动,且两个螺纹管32将互相靠近或互相远离运动。

[0028] 两个螺纹管32的外表面均通过销轴铰接有连接杆33,两个连接杆33的一端均通过销轴与放置板2相铰接,当两个螺纹管32互相远离和互相靠近时,两个螺纹管32将分别通过两个连接杆33带动放置板2进行移动,实现放置板2的进深调节。

[0029] 参见图4,柜体1的内部设置有多个限位机构5,限位机构5包括套筒51,放置板2的外表面开设有若干个与套筒51相适配的插孔,套筒51通过放置板2的插孔与放置板2相插接,相邻的两个放置板2上插接孔距离较远,满足两个套筒51插接在放置板2并且相邻时,两者的零件互不干涉。

[0030] 套筒51的内壁固定连接有固定杆52,固定杆52的外表面转动连接有转动杆53,转动杆53的一端设置有卡舌,当转动杆53的卡舌伸出套筒51时,转动杆53的卡舌将限位套筒51从放置板2中脱离。

[0031] 转动杆53的一端设置有按动把手,且套筒51开设有与转动杆53按动把手相适配的开口槽,当需要拆卸套筒51时,按动转动杆53的按动把手将转动杆53进行旋转,转动杆53旋转将带动转动杆53的卡舌缩回套筒51中。

[0032] 套筒51的内壁固定连接有弹性钢片54,当转动杆53缩回至套筒51中时,弹性钢片54的弹簧张力将顶压转动杆53的一端从而使转动杆53的卡舌从套筒51中伸出。

[0033] 套筒51的外表面固定连接有固定圆环55,套筒51的外表面滑动连接有滑动圆环57,滑动圆环57的外表面设置有防滑垫,当伸缩弹簧56的弹簧张力将滑动圆环57顶压在放置板2的外表面时,增加滑动圆环57和放置板2的摩擦力,避免套筒51插接在放置板2上时发生转动。

[0034] 套筒51的外表面套设有伸缩弹簧56,伸缩弹簧56固定连接在固定圆环55与滑动圆环57之间,通过伸缩弹簧56的设置,伸缩弹簧56的弹簧张力将转动杆53的卡舌紧密贴合放置板2的外表面,完成将套筒51卡接在放置板2上。

[0035] 参见图4,柜体1的内部设置有多个夹持机构6,夹持机构6包括固定板61和螺纹杆二62,固定板61固定连接在套筒51的外表面,固定板61的外表面安装有与夹持板63相适配

的弧形板,夹持板63配合固定板61的弧形板对电线进行夹持。

[0036] 螺纹杆二62与固定板61螺纹连接,螺纹杆二62的一端转动连接有夹持板63,夹持板63的外表面固定连接有两个滑动板64,夹持板63的外表面设置有防滑垫,避免夹持板63和固定板61夹持电线时发生滑动。

[0037] 固定板61的外表面固定连接有两个限位杆65,两个滑动板64分别滑动连接在两个限位杆65的外表面,通过滑动板64滑动连接在限位杆65的外表面,对夹持板63进行限位,增加夹持板63在移动时的稳定性。

[0038] 工作原理:使用时,工作人员可以根据柜体1中的电路分布情况,将多个套筒51根据电线排布情况插接在放置板2上,套筒51在放置板2上滑动时,放置板2将挤压转动杆53,使转动杆53的卡舌回缩至套筒51中,当套筒51继续移动使转动杆53的卡舌越过放置板2时,转动杆53受弹性钢片54的弹簧张力将转动杆53的卡舌弹出套筒51,转动杆53的卡舌将限位套筒51避免套筒51脱离放置板2,同时在套筒51插入放置板2时,滑动圆环57接触放置板2的表面并受伸缩弹簧56的弹簧张力,伸缩弹簧56的弹簧张力将转动杆53的卡舌紧密贴合放置板2的外表面,完成将套筒51卡接在放置板2上,再将电线放置在固定板61中,工作人员旋转螺纹杆二62使螺纹杆二62带动夹持板63靠近电线,夹持板63移动配合固定板61将电线夹持固定在固定板61上,再通过相同的办法将多个套筒51卡接在放置板2上,将多条电线通过夹持板63和固定板61进行固定,完成布线工作,拆卸套筒51时只需按动转动杆53将转动杆53进行旋转,从而转动杆53的卡舌缩回套筒51中,可以将套筒51从放置板2中抽出,该装置在使线路排列清晰基础上,工作人员可以根据电路排布的具体情况将多个套筒51放置在放置板2上,实现电路排布的多样性,方便工作人员进行电工作业,从而增加实用性。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

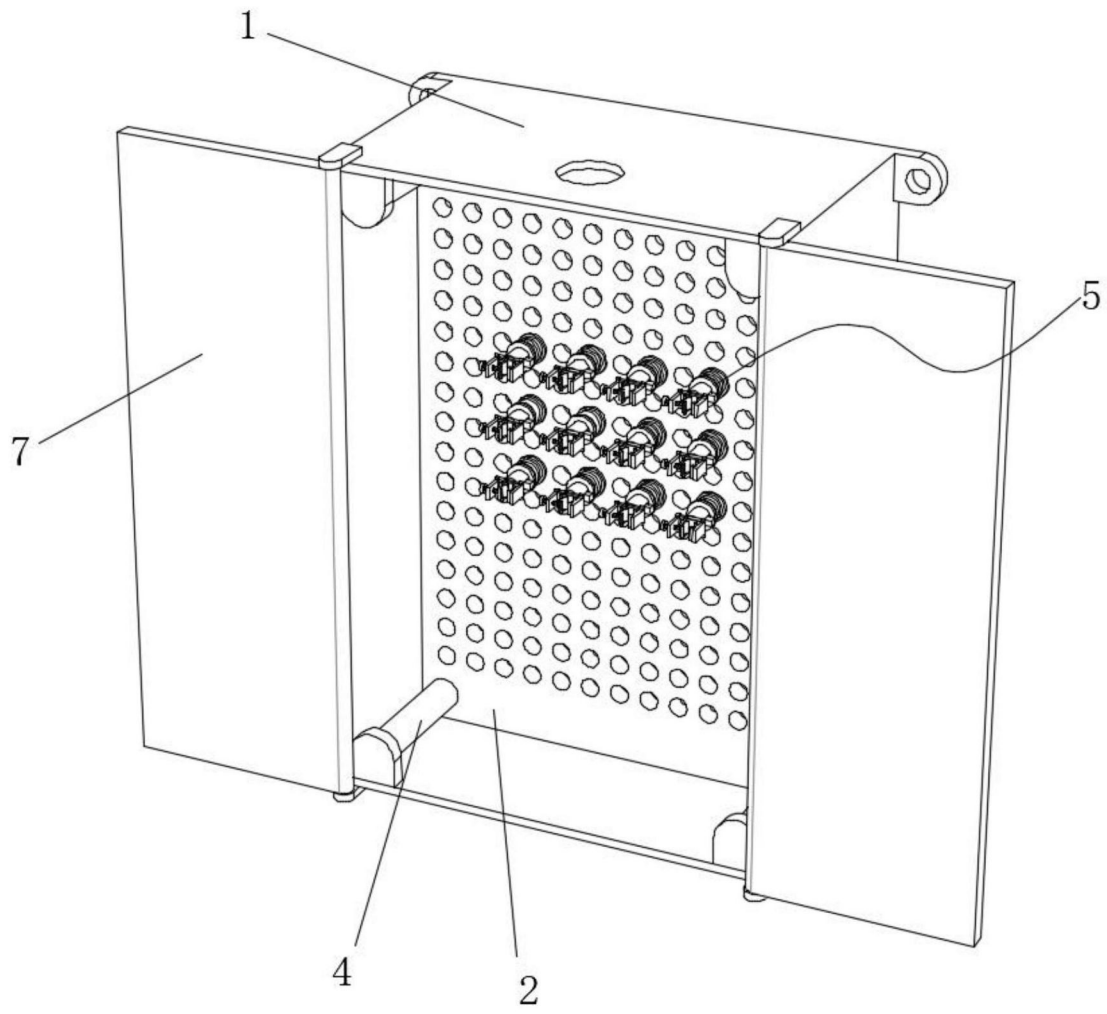


图1

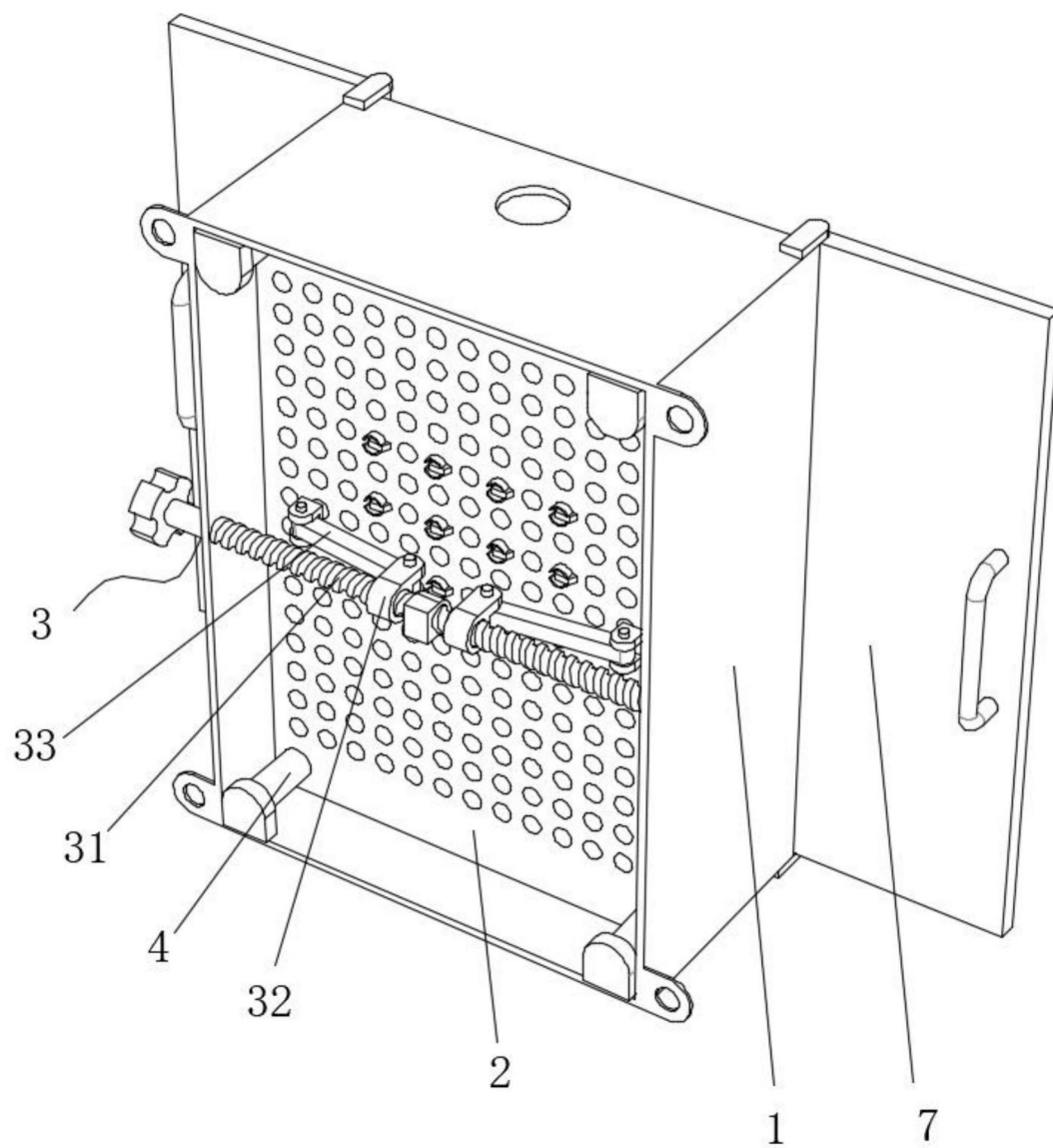


图2

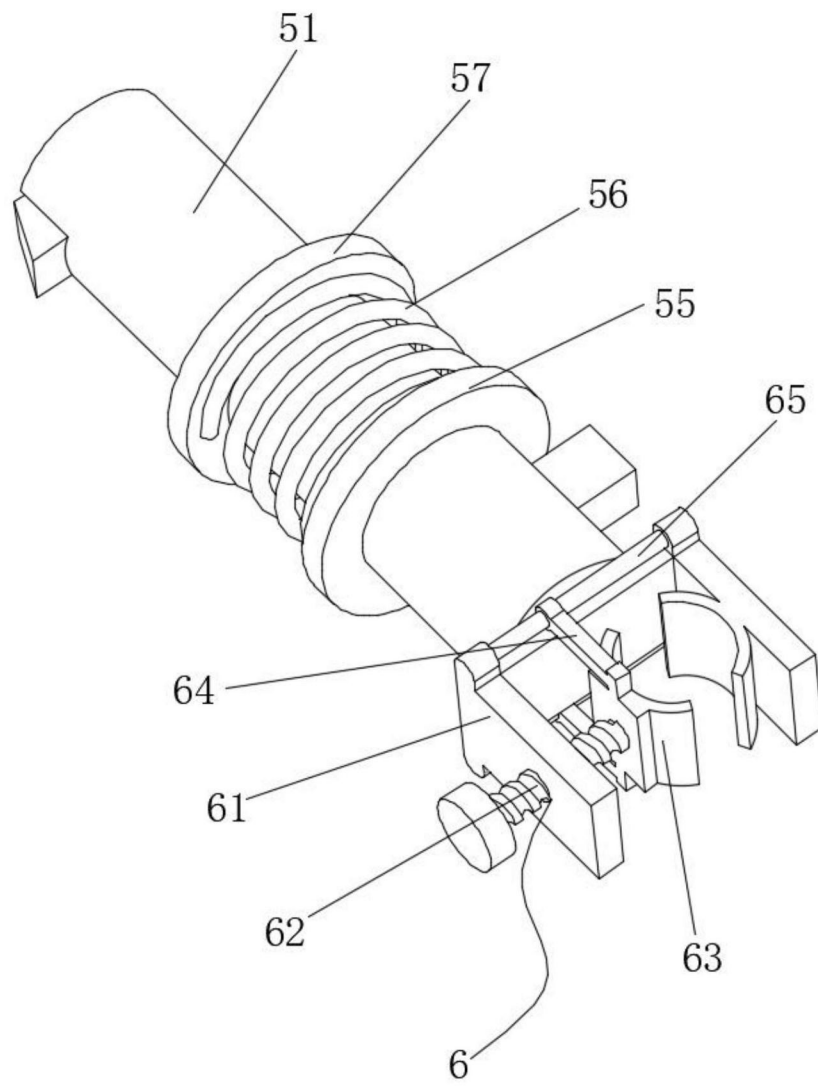


图3

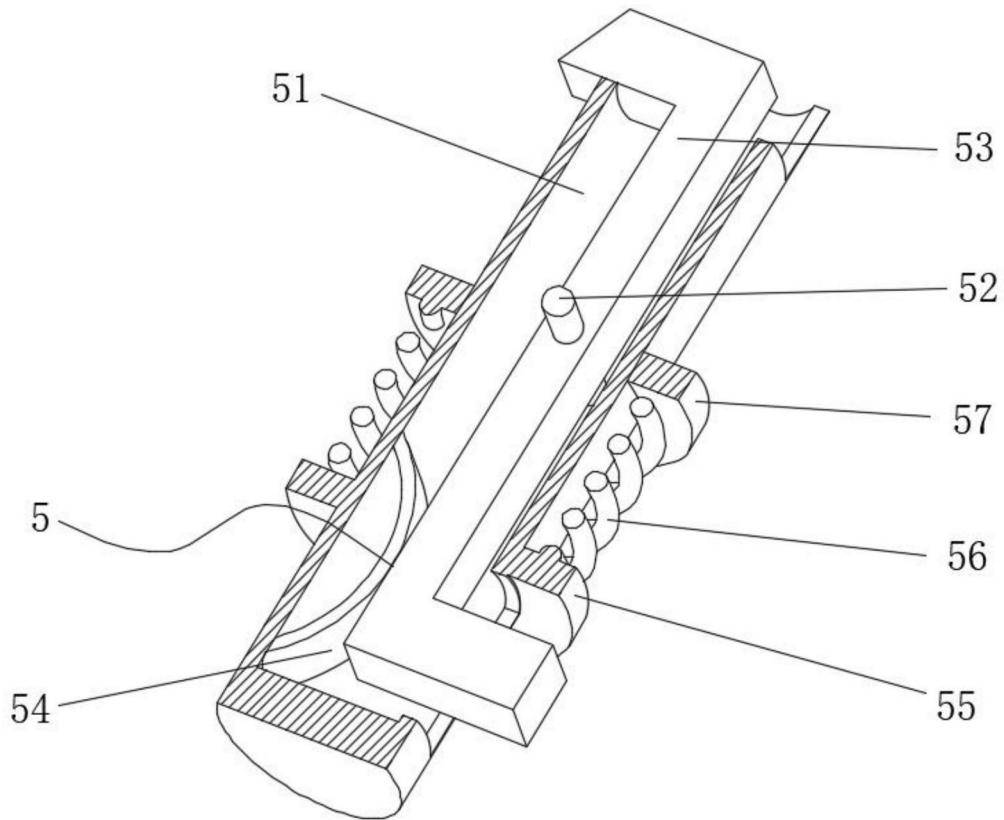


图4