(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222686471 U
(45)授权公告日 2025.03.28

(21)申请号 202421418523.3

(22)申请日 2024.06.20

(73)专利权人 石家庄乾安电力设备有限公司
地址 052160 河北省石家庄市藁城区廉西大街与繁荣路交叉口东行300米

(72)发明人 安俊分 王佳 郭鹏飞

(74)专利代理机构 河北合垣专利代理事务所(普通合伙) 13163
专利代理师 李聚坤

(51)Int.Cl.
E06B 3/44(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)
E05C 17/62(2006.01)
E05C 1/12(2006.01)

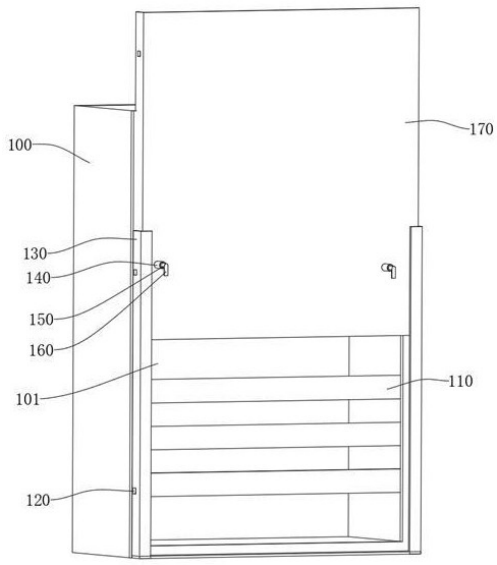
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便于维护的低压进线柜

(57)摘要

本实用新型涉及进线柜技术领域,具体地说,涉及一种便于维护的低压进线柜,包括柜体以及可升降的柜门,柜体前侧面且位于左右两侧处设有固定板,固定板呈L形,固定板与柜体前侧面间形成滑槽,柜门的两侧伸入对应滑槽内升降设置,固定板外侧的上下两端部处设有插销孔,柜门的内侧面设有凹槽,凹槽内设有安装盒,安装盒内设有安装腔,安装腔内设有可伸缩的插销件,插销件伸入对应的插销孔内用于实现柜门在滑槽内的固定;柜门的外侧面上设有驱动插销件进行伸缩的驱动组件。通过柜门可升降的设置,使得对该进线柜内部电器梁上的进线装置进行维护时,柜门能够上升设置,不会因前后进线柜间距离较小导致柜门无法完全打开,影响对进线装置进行维护。



CN 222686471 U

1.一种便于维护的低压进线柜,其特征在于:包括柜体(100)以及可升降的柜门(170),柜体(100)前侧面且位于左右两侧处设有固定板(130),固定板(130)呈L形,固定板(130)与柜体(100)前侧面间形成滑槽,柜门(170)的两侧伸入对应滑槽内升降设置,固定板(130)外侧的上下两端部处设有插销孔(120),柜门(170)的内侧面设有凹槽(210),凹槽(210)内设有安装盒(300),安装盒(300)内设有安装腔(430),安装腔(430)内设有可伸缩的插销件,插销件伸入对应的插销孔(120)内用于实现柜门(170)在滑槽内的固定;柜门(170)的外侧面上设有用于驱动插销件进行伸缩的驱动组件。

2.根据权利要求1所述的一种便于维护的低压进线柜,其特征在于:插销件包括齿条(340),齿条(340)可伸入对应插销孔(120)设置,安装腔(430)内设有可转动的转轴(320),转轴(320)外套设有齿轮(330),齿轮(330)与齿条(340)相啮合,转轴(320)转动带动齿轮(330)转动用于驱动齿条(340)在安装腔(430)内伸缩。

3.根据权利要求2所述的一种便于维护的低压进线柜,其特征在于:驱动组件包括设于柜门(170)外侧面上的固定筒(140),固定筒(140)内设有转杆(150),固定筒(140)内还设有套于转杆(150)上的限位环(500),转杆(150)的一端伸出固定筒(140)外设置,另一端设有十字凸块(520),转轴(320)靠近转杆(150)的端部处设有供十字凸块(520)伸入的十字凹槽(530),转杆(150)转动用于驱动转轴(320)转动。

4.根据权利要求3所述的一种便于维护的低压进线柜,其特征在于:固定筒(140)内还设有弹簧(510),弹簧(510)用于驱动十字凸块(520)脱离十字凹槽(530)。

5.根据权利要求3所述的一种便于维护的低压进线柜,其特征在于:转杆(150)的外端部处设有摇把(160)。

6.根据权利要求2所述的一种便于维护的低压进线柜,其特征在于:安装腔(430)内位于齿条(340)的两侧设有限位块(310),限位块(310)与齿条(340)之间沿齿条(340)长度方向设有限位槽(410),限位槽(410)内设有限位螺杆(420)。

一种便于维护的低压进线柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及进线柜技术领域,具体地说,涉及一种便于维护的低压进线柜。

背景技术

[0002] 进线柜是一种用于装配电压在400V以下的断路器、电闸等电器的设备,广泛运用于工地、住宅、商场和工厂等区域。

[0003] 例如专利号为CN209071847U的一种进线方便的进线柜,包括底座,所述底座的顶部固定安装有机柜,所述机柜的右侧铰接有柜门,所述柜门的正面活动安装有门锁,所述机柜的背部开设有进线孔,所述机柜的内壁固定安装有支撑板,所述底座的顶部固定安装有卡接板,所述支撑板的内部活动安装有活动板。虽然该进线柜通过抬起活动杆,并且将线排列在连接块和卡接块之间,然后将活动杆放下,让活动杆进入卡接槽内部,在限位块的作用下,可防止活动杆意外抬起,不仅使用方便快速,而且在将线排列好之后会非常稳定,不会随意散掉,但是该进线柜在机房内使用时,当机房内空间有限,使得各个进线柜前后并排放置,当前后两个进线柜之间的距离较小,导致柜门无法完全打开,从而影响对进线柜内部的线路进行维护,故有待改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于维护的低压进线柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种便于维护的低压进线柜,包括柜体以及可升降的柜门,柜体前侧面且位于左右两侧处设有固定板,固定板呈L形,固定板与柜体前侧面间形成滑槽,柜门的两侧伸入对应滑槽内升降设置,固定板外侧的上下两端部处设有插销孔,柜门的内侧面设有凹槽,凹槽内设有安装盒,安装盒内设有安装腔,安装腔内设有可伸缩的插销件,插销件伸入对应的插销孔内用于实现柜门在滑槽内的固定;柜门的外侧面上设有驱动插销件进行伸缩的驱动组件。

[0007] 进一步地,插销件包括齿条,齿条沿安装腔长度方向可滑动设于安装腔内,齿条可伸入对应插销孔设置,安装腔内设有转轴,转轴转动连接于安装腔侧壁,转轴外套设有齿轮,齿轮与齿条相啮合,转轴转动带动齿轮转动用于驱动齿条在安装腔内伸缩。

[0008] 进一步地,驱动组件包括设于柜门外侧面上的固定筒,固定筒内设有转杆,固定筒内还设有套于转杆上的限位环,转杆的一端伸出固定筒外设置,另一端设有十字凸块,转轴靠近转杆的端部处设有供十字凸块伸入的十字凹槽,转杆转动用于驱动转轴转动。

[0009] 进一步地,固定筒内还设有弹簧,弹簧用于驱动十字凸块脱离十字凹槽。

[0010] 进一步地,转杆的外端部处设有摇把。

[0011] 进一步地,安装腔内位于齿条的两侧设有限位块,限位块与齿条之间沿齿条长度方向设有限位槽,限位槽内设有限位螺杆。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型,通过柜门可升降的设置,使得对该进线柜内部电器梁上的进线装置进行维护时,柜门能够上升设置实现柜门的打开,不会因前后进线柜间距离较小导致柜门无法完全打开,影响对进线柜进行维护。

[0014] 2、本实用新型,通过弹簧与限位环的设置,使得转杆在不进行驱动工作的时候,转杆上的十字凸块脱离十字凹槽,不会因外界误触转杆使转轴转动,从而影响柜门在滑槽内的固定设置。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型中一种便于维护的低压进线柜的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型中柜门与固定板的部分结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型中安装盒与柜门的部分结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型中安装盒的结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型中安装盒与驱动组件的竖剖示意图。

[0020] 图中各标号的意义为:100、柜体;101、腔体;110、电器梁;120、插销孔;130、固定板;140、固定筒;150、转杆;160、摇把;170、柜门;210、凹槽;300、安装盒;310、限位块;320、转轴;330、齿轮;340、齿条;410、限位槽;420、限位螺杆;430、安装腔;500、限位环;510、弹簧;520、十字凸块;530、十字凹槽。

具体实施方式

[0021] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图和实施例对本实用新型作详细描述。应当理解的是,实施例仅仅是对本实用新型进行解释而并非限定。

[0022] 以下结合附图1-图5对本实施例作进一步详细说明。

[0023] 请参阅图1-图2,本实施例中的一种便于维护的低压进线柜,包括柜体100以及可升降的柜门170,柜体100前侧面且位于左右两侧处设有固定板130,固定板130呈L形,固定板130与柜体100前侧面间形成滑槽,柜门170的两侧伸入对应滑槽内升降设置,固定板130外侧的上下两端部处设有插销孔120,柜门170的内侧面设有凹槽210,凹槽210内设有安装盒300,安装盒300内设有安装腔430,安装腔430内设有可伸缩的插销件,插销件伸入对应的插销孔120内用于实现柜门170在滑槽内的固定;柜门170的外侧面上设有用于驱动插销件进行伸缩的驱动组件。

[0024] 本实施中,柜体100呈矩形状,其内设置有前侧开口的腔体101,腔体101的开口处设有电器梁110,电器梁110用于进行断路器、电闸等进线装置的安装,固定板130沿着柜体100高度方向设置于腔体101的前侧壁处,其通过焊接固定连接于柜体100的前侧面上;

[0025] 本实施例在实际使用中,柜门170的两侧边与对应滑槽滑动贴合,使得柜门170能够在滑槽内稳定升降,且柜门170不会脱离滑槽发生晃动,其适用性较佳;

[0026] 其中,通过柜门170在滑槽内滑动升降的设置,解决了在空间有限的机房内,各个进线柜间前后并排放置时,前后两个进线柜间的距离较小,所导致的柜门170完全无法打开的问题,便于维护人员对腔体101内部线路进行维护;

[0027] 本实施例中,凹槽210沿着柜门170高度方向设置,安装盒300贴合凹槽210的两侧

壁且贴近固定板130设置,通过凹槽210的设置,使得安装盒300能够在柜门170内得到安装,避免其凸出柜门170,影响柜门170的升降。

[0028] 其中,凹槽210的侧壁上对应插销孔120设置有供插销件伸出的通孔,通过插销件与插销孔120的设置,当插销件伸入插销孔120时,柜门170处于固定状态,当驱动插销件脱离插销孔120时,柜门170处于可升降状态,即柜门170能够实现固定与升降的两种状态的切换,便于维护人员对腔体101内部线路进行维护;

[0029] 本实施例中,驱动组件设于柜门170的外侧面上,即在柜门170外侧便可驱动插销件在安装腔430内伸缩,即插销件伸入插销孔120设置,实现柜门170在滑槽内的固定设置,其适用性较佳。

[0030] 请参阅图3-图5,本实施例中,插销件包括齿条340,齿条340可伸入对应插销孔120设置,安装腔430内设有可转动的转轴320,转轴320外套设有齿轮330,齿轮330与齿条340相啮合,转轴320转动带动齿轮330转动用于驱动齿条340在安装腔430内伸缩。

[0031] 本实施例中,通过转轴320、齿轮330和齿条340的配合设置,使得转轴320转动能够驱动齿条340在安装腔430内伸缩,进而使得齿条340能够伸入对应插销孔120设置,用于柜门170在滑槽内的固定,其适用性较佳;

[0032] 其中,安装腔430内且位于齿条340的两侧设有限位块310,限位块310沿齿条340长度方向设有限位槽410,限位槽410内设有贯穿齿条340的限位螺杆420,通过限位螺杆420与限位槽410的配合设置,使得齿条340在安装腔430内的伸缩受到限制,进而使得齿条340不会脱离安装腔430内滑动,其适用性较佳。

[0033] 请参阅图1-图5,本实施例中,驱动组件包括设于柜门170外侧面上的固定筒140,固定筒140内设有转杆150,固定筒140内还设有套于转杆150上的限位环500,转杆150的一端伸出固定筒140外设置,另一端设有十字凸块520,转轴320靠近转杆150的端部处设有供十字凸块520伸入的十字凹槽530,转杆150转动用于驱动转轴320转动。

[0034] 本实施例中,固定筒140沿转轴320长度方向设置,固定筒140通过焊接固定连接于柜门170的外侧壁上;

[0035] 其中,限位环500侧壁与固定筒140的内侧壁滑动贴合,通过限位环500的作用,使得转杆150能够沿着固定筒140长度方向稳定滑动,且转杆150不会脱离固定筒140,其适用性较佳;

[0036] 本实施例在实际使用中,通过十字凸块520与十字凹槽530的配合设置,当按压转杆150使得十字凸块520伸入十字凹槽530内时,转杆150转动能够驱动转轴320进行同步转动,实现在柜门170外部转动转杆150即能够实现柜门170在滑槽内的固定,其适用性较佳;

[0037] 其中,固定筒140内还设有弹簧510,弹簧510的一端抵接于柜门170外侧壁,另一端抵接于限位环500,使得弹簧510能够驱动十字凸块520脱离十字凹槽530,即转杆150在不进行驱动工作的时候,不会因外界误触转杆150带动转轴320转动,从而影响柜门170在滑槽内的固定设置,其适用性较佳;

[0038] 本实施例中,转杆150的外端部处设有摇把160,通过摇把160的设置,使得转动转杆150更加便捷。

[0039] 工作原理:当需要对该进线柜进行维护时,先按压转杆150使得十字凸块520伸入十字凹槽530内,随后利用摇把160转动转杆150使得插销件脱离插销孔120,再利用摇把160

提动柜门170上升,当柜门170上升到合适位置后,再利用摇把160转动转杆150使得插销件伸入对应插销孔120内,即使得柜门170固定于滑槽内,此时可对柜体100内电器梁110上的进线装置进行维护,当维护工作完成后,再利用摇把160和转杆150使柜门170下降到初始状态进行固定即可。

[0040] 总之,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所作的均等变化与修饰,皆应属本实用新型专利的涵盖范围。

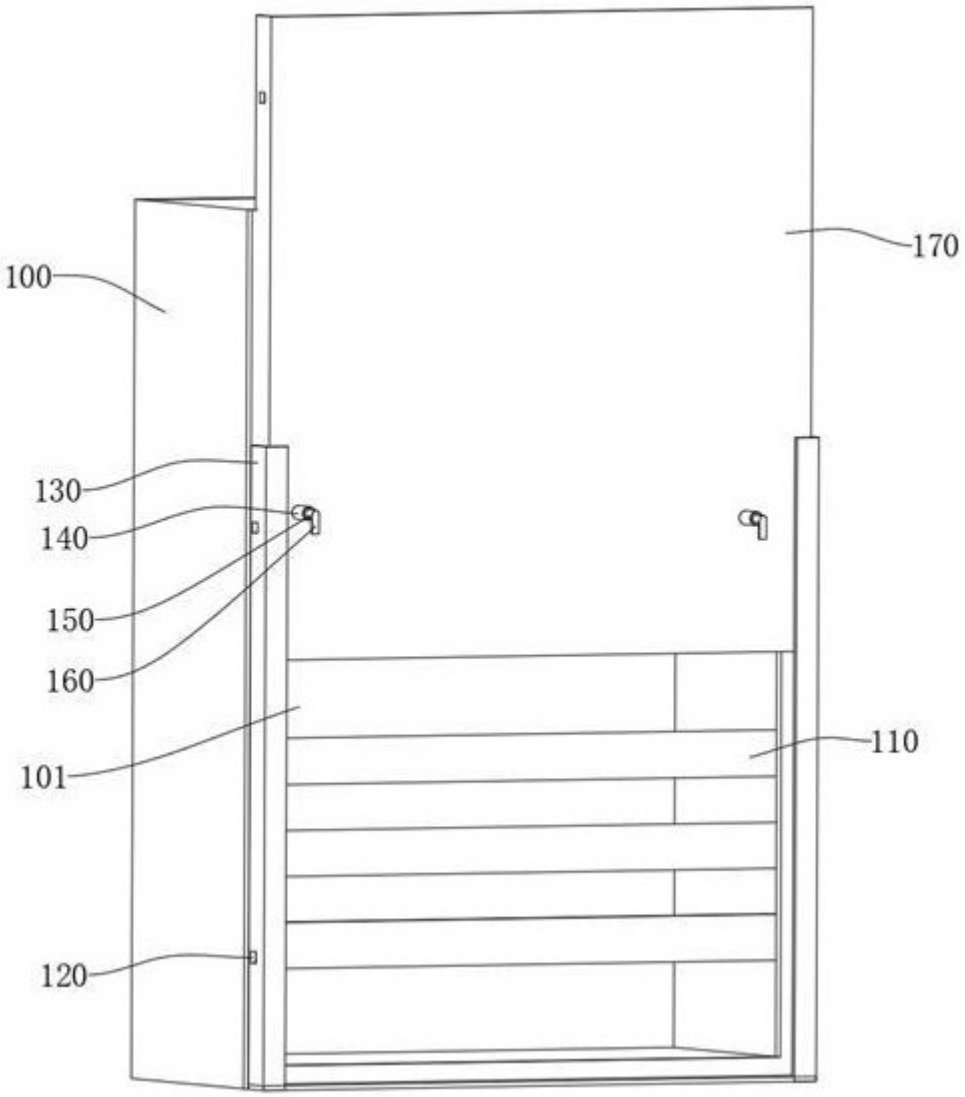


图 1

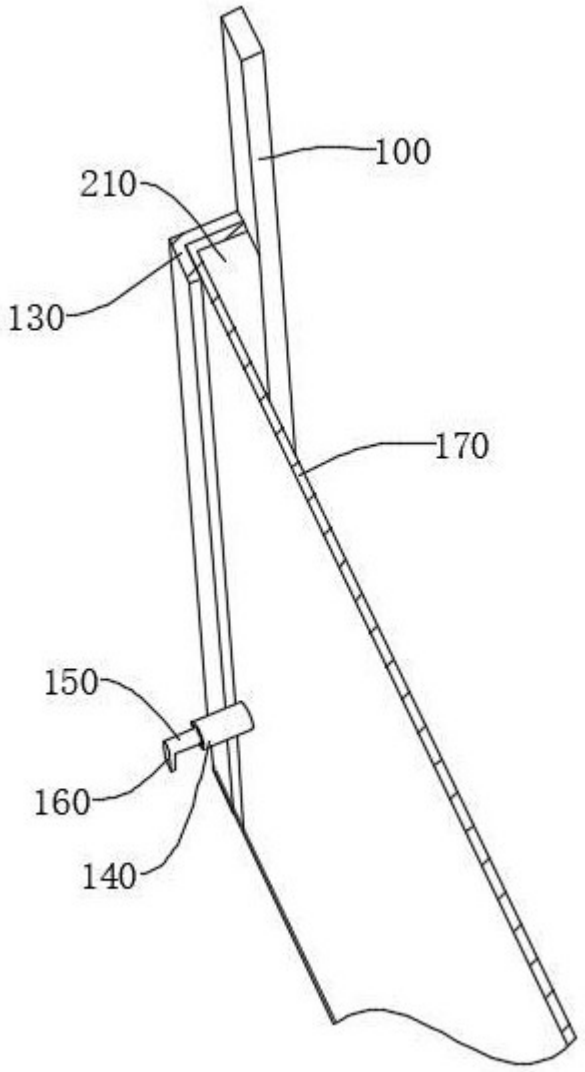


图 2

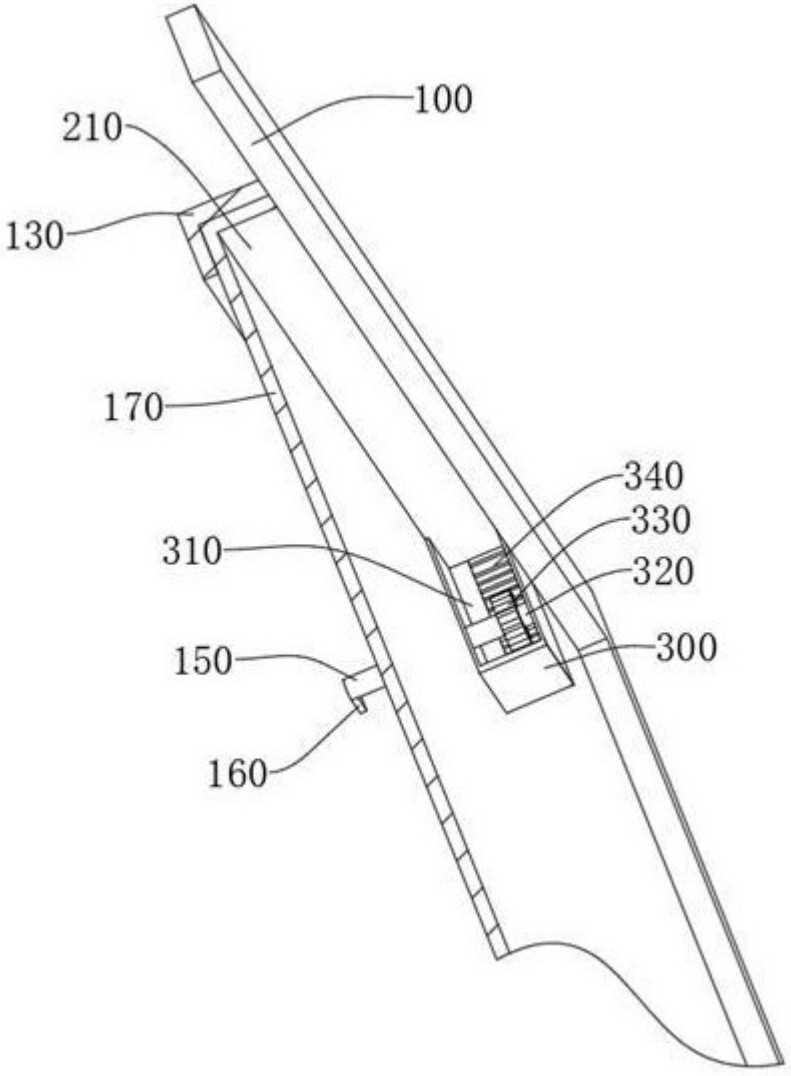


图 3

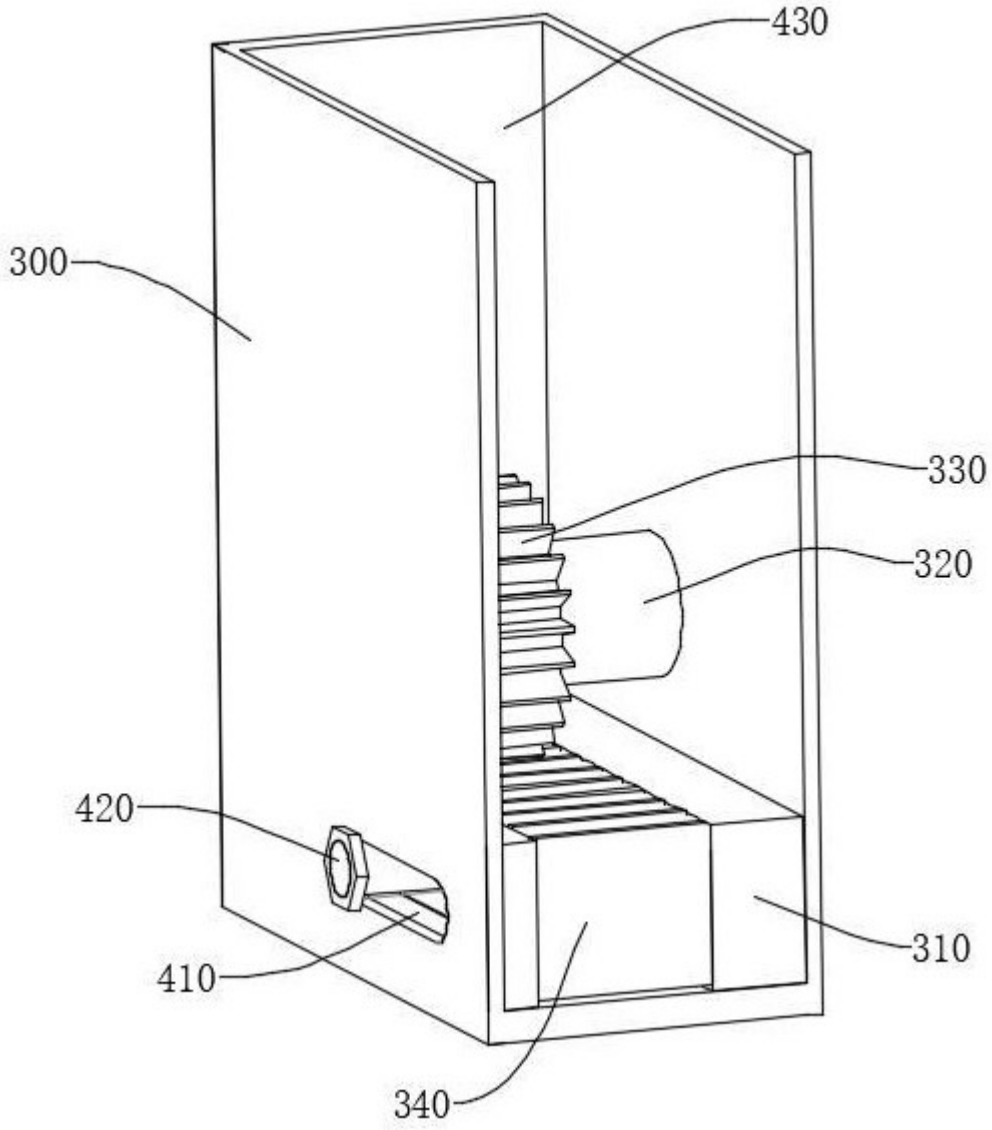


图 4

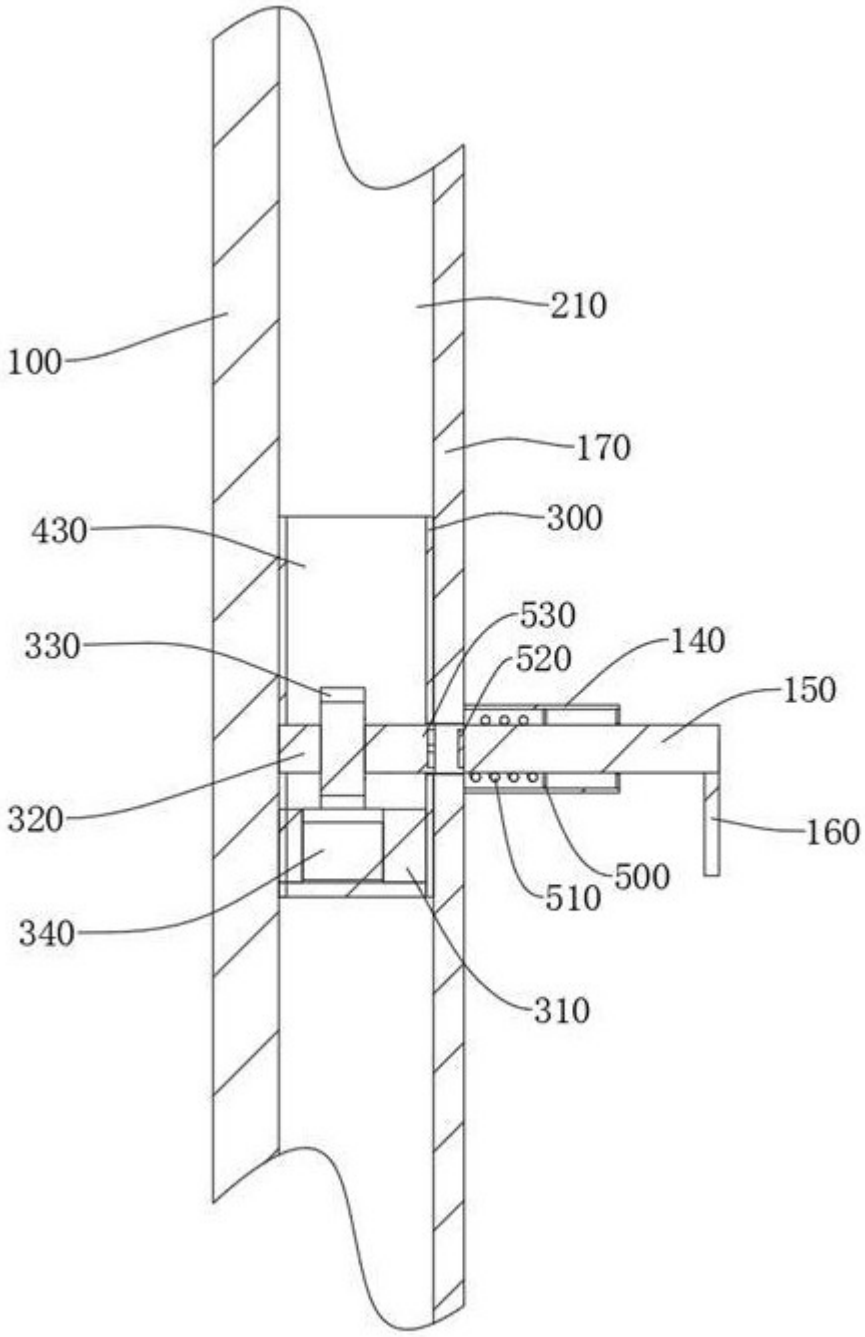


图 5