



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210984596 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201922096522.7

(22)申请日 2019.11.28

(73)专利权人 新机电器有限公司

地址 325000 浙江省温州市瓯海区新桥高
新技术产业园大维路4号

(72)发明人 潘巨源 王金方 柯昌伟 李方靖

(74)专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

代理人 于艳玲

(51)Int.Cl.

H01H 33/48(2006.01)

H01H 33/666(2006.01)

H01H 33/02(2006.01)

H01H 9/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

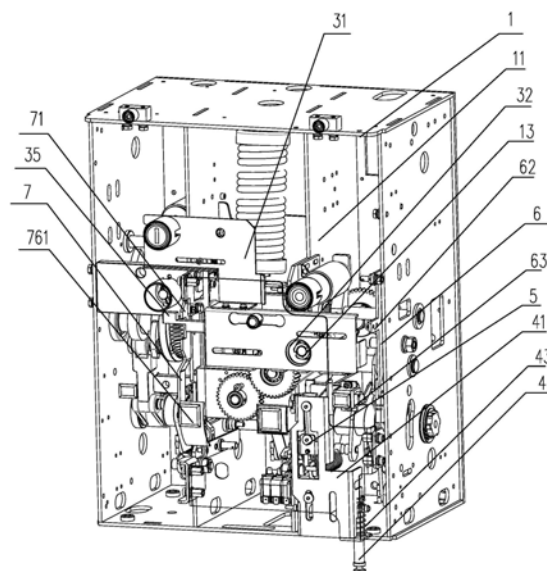
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)实用新型名称

用于固体绝缘开关柜的断路器联锁装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于固体绝缘开关柜的断路器联锁装置,包括柜体,柜体中转动设置有分闸半轴、合闸半轴和隔离操作轴,柜体上设置有面板,面板上设置有合闸窗、分闸窗和操作窗,面板上滑动设置有遮挡板,遮挡板上设置有操作孔,柜体中设置有接电联动件和隔离联动件,遮挡板向合闸窗延伸形成有挡片,柜体下沿穿设有锁销,锁销上连接有锁定板,锁销上套设有复位弹簧,复位弹簧抵触在柜体与锁定板之间,柜体中还设置有锁销限位件,锁定板向遮挡板延伸有锁定凸起,遮挡板边沿形成有锁定挡边,锁定凸起与锁定挡边抵触形成对遮挡板滑动的限位。其结构简单合理,有效实现隔离操作轴、合闸半轴、分闸半轴以及下门之间联锁,保证整体的安全使用。



1. 一种用于固体绝缘开关柜的断路器联锁装置,包括柜体,所述柜体中转动设置有分闸半轴、合闸半轴和隔离操作轴,所述柜体上设置有面板,所述面板上设置有用于操作合闸半轴合闸操作的合闸窗、用于操作分闸半轴分闸操作的分闸窗以及用于操作隔离操作轴分闸或合闸的操作窗,其特征在于:所述面板上滑动设置有遮挡板,所述遮挡板对应操作窗位置设置有操作孔,所述柜体中设置有用用于在合闸半轴合闸后限制遮挡板滑动使操作孔与操作窗重合的接电联动件,所述遮挡板向合闸窗延伸形成有挡片,所述柜体中还设置有用用于在隔离操作轴分闸后限制挡片暴露合闸窗的隔离联动件,所述柜体下沿穿设有用于锁闭下门的锁销,所述锁销上连接有锁定板,所述锁销上套设有复位弹簧,所述复位弹簧抵触在柜体与锁定板之间,所述柜体中还设置有用用于在隔离操作轴合闸时限制锁销缩回柜体开启下门的锁销限位件,所述锁定板向遮挡板延伸有用用于在锁销缩回柜体时限制遮挡板滑动使操作窗与操作孔重合或暴露合闸窗的锁定凸起,所述遮挡板边沿形成有锁定挡边,所述锁定凸起与锁定挡边抵触形成对遮挡板滑动的限位。

2. 根据权利要求1所述的用于固体绝缘开关柜的断路器联锁装置,其特征在于:所述柜体中转动设置有操作主轴,所述操作主轴与合闸半轴以及分闸半轴传动连接,所述操作主轴上连接有摆杆,所述摆杆上设置有连接凸起,所述接电联动件沿高度方向滑动设置在柜体中,所述接电联动件对应连接凸起位置设置有连接孔,所述连接孔与连接凸起间隙配合形成操作主轴对接电联动件滑移的驱动,所述接电联动件上还设置有接电限位块,所述遮挡板侧壁设置有接电挡边,所述接电限位块抵触在接电挡边上形成对遮挡板滑动的限位。

3. 根据权利要求2所述的用于固体绝缘开关柜的断路器联锁装置,其特征在于:所述柜体中还设置有计数器,所述计数器摆臂与接电联动件转动连接,所述面板上对应计数器位置开设有计数窗。

4. 根据权利要求1或2或3所述的用于固体绝缘开关柜的断路器联锁装置,其特征在于:所述柜体中设置有连接架,所述连接架上滑动设置有连接板,所述连接板上螺纹配合有隔离主轴,所述隔离主轴转动设置在柜体中并与隔离操作轴传动配合,所述隔离联动件沿高度方向上滑动设置在连接架上,所述连接架上摆动连接有拐臂,所述拐臂一端连接有推杆,另一端与隔离联动件连接,所述连接板抵触在推杆上形成对隔离联动件在连接架上滑移的驱动,所述隔离联动件上对应遮挡板位置设置有限位钩,所述遮挡板上设置有隔离凸起,所述限位钩抵触在隔离凸起上形成对遮挡板滑动暴露合闸窗的限位,所述推杆上还连接有用于复位隔离联动件的复位组件。

5. 根据权利要求4所述的用于固体绝缘开关柜的断路器联锁装置,其特征在于:所述复位组件包括联动板和复位拉簧,所述联动板滑动设置在连接架上,所述联动板一端设置有挂钩并钩设在推杆上,另一端设置有导向槽,所述连接架上设置有导向块,所述导向块与导向槽滑移配合形成联动板在连接架上的滑动,所述联动板上还设置有复位钩,所述复位拉簧钩设在导向块与复位钩之间。

6. 根据权利要求5所述的用于固体绝缘开关柜的断路器联锁装置,其特征在于:所述拐臂上还固定连接指示臂,所述指示臂上连接有指示牌,所述面板上对应指示牌位置设置有显示窗,所述指示牌大于显示窗设置。

7. 根据权利要求4所述的用于固体绝缘开关柜的断路器联锁装置,其特征在于:所述锁定板上开设有定位槽,所述面板上对应定位槽位置设置有摆动座,所述锁销限位件为摆动

板,所述摆动板摆动设置在摆动座上,所述摆动板上端为抵触端,下端为限位端,所述摆动板限位端抵触在定位槽下沿形成对锁定板滑移的限位,所述连接板上向抵触端延伸有抵触臂,所述抵触臂抵触在摆动板抵触端形成限位端对定位槽下沿的远离,所述摆动座上设置有用复位摆动板使限位端抵触在定位槽下沿限制锁定板滑移的复位扭簧。

8.根据权利要求1所述的用于固体绝缘开关柜的断路器联锁装置,其特征在于:所述遮挡板向面板外延伸有操作手柄,所述面板上对应操作手柄位置沿宽度方向设置有滑移槽,所述滑移槽内壁间隔设置有标识凸起。

用于固体绝缘开关柜的断路器联锁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及真空断路器技术领域,尤其是一种用于固体绝缘开关柜的断路器联锁装置。

背景技术

[0002] 固体绝缘开关柜是用固体绝缘材料将一次回路全部、贯通地包封起来的组合设备,该组合设备因具有体积小、高机械强度、适应环境能力强等特点,正逐步取代含用SF₆气体作绝缘介质的气体绝缘开关柜,是未来中压开关设备发展的一种主流方向。

[0003] 现有的固体绝缘开关柜使用时通过合闸弹簧提供动能,操作合闸按钮使得合闸半轴转动解扣,弹簧势能释放从而带动机构主轴正转,开关动静触头接合,实现合闸送电。需要停电时通过操作分闸按钮,分闸半轴转动解扣,分闸拉簧带动机构主轴反转,开关动静触头快速分离,实现断电,当然这里分闸半轴转动后,同样会自动复位,便于下一次断路器的接电合闸操作。

[0004] 现有的固体绝缘开关柜的隔离开关采用的形式为直动式隔离开关,通过操作隔离开关即可以实现隔离与接地的分闸或合闸,直动式隔离开关主要通过操作隔离主轴传动,隔离主轴采用丝杠结构,丝杠上还螺纹配合有连接板,连接板为滑动设置在开关柜柜体中,起到对连接板转动的限位,从而在隔离主轴操作转动时,连接板可以在柜体中前后推进,带动连接在连接板上结构,从而实现分合闸操作。固体绝缘开关柜在进行操作时,为了保证操作安全,在操作接电合闸后,即合闸半轴转动,当让此时需要隔离开关处于合闸状态,不能进行分闸操作,必须在通过操作分闸半轴分闸后,才能进行隔离开关的分闸操作,同时在隔离开关处于合闸状态时,也不能操作开启整体开关柜的下门进行检修,同理的在下门开启时,隔离开关需要处于分闸状态,不能进行合闸操作,当然此时合闸半轴也不能进行操作,在下门关闭后,隔离开关才能进行合闸操作;目前固体绝缘开关柜通常采用联锁结构以满足上述的操作要求,避免出现误操作,而引发安全事故,但是现有的联锁机构结构较为复杂,零部件众多,安装维护较为困难,替换困难,也不利于使用者操作。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供一种用于固体绝缘开关柜的断路器联锁装置,其结构简单合理,有效实现隔离操作轴、合闸半轴、分闸半轴以及下门之间联锁,保证整体的安全使用。

[0006] 本发明提供一种用于固体绝缘开关柜的断路器联锁装置,包括柜体,所述柜体中转动设置有分闸半轴、合闸半轴和隔离操作轴,所述柜体上设置有面板,所述面板上设置有用于操作合闸半轴合闸操作的合闸窗、用于操作分闸半轴分闸操作的分闸窗以及用于操作隔离操作轴分闸或合闸的操作窗,所述面板上滑动设置有遮挡板,所述遮挡板对应操作窗位置设置有操作孔,所述柜体中设置有用在合闸半轴合闸后限制遮挡板滑动使操作孔与操作窗重合的接电联动件,所述遮挡板向合闸窗延伸形成有挡片,所述柜体中还设置有用

于在隔离操作轴分闸后限制挡片暴露合闸窗的隔离联动件,所述柜体下沿穿设有用于锁闭下门的锁销,所述锁销上连接有锁定板,所述锁销上套设有复位弹簧,所述复位弹簧抵触在柜体与锁定板之间,所述柜体中还设置有用于在隔离操作轴合闸时限制锁销缩回柜体开启下门的锁销限位件,所述锁定板向遮挡板延伸有用于在锁销缩回柜体时限制遮挡板滑动使操作窗与操作孔重合或暴露合闸窗的锁定凸起,所述遮挡板边沿形成有锁定挡边,所述锁定凸起与锁定挡边抵触形成对遮挡板滑动的限位。

[0007] 这样设置的有益效果是:采用上述方案,通过合闸窗操作合闸半轴转动,这里的操作方式可以多种,例如通过插入扳手驱动合闸半轴转动,或者通过一个按钮按压,带动一个顶杆推移,在合闸半轴上设置推板,顶杆抵触在推板上,从而带动合闸半轴转动,在合闸半轴转动合闸后,通过接电联动件限位遮挡板,避免遮挡板滑动,使得操作窗与操作孔重合,从而避免在合闸带电状态操作接地以及隔离,避免产生不必要的危险,同时此状态下,由于隔离操作轴合闸,锁销限位件限制锁销缩回柜体,从而下门无法打开,避免带电状态下开启下门误操作,在操作分闸半轴分闸后,这里分闸半轴的操作方式,与合闸半轴相类似,均可以采用多种形式,在此就不多做赘述,在分闸半轴分闸后,接电联动件复位,解除对遮挡板的限位,从而遮挡板可以进行滑动,使得可以对隔离操作轴进行操作分合闸,在隔离操作轴分闸后,一方面使得锁销限位件解除对锁定板滑动的锁定,使得锁定板可以在复位弹簧的作用下弹起,从而使得锁销可以缩回柜体,从而下门可以开启,这里这种固体绝缘开关柜的下门采用上下滑移的方式,在锁销可以缩回柜体时,下门即可向上推顶,不会受到锁销的抵触,另一方面,在隔离操作轴分闸后,通过隔离联动件锁定遮挡板限制滑动露出合闸窗,不能进行通电合闸,同时由于锁销与下门具有连接关系,在下门开启后,带动锁定板上移,锁定板上的锁定凸起会挡在锁定挡边一侧,在操作遮挡板滑移时,锁定凸起与锁定挡边发生抵触,从而使得遮挡板不能滑动,避免操作孔和操作窗重合而操作隔离操作轴,在下门关闭后,带动锁定板下移,从而使得锁定凸起远离锁定挡边,从而解除对遮挡板的锁定,可以进行隔离操作轴的合闸操作,在隔离操作轴合闸后,使隔离联动件解除对遮挡板的限位,使得合闸窗可以露出进行通电合闸,这样设置结构简单,利于操作,提高整体的使用效果,以及使用效率。并可以有效实现隔离操作轴、合闸半轴、分闸半轴以及下门之间联锁,保证整体的安全使用。

[0008] 本发明进一步设置为所述柜体中转动设置有操作主轴,所述操作主轴与合闸半轴以及分闸半轴传动连接,所述操作主轴上连接有摆杆,所述摆杆上设置有连接凸起,所述接电联动件沿高度方向滑动设置在柜体中,所述接电联动件对应连接凸起位置设置有连接孔,所述连接孔与连接凸起间隙配合形成操作主轴对接电联动件滑移的驱动,所述接电联动件上还设置有接电限位块,所述遮挡板侧壁设置有接电挡边,所述接电限位块抵触在接电挡边上形成对遮挡板滑动的限位。

[0009] 这样设置的有益效果是:采用上述方案,柜体中的操作主轴是与合闸半轴以及分闸半轴联动的,在合闸半轴或是分闸半轴转动后,会带动操作主轴正转或是反转,从而对接电或是断电,在合闸时通过设置在操作主轴上的摆杆,通过连接孔与连接凸起的间隙配合,会拨动接电联动件沿高度方向滑移,从而使得接电联动件上的接电限位块,移动到接电挡边位置,从而卡设在接电挡边侧面,限制遮挡板的推移,在分闸后,由于操作主轴反转,带动摆杆反向移动,从而带动接电联动件移动复位,使得接电联动件上的接电限位块,远离接电

挡边,从而解除对遮挡板滑移的锁定,使得遮挡板可以滑动使操作孔和操作窗重合,从而进行隔离操作轴的操作,这种结构简单,利于操作,调试也简单,在安装后,根据位移,可以将限位块位置进行变化焊接,保证抵触限位效果,提高整体结构的使用效果。

[0010] 本发明进一步设置为所述柜体中还设置有计数器,所述计数器摆臂与接电联动件转动连接,所述面板上对应计数器位置开设有计数窗。

[0011] 这样设置的有益效果是:采用上述方案,设置计数器,其计数摆臂连接在接电联动件上,随着限位件滑移,带动计数器摆臂摆动,从而完成计数操作,可以便捷高效的记录整体设备的分合闸次数,为后续维护检修提供数据支持,同时结构简单,利于操作观察,提高整体解结构的使用效果。

[0012] 本发明进一步设置为所述柜体中设置有连接架,所述连接架上滑动设置有连接板,所述连接板上螺纹配合有隔离主轴,所述隔离主轴转动设置在柜体中并与隔离操作轴传动配合,所述隔离联动件沿高度方向上滑动设置在连接架上,所述连接架上摆动连接有拐臂,所述拐臂一端连接有推杆,另一端与隔离联动件连接,所述连接板抵触在推杆上形成对隔离联动件在连接架上滑移的驱动,所述隔离联动件上对应遮挡板位置设置有限位钩,所述遮挡板上设置有隔离凸起,所述限位钩抵触在隔离凸起上形成对遮挡板滑动暴露合闸窗的限位,所述推杆上还连接有用于复位隔离联动件的复位组件。

[0013] 这样设置的有益效果是:采用上述方案,隔离联动件这样设置,在操作隔离操作轴分合闸时,会带动隔离主轴转动,隔离主轴与隔离操作轴的传动可以采用齿轮传动,属于现有技术,在此不多做赘述,主轴转动带动与之螺纹配合的连接板滑移,从而完成分闸或是合闸动作,连接板滑动的过程中会抵触推杆,推杆滑移推顶拐臂,从而实现力的换向带动隔离联动件沿高度方向滑动,在隔离操作轴完成分闸后,隔离联动件上的限位钩会抵触在遮挡板侧壁上的隔离凸起,从而限制遮挡板进一步滑动暴露合闸窗,在隔离操作轴合闸时,复位组件会复位隔离联动件,从而接触对遮挡板滑动的限位,使得遮挡板可以滑动暴露合闸窗进行合闸操作,这种结构简单,利于操作实现,有效提高整体设备的使用效果。

[0014] 本发明进一步设置为所述复位组件包括联动板和复位拉簧,所述联动板滑动设置在连接架上,所述联动板一端设置有挂钩并钩设在推杆上,另一端设置有导向槽,所述连接架上设置有导向块,所述导向块与导向槽滑移配合形成联动板在连接架上的滑动,所述联动板上还设置有复位钩,所述复位拉簧钩设在导向块与复位钩之间。

[0015] 这样设置的有益效果是:采用上述方案,通过这种复位结构,在连接板滑动组件合闸的过程中,连接板失去对推杆的抵触,使得联动板可以在复位拉簧的作用下复位,从而拉动推杆,带动拐臂转动复位,从而带动隔离联动件滑移,使得限位钩不再抵触第二限位板,使得遮挡板可以滑移暴露合闸窗,进行合闸操作,这种结构简单,利于实现,复位快捷。

[0016] 本发明进一步设置为所述拐臂上还固定连接有指示臂,所述指示臂上连接有指示牌,所述面板上对应指示牌位置设置有显示窗,所述指示牌大于显示窗设置。

[0017] 这样设置的有益效果是:采用上述方案,设置指示臂随同拐臂同步转动,可以及时表明操作隔离操作轴后,整体开关柜所述的状态,可以更加直观的看到,提高整体的使用效果,进一步的显示窗小于指示牌设置,使得指示牌可以对显示窗进行良好的遮蔽,避免污物从显示窗进入,提高整体设备的防护等级,达到IP4X的防护等级。

[0018] 本发明进一步设置为所述锁定板上开设有定位槽,所述面板上对应定位槽位置设

置有摆动座,所述锁销限位件为摆动板,所述摆动板摆动设置在摆动座上,所述摆动板上端为抵触端,下端为限位端,所述摆动板限位端抵触在定位槽下沿形成对锁定板滑移的限位,所述连接板上向抵触端延伸有抵触臂,所述抵触臂抵触在摆动板抵触端形成限位端对定位槽下沿的远离,所述摆动座上设置有用复位摆动板使限位端抵触在定位槽下沿限制锁定板滑移的复位扭簧。

[0019] 这样设置的有益效果是:采用上述方案,在隔离操作轴在合闸位置时,连接板上的抵触臂此时不会抵触在抵触端,使得摆动板在复位扭簧的作用下使限位端抵触在定位槽下沿,使得在锁定板不能在复位弹簧的作用弹起,使得锁销暴露在柜体外,使得下门不能开启,避免在隔离开关以及接地开关处于合闸状态时,打开下门,而引发危险,在完成隔离操作轴的分闸后,连接板会前进使得抵触臂抵触在抵触端上,从而摆动板会摆动,使得限位端翘起而远离定位槽下沿,使得锁定板可以在复位弹簧的作用下滑动,从而使得锁销可以没入柜体,解除对下门的锁定,这种结构简单,利于实现,具有良好的上下门连锁效果。

[0020] 本发明进一步设置为所述遮挡板向面板外延伸有操作手柄,所述面板上对应操作手柄位置沿宽度方向设置有滑移槽,所述滑移槽内壁间隔设置有标识凸起。

[0021] 这样设置的有益效果是:采用上述方案,设置操作手柄便于操作者进行操作,同时设置标识凸起,使得在手柄滑动时,可以卡在标识凸起中,实现对手柄的定位,也便于操作者观察,这种结构简单,利于实现。

附图说明

[0022] 图1为本发明实施例的整体结构示意图;

[0023] 图2为本发明实施例内部结构示意图;

[0024] 图3为本发明实施例面板透视后的结构示意图;

[0025] 图4为本发明实施例中接电联动板位置的剖面结构示意图;

[0026] 图5为本发明实施例中面板的后视图;

[0027] 图6为本发明实施例中隔离联动板位置的剖面结构示意图;

[0028] 图7为本发明实施例中摆动板位置的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0029] 由图1至图7公开了一种用于固体绝缘开关柜的断路器联锁装置,包括柜体1,所述柜体1中转动设置有分闸半轴、合闸半轴和隔离操作轴13,所述柜体1上设置有面板2,所述面板2上设置有用操作合闸半轴合闸操作的合闸窗21、用于操作分闸半轴分闸操作的分闸窗22以及用于操作隔离操作轴13分闸或合闸的操作窗23,所述面板2上滑动设置有遮挡板3,所述遮挡板3对应操作窗23位置设置有操作孔32,所述柜体1中设置有用在合闸半轴合闸后限制遮挡板3滑动使操作孔32与操作窗23重合的接电联动件6,所述遮挡板3向合闸窗21延伸形成有挡片31,所述柜体1中还设置有用在隔离操作轴13分闸后限制挡片31暴露合闸窗21的隔离联动件7,所述柜体1下沿穿设有用于锁闭下门的锁销4,所述锁销4上连接有锁定板41,所述锁销4上套设有复位弹簧43,所述复位弹簧43抵触在柜体1与锁定板41之间,所述柜体1中还设置有用在隔离操作轴13合闸时限制锁销4缩回柜体1开启下门的锁销限位件,所述锁定板41向遮挡板3延伸有用在锁销4缩回柜体1时限制遮挡板3滑动使

操作窗23与操作孔32重合或暴露合闸窗21的锁定凸起43,所述遮挡板3边沿形成有锁定挡边34,所述锁定凸起43与锁定挡边34抵触形成对遮挡板3滑动的限位。这样设置的有益效果是:采用上述方案,通过合闸窗21操作合闸半轴转动,这里的操作方式可以为,通过一个按钮按压,带动一个顶杆推移,在合闸半轴上设置推板,顶杆抵触在推板上,从而带动合闸半轴转动,在合闸半轴转动合闸后,通过接电联动件6限位遮挡板3,避免遮挡板3滑动,使得操作窗23与操作孔32重合,从而避免在合闸带电状态操作接地以及隔离,避免产生不必要的危险,同时此状态下,由于隔离操作轴13合闸,锁销限位件限制锁销4缩回柜体1,从而下门无法打开,避免带电状态下开启下门误操作,在操作分闸半轴分闸后,这里分闸半轴的操作方式,与合闸半轴相类似,均可以采用多种形式,在此就不多做赘述,在分闸半轴分闸后,接电联动件6复位,解除对遮挡板3的限位,从而遮挡板3可以进行滑动,使得可以对隔离操作轴13进行操作分合闸,在隔离操作轴13分闸后,使得锁销限位件解除对锁定板41滑动的锁定,使得锁定板41可以在复位弹簧43的作用下弹起,从而使得锁销4可以缩回柜体1,从而下门可以开启,这里这种固体绝缘开关柜的下门采用上下滑移的方式,在锁销4可以缩回柜体1时,下门即可向上推顶,不会受到锁销4的抵触,同时锁销4与下门具有连接关系,在下门开启后,带动锁定板41上移,锁定板41上的锁定凸起43会挡在锁定挡边34一侧,在操作遮挡板3滑移时,锁定凸起43与锁定挡边34发生抵触,从而使得遮挡板3不能滑动,避免操作孔32和操作窗23重合而操作隔离操作轴13,在下门关闭后,带动锁定板41下移,从而使得锁定凸起43远离锁定挡边34,从而解除对遮挡板3的锁定,可以进行其他的操作,这样设置结构简单,利于操作,提高整体的使用效果,以及使用效率。并可以有效实现隔离操作轴13、合闸半轴、分闸半轴以及下门之间联锁,保证整体的安全使用。

[0030] 上述柜体1中转动设置有操作主轴12,所述操作主轴12与合闸半轴以及分闸半轴传动连接,所述操作主轴12上连接有摆杆121,所述摆杆121上设置有连接凸起122,所述接电联动件6沿高度方向滑动设置在柜体1中,所述接电联动件6对应连接凸起122位置设置有连接孔61,所述连接孔61与连接凸起122间隙配合形成操作主轴12对接电联动件6滑移的驱动,所述接电联动件6上还设置有接电限位块62,所述遮挡板3侧壁设置有接电挡边33,所述接电限位块62抵触在接电挡边33上形成对遮挡板3滑动的限位。这样设置的有益效果是:采用上述方案,柜体1中的操作主轴12是与合闸半轴以及分闸半轴联动的,在合闸半轴或是分闸半轴转动后,会带动操作主轴12正转或是反转,从而对接电或是断电,在合闸时通过设置在操作主轴12上的摆杆121,通过连接孔61与连接凸起122的间隙配合,会拨动接电联动件6沿高度方向滑移,从而使得接电联动件6上的接电限位块62,移动到接电挡边33位置,从而卡设在接电挡边33侧面,限制遮挡板3的推移,在分闸后,由于操作主轴12反转,带动摆杆121反向移动,从而带动接电联动件6移动复位,使得接电联动件6上的接电限位块62,远离接电挡边33,从而解除对遮挡板3滑移的锁定,使得遮挡板3可以滑动使操作孔32和操作窗23重合,从而进行隔离操作轴13的操作,这种结构简单,利于操作,调试也简单,在安装后,根据位移,可以将限位块位置进行变化焊接,保证抵触限位效果,提高整体结构的使用效果。

[0031] 上述柜体1中还设置有计数器63,所述计数器63摆臂与接电联动件6转动连接,所述面板2上对应计数器63位置开设有计数窗25。这样设置的有益效果是:采用上述方案,设置计数器63,其计数摆臂连接在接电联动件6上,随着限位件滑移,带动计数器63摆臂摆动,

从而完成计数操作,可以便捷高效的记录整体设备的分合闸次数,为后续维护检修提供数据支持,同时结构简单,利于操作观察,提高整体解结构的使用效果。

[0032] 上述柜体1中设置有连接架11,所述连接架11上滑动设置有连接板15,所述连接板15上螺纹配合有隔离主轴14,所述隔离主轴14转动设置在柜体1中并与隔离操作轴13传动配合,所述隔离联动件7沿高度方向上滑动设置在连接架11上,所述连接架11上摆动连接有拐臂74,所述拐臂74一端连接有推杆73,另一端与隔离联动件7连接,所述连接板15抵触在推杆73上形成对隔离联动件7在连接架11上滑移的驱动,所述隔离联动件7上对应遮挡板3位置设置有限位钩71,所述遮挡板3上设置有隔离凸起35,所述限位钩71抵触在隔离凸起35上形成对遮挡板3滑动暴露合闸窗21的限位,所述推杆73上还连接有用于复位隔离联动件7的复位组件。这样设置的有益效果是:采用上述方案,隔离联动件7这样设置,在操作隔离操作轴13分合闸时,会带动隔离主轴14转动,隔离主轴14与隔离操作轴13的传动可以采用齿轮传动,属于现有技术,在此不多做赘述,主轴转动带动与之螺纹配合的连接板15滑移,从而完成分闸或是合闸动作,连接板15滑动的过程中会抵触推杆73,推杆73滑移推顶拐臂74,从而实现力的换向带动隔离联动件7沿高度方向滑动,在隔离操作轴13完成分闸后,隔离联动件7上的限位钩71会抵触在遮挡板3侧壁上的隔离凸起35,从而限制遮挡板3进一步滑动暴露合闸窗21,在隔离操作轴13合闸时,复位组件会复位隔离联动件7,从而接触对遮挡板3滑动的限位,使得遮挡板3可以滑动暴露合闸窗21进行合闸操作,这种结构简单,利于操作实现,有效提高整体设备的使用效果。

[0033] 上述复位组件包括联动板75和复位拉簧752,所述联动板75滑动设置在连接架11上,所述联动板75一端设置有挂钩并钩设在推杆73上,另一端设置有导向槽,所述连接架11上设置有导向块16,所述导向块16与导向槽滑移配合形成联动板75在连接架11上的滑动,所述联动板75上还设置有复位钩751,所述复位拉簧752钩设在导向块16与复位钩751之间。这样设置的有益效果是:采用上述方案,通过这种复位结构,在连接板15滑动组件合闸的过程中,连接板15失去对推杆73的抵触,使得联动板75可以在复位拉簧752的作用下复位,从而拉动推杆73,带动拐臂74转动复位,从而带动隔离联动件7滑移,使得限位钩71不再抵触第二限位板,使得遮挡板3可以滑移暴露合闸窗21,进行合闸操作,这种结构简单,利于实现,复位快捷。

[0034] 上述拐臂74上还固定连接有指示臂76,所述指示臂76上连接有指示牌761,所述面板2上对应指示牌761位置设置有显示窗24,所述指示牌761大于显示窗24设置。这样设置的有益效果是:采用上述方案,设置指示臂76随同拐臂74同步转动,可以及时表明操作隔离操作轴13后,整体开关柜所述的状态,可以更加直观的看到,提高整体的使用效果,进一步的显示窗24小于指示牌761设置,使得指示牌761可以对显示窗24进行良好的遮蔽,避免污物从显示窗24进入,提高整体设备的防护等级,达到IP4X的防护等级。

[0035] 上述锁定板41上开设有定位槽42,所述面板2上对应定位槽42位置设置有摆动座51,所述锁销限位件为摆动板5,所述摆动板5摆动设置在摆动座51上,所述摆动板5上端为抵触端,下端为限位端,所述摆动板5限位端抵触在定位槽42下沿形成对锁定板41滑移的限位,所述连接板15上向抵触端延伸有抵触臂151,所述抵触臂151抵触在摆动板5抵触端形成限位端对定位槽42下沿的远离,所述摆动座51上设置有用用于复位摆动板5使限位端抵触在定位槽42下沿限制锁定板41滑移的复位扭簧52。这样设置的有益效果是:采用上述方案,在

隔离操作轴13在合闸位置时,连接板15上的抵触臂151此时不会抵触在抵触端,使得摆动板5在复位扭簧52的作用下使限位端抵触在定位槽42下沿,使得在锁定板41不能在复位弹簧43的作用弹起,使得锁销4暴露在柜体1外,使得下门不能开启,避免在隔离开关以及接地开关处于合闸状态时,打开下门,而引发危险,在完成隔离操作轴13的分闸后,连接板15会前进使得抵触臂151抵触在抵触端上,从而摆动板5会摆动,使得限位端翘起而远离定位槽42下沿,使得锁定板41可以在复位弹簧43的作用下滑动,从而使得锁销4可以没入柜体1,解除对下门的锁定,这种结构简单,利于实现,具有良好的上下门连锁效果。

[0036] 上述遮挡板3向面板2外延伸有操作手柄36,所述面板2上对应操作手柄36位置沿宽度方向设置有滑移槽26,所述滑移槽26内壁间隔设置有标识凸起。这样设置的有益效果是:采用上述方案,设置操作手柄36便于操作者进行操作,同时设置标识凸起,使得在手柄滑动时,可以卡在标识凸起中,实现对手柄的定位,也便于操作者观察,这种结构简单,利于实现。

[0037] 上述的实施例仅为本发明的优选实施例,不能以此来限定本发明的权利范围,因此,依本发明申请专利范围所作的等同变化,比如采用类似工艺、类似结构的等效产品仍属本发明所涵盖的范围。

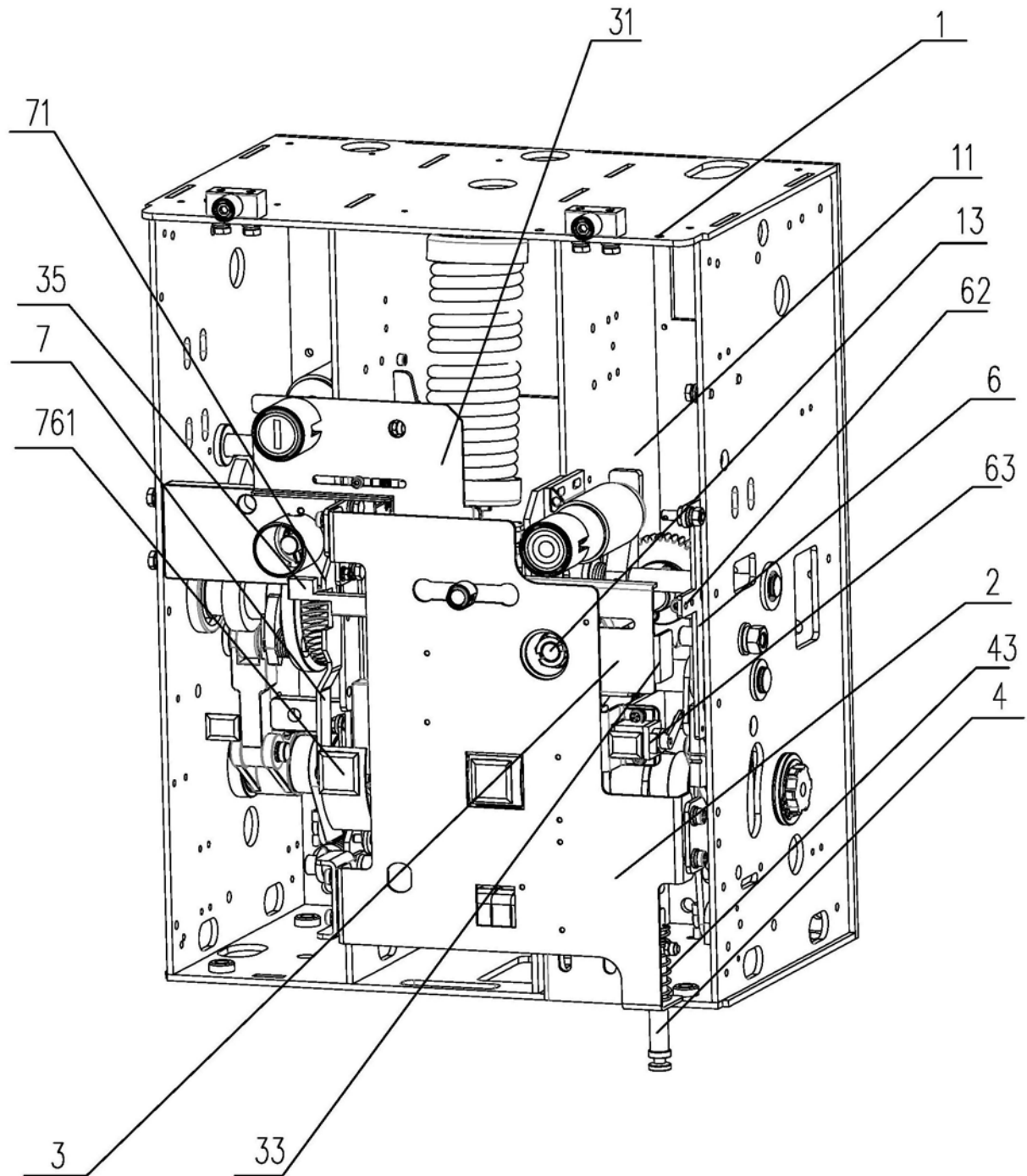


图2

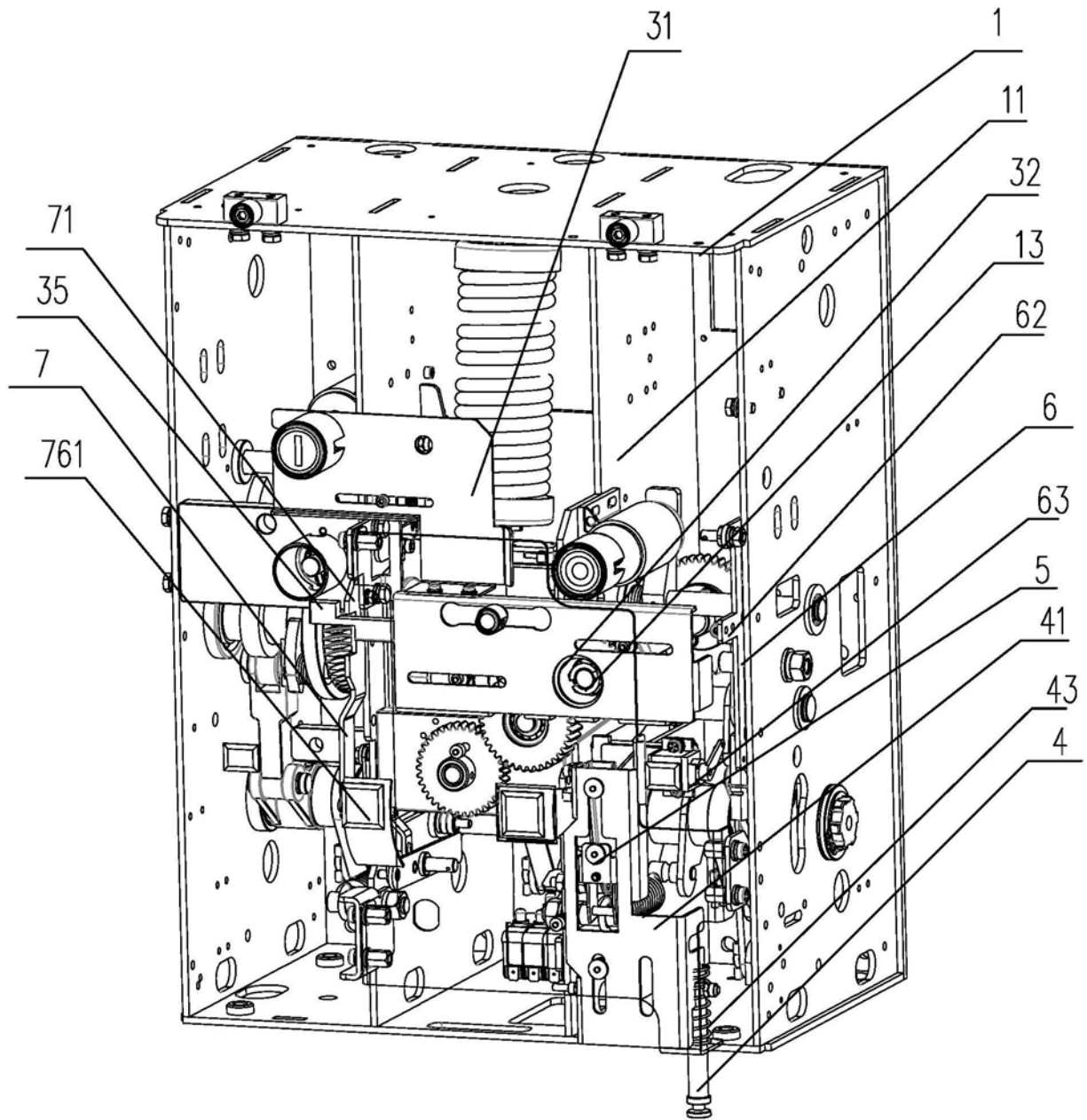


图3

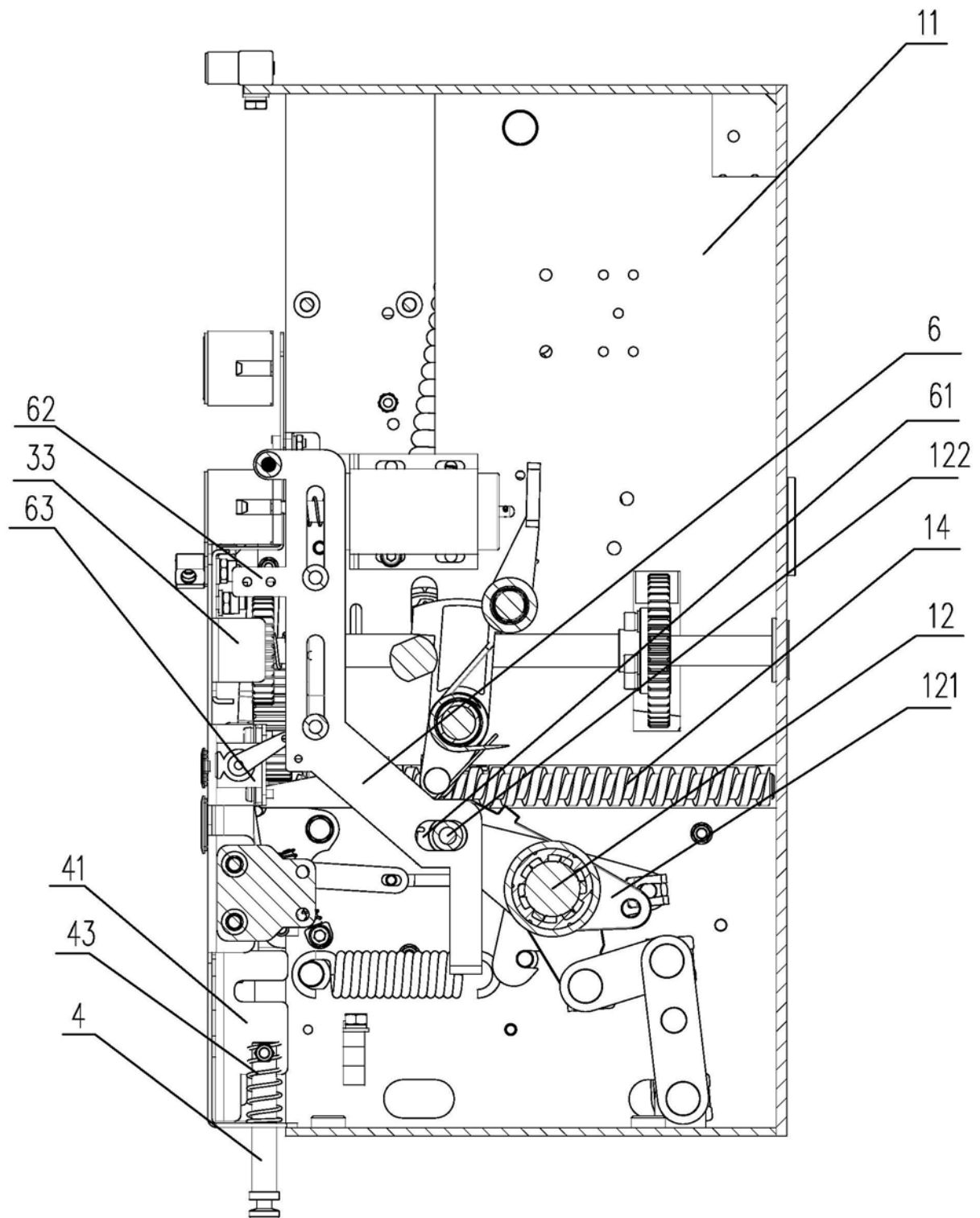


图4

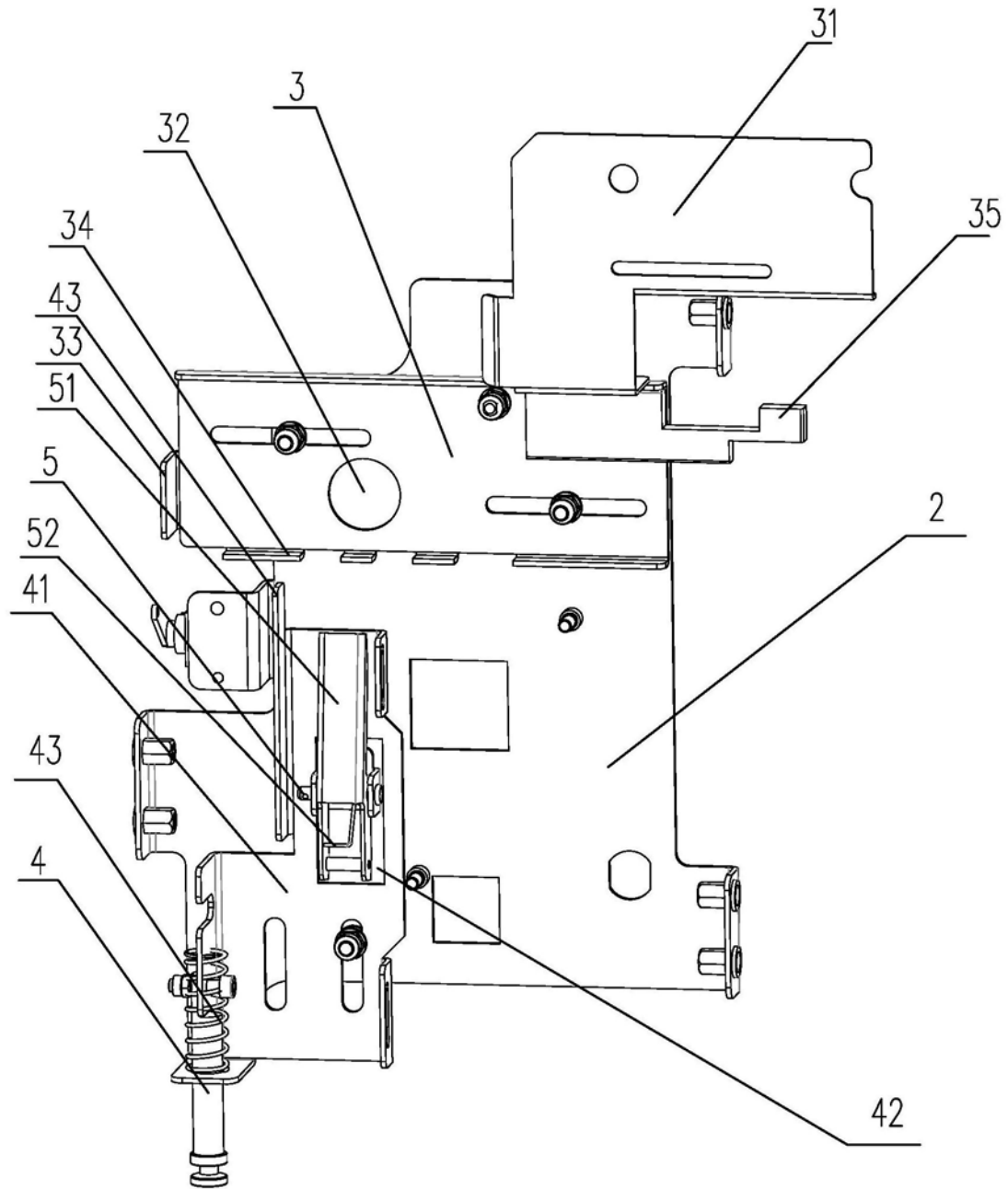


图5

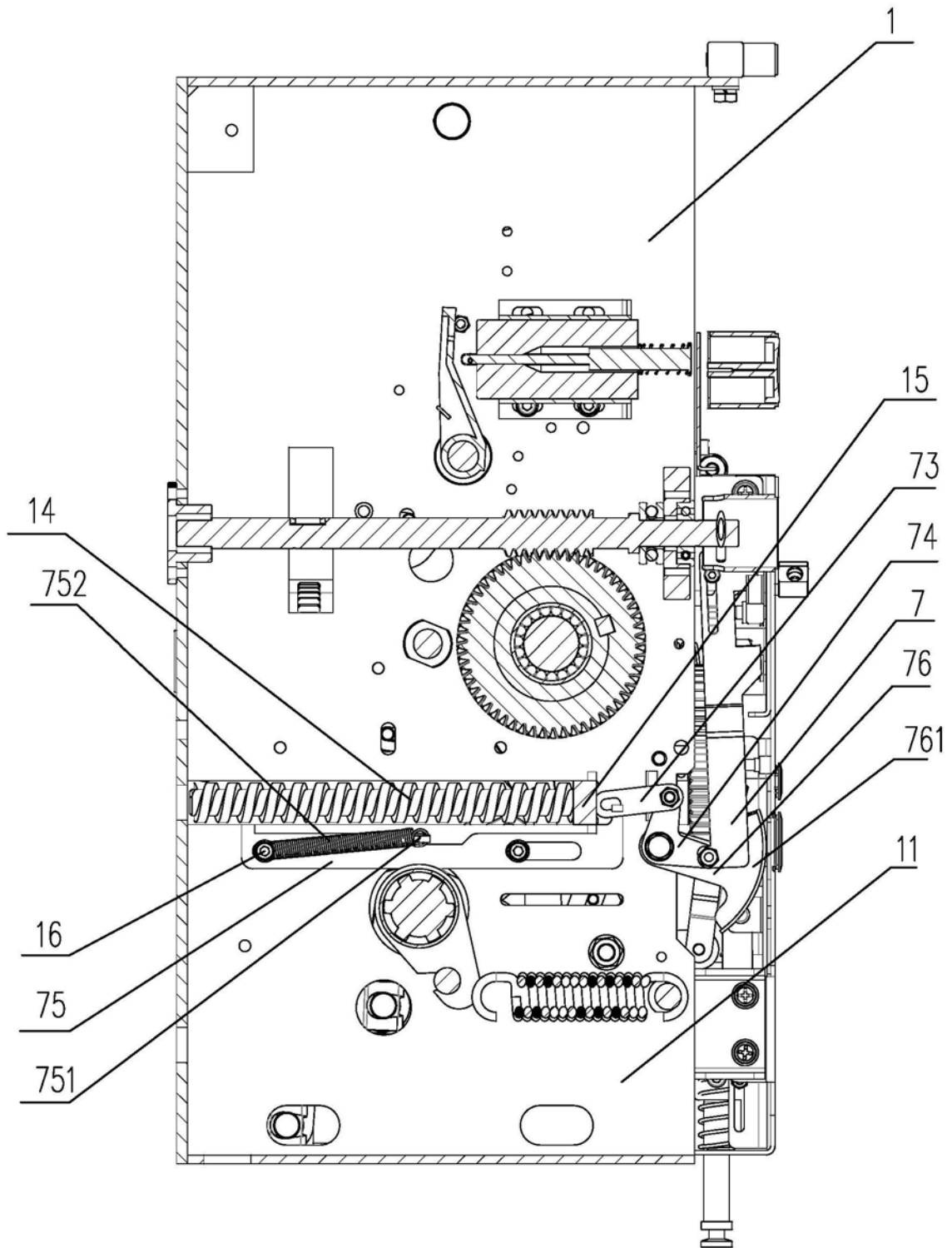


图6

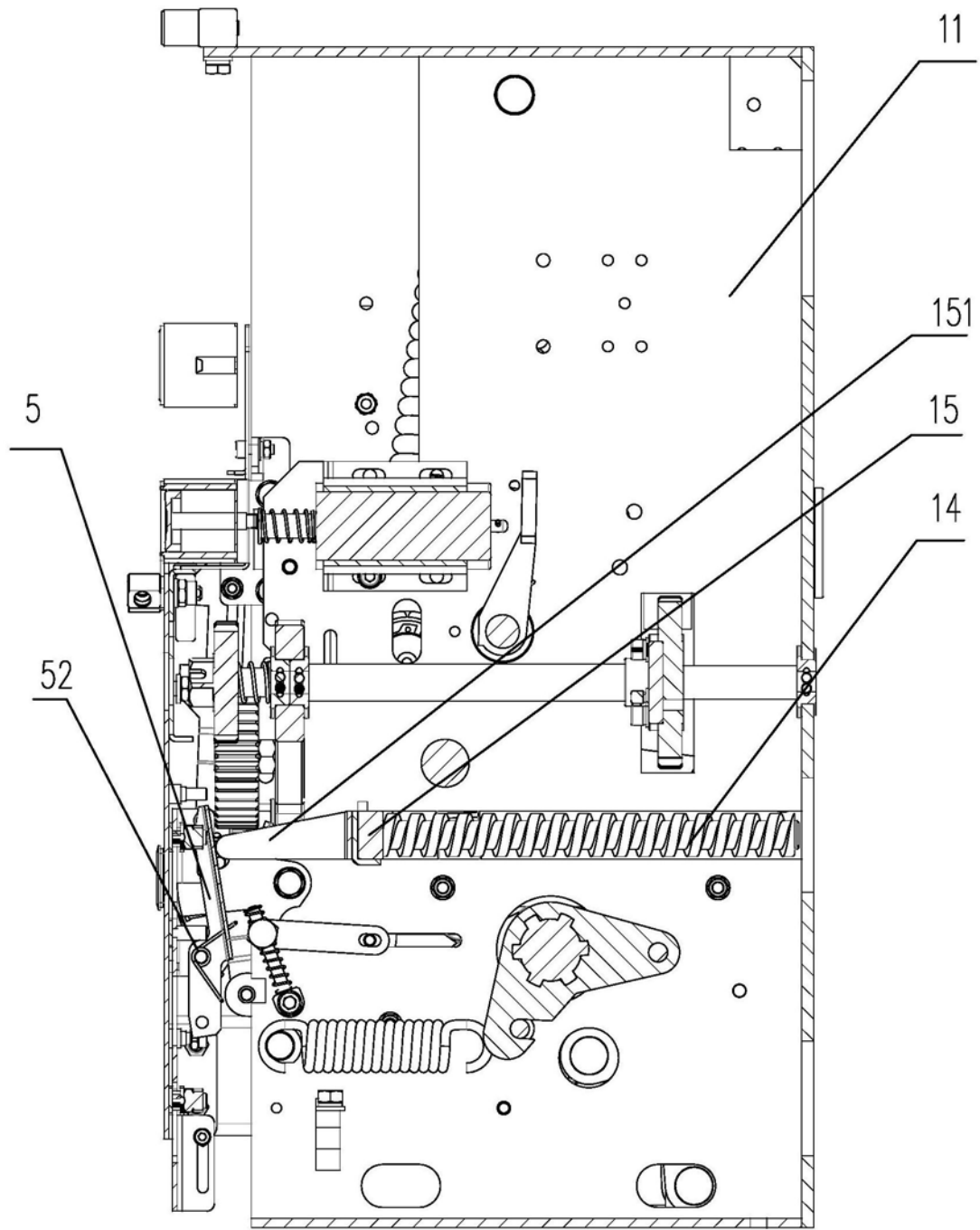


图7