



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213546798 U

(45) 授权公告日 2021.06.25

(21) 申请号 20202188420.0

(22) 申请日 2020.09.29

(73) 专利权人 河南丰源电力科技有限公司

地址 459000 河南省济源市虎岭工业集聚区

(72) 发明人 张二东 陈建楚 尚可乐 王五
李玲

(74) 专利代理机构 郑州芝麻知识产权代理事务
所(普通合伙) 41173

代理人 董晓勇

(51) Int.Cl.

H02B 1/052 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

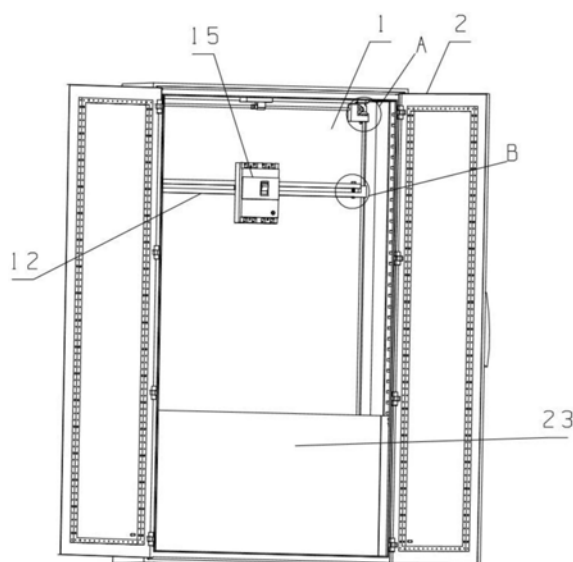
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

精细化补偿设备断路器和浪涌保护器安装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了精细化补偿设备断路器和浪涌保护器安装结构,涉及安装结构技术领域,具体精细化补偿设备断路器和浪涌保护器安装结构,为包括箱体,所述箱体的一侧铰接有箱门。该精细化补偿设备断路器和浪涌保护器安装结构,通过小型伺服电机主动锥齿轮的设置,使该安装结构具备了便于调节安装位置,提高应用范围的效果,通过安装条和调节条的配合设置,在使用的过程中可以通过小型伺服电机经过同步带带动主动螺杆转动,进而通过主动锥齿轮和冲从动锥齿轮的配合带动从动螺杆转动,从而实现带动安装条调节断路器的安装位置,从而起到了调节方便、使用灵活的作用,达到了实用性高、应用范围广的目的。



1. 精细化补偿设备断路器和浪涌保护器安装结构, 包括箱体(1), 其特征在于: 所述箱体(1)的一侧铰接有箱门(2), 所述箱体(1)的内侧壁固定安装有安装块(3), 所述安装块(3)的内部转动连接有主动螺杆(4), 所述主动螺杆(4)的一端固定安装有主动锥齿轮(5), 所述主动锥齿轮(5)的一侧啮合连接有从动锥齿轮(6), 所述从动锥齿轮(6)的一侧固定安装有从动螺杆(7), 所述箱体(1)的内壁固定安装有电机固定块(8), 所述电机固定块(8)的底部固定安装有小型伺服电机(9), 所述小型伺服电机(9)的输出端经过同步轮(10)传动连接有同步带(11), 所述同步带(11)的一侧经过同步轮(10)转动连接在主动螺杆(4)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的精细化补偿设备断路器和浪涌保护器安装结构, 其特征在于: 所述箱体(1)的内侧壁抵接有安装条(12), 所述安装条(12)的一端螺纹连接在从动螺杆(7), 所述安装条(12)的一侧通过调节螺钉(13)螺纹连接有调节条(14), 所述调节螺钉(13)的外表面开设有反向螺纹, 所述调节螺钉(13)的数量为两个, 均匀分布在调节条(14)的两端。

3. 根据权利要求2所述的精细化补偿设备断路器和浪涌保护器安装结构, 其特征在于: 所述安装条(12)的一侧经过卡块卡接有断路器(15), 所述箱体(1)的内侧壁固定安装有导轨(16), 所述导轨(16)的内部开设有定位孔(17), 所述定位孔(17)。

4. 根据权利要求3所述的精细化补偿设备断路器和浪涌保护器安装结构, 其特征在于: 所述导轨(16)的一侧滑动连接有副安装板(23), 所述副安装板(23)的一侧固定安装有垫块(18), 所述垫块(18)抵接在箱体(1)的侧壁, 所述垫块(18)的一侧转动连接有把手(19), 所述把手(19)的一侧固定安装有弹簧(20), 所述把手(19)的一端抵接有定位块(21), 所述定位块(21)的一侧开设有与把手(19)相适配的凹槽。

5. 根据权利要求4所述的精细化补偿设备断路器和浪涌保护器安装结构, 其特征在于: 所述垫块(18)的一侧固定安装有限位块(22), 所述限位块(22)的一侧开设有与定位块(21)相适配的滑道, 所述限位块(22)滑动连接在限位块(22)一侧的滑道内。

6. 根据权利要求5所述的精细化补偿设备断路器和浪涌保护器安装结构, 其特征在于: 所述导轨(16)的数量为两个, 对称分布在箱体(1)的内部, 所述箱门(2)的数量为两个, 对称分布在箱体(1)的两侧。

精细化补偿设备断路器和浪涌保护器安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安装结构技术领域,具体为精细化补偿设备断路器和浪涌保护器安装结构。

背景技术

[0002] 在开关柜上,断路器是重要部件之一。而断路器上都需要连接断路器母排。现有技术中,断路器的断路器母排暴露在安装板外部,这样,操作人员在断路器母排进行操作时,有可能会接触到断路器母排,存在严重安全隐患。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN108054639B中公开的一种断路器安装结构,虽然,该断路器安装结构结构简单,能够有效阻隔操作人员接触到安装在安装板上的断路器母排,从而有效确保操作安全,但是,该断路器安装结构,存在安装不方便,不便调节,且实用性低、应用范围小的缺点。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了精细化补偿设备断路器和浪涌保护器安装结构,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:精细化补偿设备断路器和浪涌保护器安装结构,包括箱体,所述箱体的一侧铰接有箱门,所述箱体的内侧壁固定安装有安装块,所述安装块的内部转动连接有主动螺杆,所述主动螺杆的一端固定安装有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮的一侧啮合连接有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮的一侧固定安装有从动螺杆,所述箱体的内壁固定安装有电机固定块,所述电机固定块的底部固定安装有小型伺服电机,所述小型伺服电机的输出端经过同步轮传动连接有同步带,所述同步带的一侧经过同步轮转动连接在主动螺杆的一侧。

[0008] 可选的,所述箱体的内侧壁抵接有安装条,所述安装条的一端螺纹连接在从动螺杆,所述安装条的一侧通过调节螺钉螺纹连接有调节条,所述调节螺钉的外表面开设有反向螺纹,所述调节螺钉的数量为两个,均匀分布在调节条的两端。

[0009] 可选的,所述安装条的一侧经过卡块卡接有断路器,所述箱体的内侧壁固定安装有导轨,所述导轨的内部开设有定位孔,所述定位孔。

[0010] 可选的,所述导轨的一侧滑动连接有副安装板,所述副安装板的一侧固定安装有垫块,所述垫块抵接在箱体的侧壁,所述垫块的一侧转动连接有把手,所述把手的一侧固定安装有弹簧,所述把手的一端抵接有定位块,所述定位块的一侧开设有与把手相适配的凹槽。

[0011] 可选的,所述垫块的一侧固定安装有限位块,所述限位块的一侧开设有与定位块相适配的滑道,所述限位块滑动连接在限位块一侧的滑道内。

[0012] 可选的,所述导轨的数量为两个,对称分布在箱体的内部,所述箱门的数量为两个,对称分布在箱体的两侧。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了精细化补偿设备断路器和浪涌保护器安装结构,具备以下有益效果:

[0015] 1、该精细化补偿设备断路器和浪涌保护器安装结构,通过小型伺服电机主动锥齿轮的设置,使该安装结构具备了便于调节安装位置,提高应用范围的效果,通过安装条和调节条的配合设置,在使用的过程中可以通过小型伺服电机经过同步带带动主动螺杆转动,进而通过主动锥齿轮和冲从动锥齿轮的配合带动从动螺杆转动,从而实现带动安装条调节断路器的安装位置,再通过调节条和调节螺钉的配合,由于调节螺钉的外表面开设有反向螺纹,进而可实现当转动调节螺钉时带动调节条实现安装尺寸的变化,以实现应对各种尺寸不同的电器安装,从而起到了调节方便、使用灵活的作用,达到了实用性高、应用范围广的目的。

[0016] 2、该精细化补偿设备断路器和浪涌保护器安装结构,通过把手和弹簧的设置,使该安装结构具备了多重可调节安装板,提高电器柜使用效率的效果,通过定位块和定位孔的配合设置,在使用的过程中可以按压把手的一端,由于把手的一端抵接有定位块,且定位块在限位块的内部滑动,进而带动定位块向上运动实现定位块脱离定位孔的动作,实现可任意选择副安装板的高度位置,进而达到多重安装板同时灵活安装,从而起到了提高空间利用率、增加使用检修效率的作用,达到了结构简单,调节方便的目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型副安装板的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型导轨的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图1A处放大的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型图1B处放大的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型图2C处放大的结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型图3D处放大的结构示意图。

[0024] 图中:1、箱体;2、箱门;3、安装块;4、主动螺杆;5、主动锥齿轮;6、从动锥齿轮;7、从动螺杆;8、电机固定块;9、小型伺服电机;10、同步轮;11、同步带;12、安装条;13、调节螺钉;14、调节条;15、断路器;16、导轨;17、定位孔;18、垫块;19、把手;20、弹簧;21、定位块;22、限位块;23、副安装板。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 请参阅图1至图7,本实用新型提供技术方案:精细化补偿设备断路器和浪涌保护器安装结构,包括箱体1,箱体1的内侧壁抵接有安装条12,安装条12的一端螺纹连接在从动

螺杆7,安装条12的一侧通过调节螺钉13螺纹连接有调节条14,调节螺钉13的外表面开设有反向螺纹,调节螺钉13的数量为两个,均匀分布在调节条14的两端,箱体1的一侧铰接有箱门2,箱体1的内侧壁固定安装有安装块3,安装块3的内部转动连接有主动螺杆4,主动螺杆4的一端固定安装有主动锥齿轮5,主动锥齿轮5的一侧啮合连接有从动锥齿轮6,从动锥齿轮6的一侧固定安装有从动螺杆7,箱体1的内壁固定安装有电机固定块8,电机固定块8的底部固定安装有小型伺服电机9,通过小型伺服电机9主动锥齿轮5的设置,使该安装结构具备了便于调节安装位置,提高应用范围的效果,通过安装条12和调节条14的配合设置,在使用的过程中可以通过小型伺服电机9经过同步带11带动主动螺杆4转动,进而通过主动锥齿轮5和从动锥齿轮6的配合带动从动螺杆7转动,从而实现带动安装条12调节断路器15的安装位置,再通过调节条14和调节螺钉13的配合,由于调节螺钉13的外表面开设有反向螺纹,进而可实现当转动调节螺钉13时带动调节条14实现安装尺寸的变化,以实现应对各种尺寸不同的电器安装,从而起到了调节方便、使用灵活的作用,达到了实用性高、应用范围广的目的,小型伺服电机9的输出端经过同步轮10传动连接有同步带11,同步带11的一侧经过同步轮10转动连接在主动螺杆4的一侧,安装条12的一侧经过卡块卡接有断路器15,箱体1的内侧壁固定安装有导轨16,导轨16的内部开设有定位孔17,定位孔17,通过把手19和弹簧20的设置,使该安装结构具备了多重可调节安装板,提高电器柜使用效率的效果,通过定位块21和定位孔17的配合设置,在使用的过程中可以按压把手19的一端,由于把手的一端抵接有定位块21,且定位块21在限位块22的内部滑动,进而带动定位块21向上运动实现定位块21脱离定位孔17的动作,实现可任意选择副安装板23的高度位置,进而达到多重安装板同时灵活安装,从而起到了提高空间利用率、增加使用检修效率的作用,达到了结构简单,调节方便的目的,导轨16的一侧滑动连接有副安装板23,副安装板23的一侧固定安装有垫块18,垫块18抵接在箱体1的侧壁,垫块18的一侧转动连接有把手19,把手19的一侧固定安装有弹簧20,把手19的一端抵接有定位块21,定位块21的一侧开设有与把手19相适配的凹槽,垫块18的一侧固定安装有限位块22,限位块22的一侧开设有与定位块21相适配的滑道,限位块22滑动连接在限位块22一侧的滑道内,导轨16的数量为两个,对称分布在箱体1的内部,箱门2的数量为两个,对称分布在箱体1的两侧。

[0027] 使用时,首先,可将电器元件通过安装条12和调节条14的配合安装在箱体1的内壁,通过小型伺服电机9主动锥齿轮5的设置,使该安装结构具备了便于调节安装位置,提高应用范围的效果,通过安装条12和调节条14的配合设置,在使用的过程中可以通过小型伺服电机9经过同步带11带动主动螺杆4转动,进而通过主动锥齿轮5和从动锥齿轮6的配合带动从动螺杆7转动,从而实现带动安装条12调节断路器15的安装位置,再通过调节条14和调节螺钉13的配合,由于调节螺钉13的外表面开设有反向螺纹,进而可实现当转动调节螺钉13时带动调节条14实现安装尺寸的变化,以实现应对各种尺寸不同的电器安装,从而起到了调节方便、使用灵活的作用,达到了实用性高、应用范围广的目的,通过把手19和弹簧20的设置,使该安装结构具备了多重可调节安装板,提高电器柜使用效率的效果,通过定位块21和定位孔17的配合设置,在使用的过程中可以按压把手19的一端,由于把手19的一端抵接有定位块21,且定位块21在限位块22的内部滑动,进而带动定位块21向上运动实现定位块21脱离定位孔17的动作,实现可任意选择副安装板23的高度位置,进而达到多重安装板同时灵活安装,从而起到了提高空间利用率、增加使用检修效率的作用,达到了结构简

单,调节方便的目的。

[0028] 综上所述:该精细化补偿设备断路器15和浪涌保护器安装结构,通过小型伺服电机9主动锥齿轮5的设置,使该安装结构具备了便于调节安装位置,提高应用范围的效果,通过安装条12和调节条14的配合设置,在使用的过程中可以通过小型伺服电机9经过同步带11带动主动螺杆4转动,进而通过主动锥齿轮5和冲从动锥齿轮6的配合带动从动螺杆7转动,从而实现带动安装条12调节断路器15的安装位置,再通过调节条14和调节螺钉13的配合,由于调节螺钉13的外表面开设有反向螺纹,进而可实现当转动调节螺钉13时带动调节条14实现安装尺寸的变化,以实现应对各种尺寸不同的电器安装,从而起到了调节方便、使用灵活的作用,达到了实用性高、应用范围广的目的,通过把手19和弹簧20的设置,使该安装结构具备了多重可调节安装板,提高电器柜使用效率的效果,通过定位块21和定位孔17的配合设置,在使用的过程中可以按压把手19的一端,由于把手的一端抵接有定位块21,且定位块21在限位块22的内部滑动,进而带动定位块21向上运动实现定位块21脱离定位孔17的动作,实现可任意选择副安装板23的高度位置,进而达到多重安装板同时灵活安装,从而起到了提高空间利用率、增加使用检修效率的作用,达到了结构简单,调节方便的目的。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

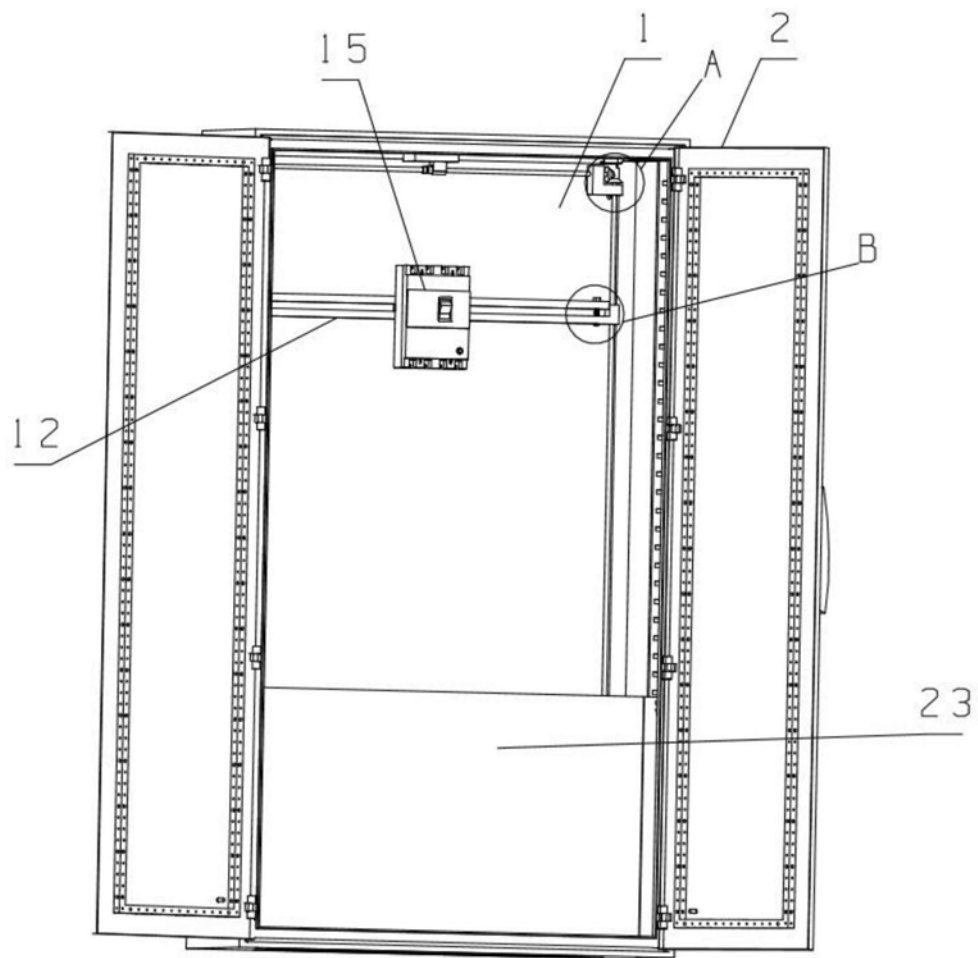


图1

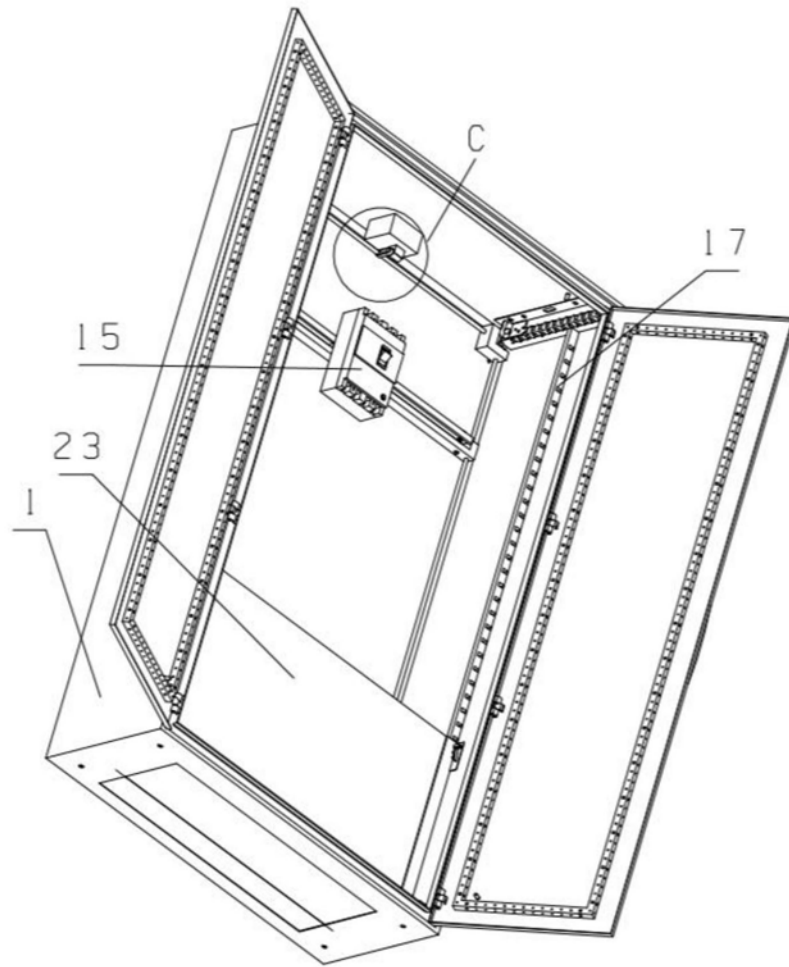


图2

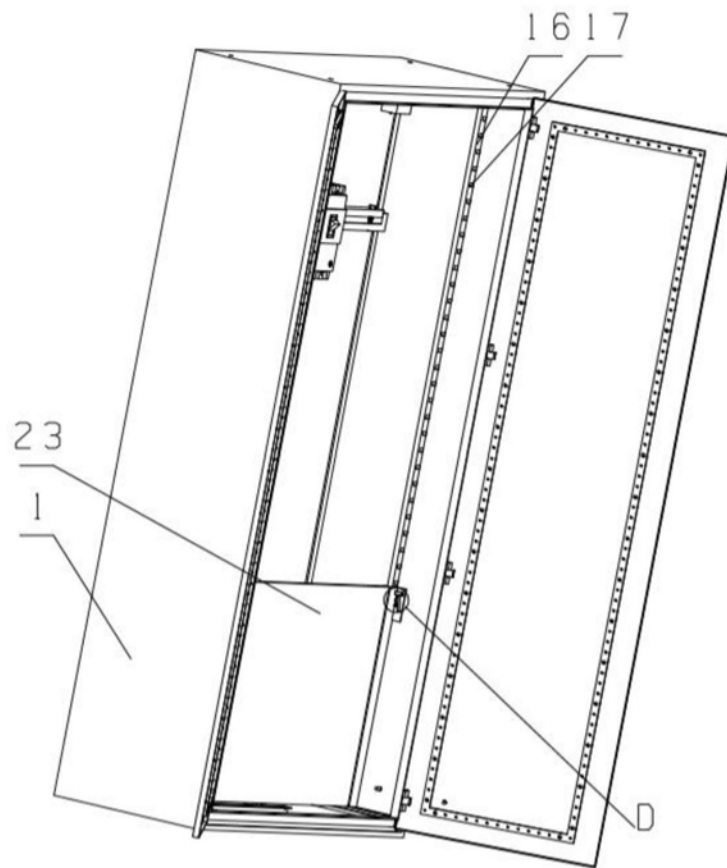


图3

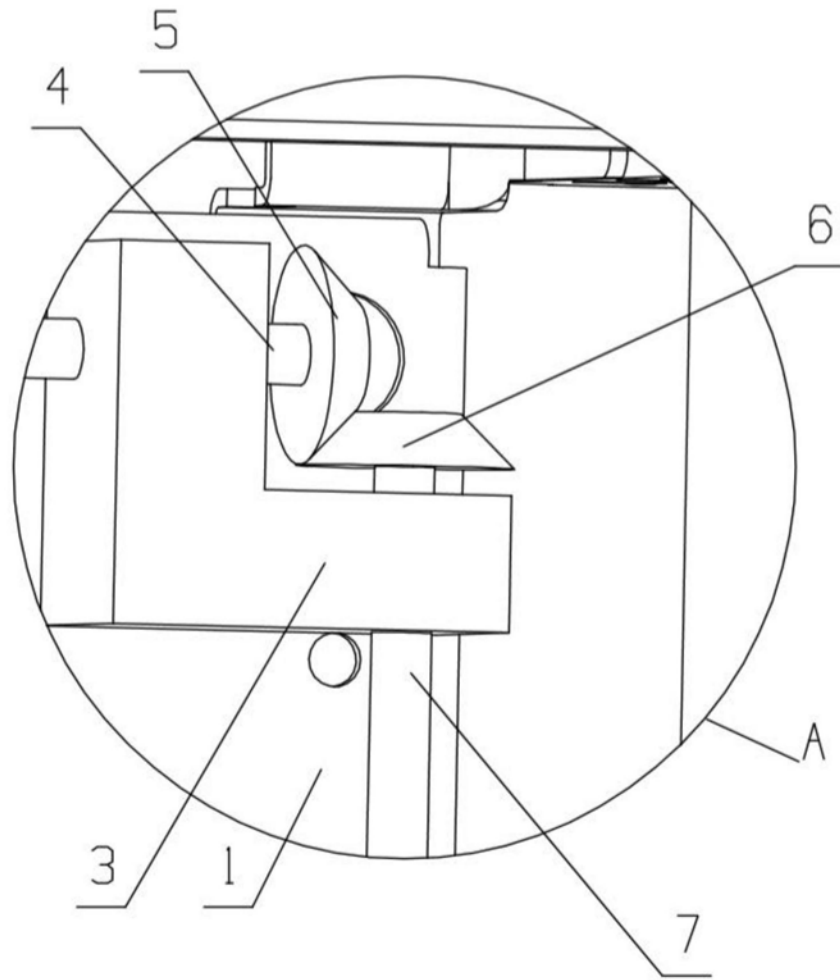


图4

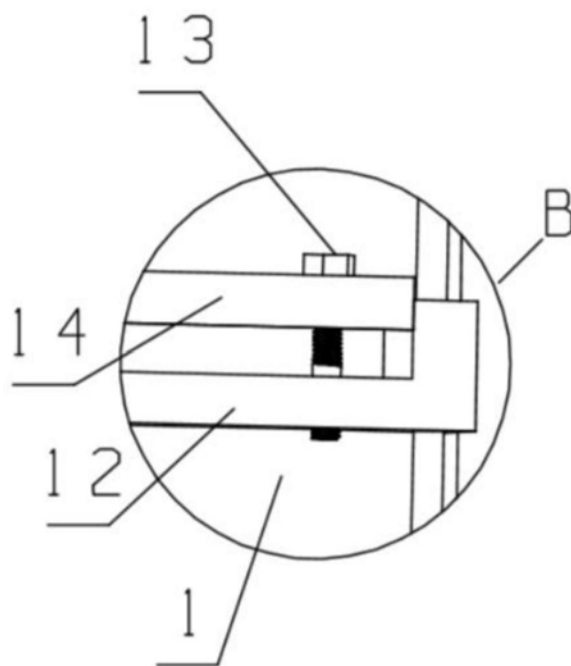


图5

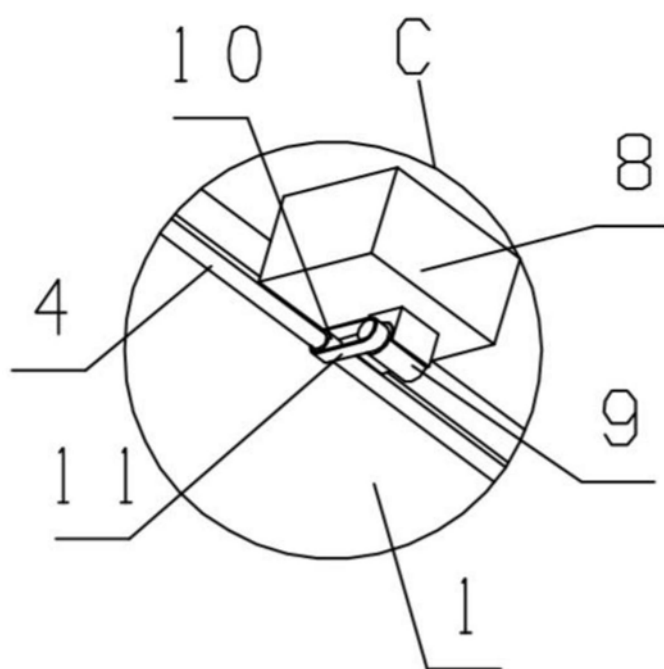


图6

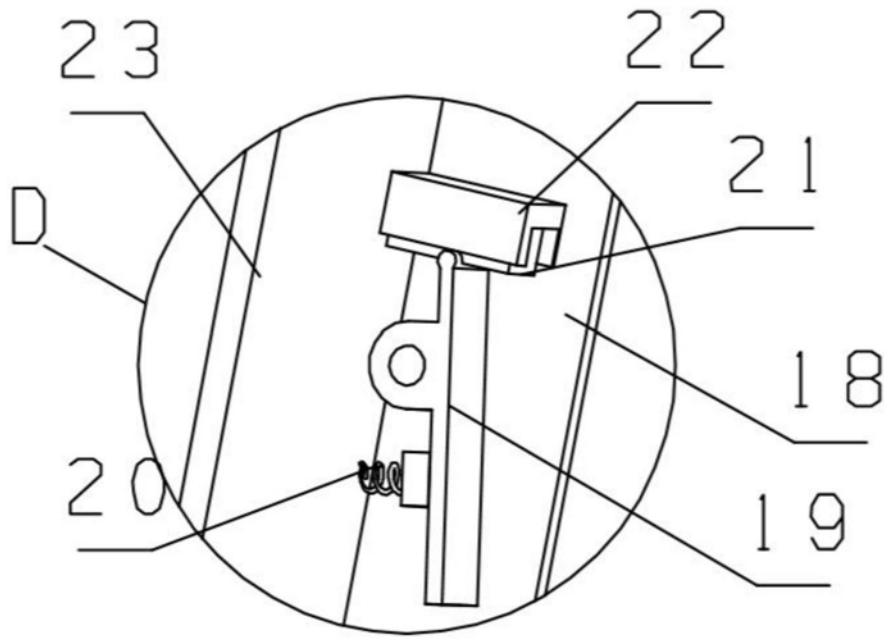


图7