



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211045334 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201922292629.9

(22)申请日 2019.12.19

(73)专利权人 兴机电器有限公司

地址 325000 浙江省温州市瓯海区娄桥工业
业区集贤路58号

(72)发明人 李小丽 童玉林 赵瑶灵 张拽铭
吴孝军

(74)专利代理机构 温州金瓯专利事务所(普通
合伙) 33237

代理人 林益建

(51)Int.Cl.

H01H 33/666(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

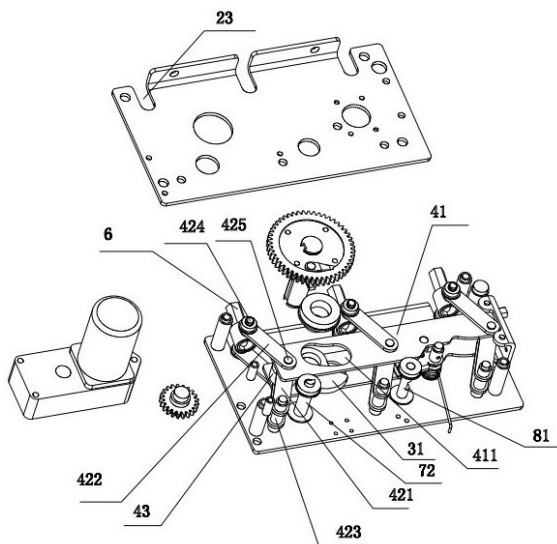
权利要求书2页 说明书7页 附图17页

(54)实用新型名称

一种操作机构及设有该操作机构的开关柜

(57)摘要

一种操作机构及设有该操作机构的开关柜。解决了现有操作机构传动复杂使得真空灭弧室分合闸动作不可靠的问题。它包括侧板和接头,所述的侧板上设有储能轴,所述的储能轴通过传动装置与真空灭弧室相连接,所述的传动装置包括传动板和多组连杆组件,每一组连杆组件均通过接头与一相真空灭弧室相连接,不同的连杆组件之间均通过传动板相连接,且传动板通过连杆组件带动接头直线运动驱动真空灭弧室分合闸。本实用新型的有益效果是,通过传动装置的设置,使得储能轴的转动改变为水平的运动,从而使得传动板能带动接头直线运动,使得本实用新型结构简单,传动可靠,且能可靠带动真空灭弧室运动,避免干涉。



1. 一种操作机构,包括侧板(2),其特征在于:所述的侧板(2)上设有储能轴(3),所述的储能轴(3)通过传动装置(4)与真空灭弧室(5)相连接,所述的传动装置(4)包括传动板(41)和多组连杆组件(42),每一组连杆组件(42)均通过接头(6)与一真空灭弧室(5)相连接,不同的连杆组件(42)之间均通过传动板(41)相连接,且传动板(41)通过连杆组件(42)带动接头(6)直线运动驱动真空灭弧室(5)分合闸。

2. 根据权利要求1所述的操作机构,其特征在于至少一组连杆组件(42)上设有合闸滚子(43),所述的储能轴(3)上设有合闸凸轮(31),所述的合闸凸轮(31)通过合闸滚子(43)与连杆组件(42)相连接并通过连杆组件(42)带动接头(6)直线往复运动驱动真空灭弧室(5)分合闸。

3. 根据权利要求2所述的操作机构,其特征在于所述的传动板(41)上设有供储能轴(3)穿过的弧形通孔(411),所述的合闸凸轮(31)通过合闸滚子(43)带动传动板(41)水平运动且运动轨迹被储能轴(3)限位。

4. 根据权利要求2所述的操作机构,其特征在于所述的连杆组件(42)包括第一连杆(421)、第二连杆(422)、第一连杆轴(423)、第二连杆轴(424)和第三连杆轴(425),所述的第一连杆(421)设于第一连杆轴(423)上,所述的第二连杆(422)设于第二连杆轴(424)上,所述的第一连杆(421)、第二连杆(422)均与第三连杆轴(425)相连接,所述的第一连杆轴(423)固定于侧板(2)上,所述的第三连杆轴(425)与传动板(41)相连接,所述的第二连杆轴(424)与侧板(2)滑移配合。

5. 根据权利要求1所述的操作机构,其特征在于所述的侧板(2)上设有储能弹簧(21)和分闸弹簧(22),所述的储能弹簧(21)一端固定于侧板(2)上,另一端通过储能拐臂(32)与储能轴(3)相连接,所述的分闸弹簧(22)一端固定于侧板(2)上,另一端固定于传动装置(4)。

6. 根据权利要求1所述的操作机构,其特征在于所述的侧板(2)上设有动力元件(71)和合闸半轴(72),所述的动力元件(71)通过离合件(73)与储能轴(3)相连接,所述的离合件(73)具有由动力元件(71)带动其旋转并被合闸半轴(72)限位的第二位置和由储能轴(3)带动旋转的第一位置。

7. 根据权利要求6所述的操作机构,其特征在于所述的侧板(2)上设有从动件(74)和驱动盘(75),所述的从动件(74)与动力元件(71)相连接并由动力元件(71)带动其旋转,所述的从动件(74)通过离合件(73)带动驱动盘(75)旋转。

8. 根据权利要求7所述的操作机构,其特征在于所述的离合件(73)包括离合驱动部(731)、便于离合件(73)安装的安装部(732)和用于与合闸半轴(72)相扣接的合闸扣接部(733),所述的离合驱动部(731)与从动件(74)的内壁相适配。

9. 根据权利要求1所述的操作机构,其特征在于所述的侧板(2)上设有分闸半轴(81)和分闸安装轴(82),所述的传动装置(4)上设有分闸驱动件(83),所述的分闸安装轴(82)上设有分闸组件(84),所述的分闸组件(84)具有安装时的第一状态、由分闸驱动件(83)驱动与分闸半轴(81)相配合联锁的第二状态和分闸半轴(81)旋转后解锁便于分闸驱动件(83)回位的第三状态,所述的分闸组件(84)处于第二状态时与分闸驱动件(83)限位配合。

10. 一种开关柜,其特征在于:包括权利要求1-9中任意一项所述的操作机构,所述的接头(6)包括固定轴(61),所述的固定轴(61)上设有用于与真空灭弧室(5)相连接的固定孔(611),所述的固定轴(61)通过套筒组件(62)设于传动装置(4)上,所述的固定轴(61)与套

筒组件(62)周向旋转轴向限位配合。

一种操作机构及设有该操作机构的开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种开关柜,具体涉及一种操作机构及设有该操作机构的开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置。如仪表,自控,电动机磁力开关,各种交流接触器等,有的还设高压室与低压室开关柜,设有高压母线,如发电厂等,有的还设有为保主要设备的低周减载。开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备。开关柜内的部件主要包括真空灭弧室、操作机构以及各种保护装置等。真空灭弧室因其灭弧介质和灭弧后触头间隙的绝缘介质都是高真空而得名;其具有体积小、重量轻、适用于频繁操作、灭弧不用检修的优点,在配电网中应用较为普及。现有的操作机构结构复杂,储能轴转动时通过多个连杆机构的联动带动合闸挚子扣在合闸半轴上,传动不可靠,且使得产品保持不稳定,容易过运动,结构复杂不可靠。现有操作机构的传动装置通常是通过多个拐臂的转动传递能量,结构较为复杂,而且通常是通过传动装置旋转的方式带动真空灭弧室进行分合闸操作的,动力传递不可靠,能耗大,且真空灭弧室容易干涉,使得分合闸不可靠。

实用新型内容

[0003] 为解决背景技术中现有操作机构传动复杂使得真空灭弧室分合闸动作不可靠的问题,本实用新型提供一种操作机构及设有该操作机构的开关柜。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种操作机构,包括侧板,所述的侧板上设有储能轴,所述的储能轴通过传动装置与真空灭弧室相连接,所述的传动装置包括传动板和多组连杆组件,每一组连杆组件均通过接头与一相真空灭弧室相连接,不同的连杆组件之间均通过传动板相连接,且传动板通过连杆组件带动接头直线运动驱动真空灭弧室分合闸。

[0005] 作为本实用新型的一种改进,至少一组连杆组件上设有合闸滚子,所述的储能轴上设有合闸凸轮,所述的合闸凸轮通过合闸滚子与连杆组件相连接并通过连杆组件带动接头直线往复运动驱动真空灭弧室分合闸。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述的传动板上设有供储能轴穿过的弧形通孔,所述的合闸凸轮通过合闸滚子带动传动板水平运动且运动轨迹被储能轴限位。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述的连杆组件包括第一连杆、第二连杆、第一连杆轴、第二连杆轴和第三连杆轴,所述的第一连杆设于第一连杆轴上,所述的第二连杆设于第二连杆轴上,所述的第一连杆、第二连杆均与第三连杆轴相连接,所述的第一连杆轴固定于侧板上,所述的第三连杆轴与传动板相连接,所述的第二连杆轴与侧板滑动配合。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述的侧板上设有储能弹簧和分闸弹簧,所述的储能弹簧一端固定于侧板上,另一端通过储能拐臂与储能轴相连接,所述的分闸弹簧一端

固定于侧板上,另一端固定于传动装置。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述的侧板上设有动力元件和合闸半轴,所述的动力元件通过离合件与储能轴相连接,所述的离合件具有由动力元件带动其旋转并被合闸半轴限位的第二位置。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述的侧板上设有从动件和驱动盘,所述的从动件与动力元件相连接并由动力元件带动其旋转,所述的从动件通过离合件带动驱动盘旋转。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进所述的离合件包括离合驱动部、便于离合件安装的安装部和用于与合闸半轴相扣接的合闸扣接部,所述的离合驱动部与从动件的内壁相适配。

[0012] 所述的侧板上设有分闸半轴和分闸安装轴,所述的传动装置上设有分闸驱动件,所述的分闸安装轴上设有分闸组件,所述的分闸组件具有安装时的第一状态、由分闸驱动件驱动与分闸半轴相配合联锁的第二状态和分闸半轴旋转后解锁便于分闸驱动件回位的第三状态,所述的分闸组件处于第二状态时与分闸驱动件限位配合。

[0013] 一种开关柜,包括上述的操作机构,所述的接头包括固定轴,所述的固定轴上设有用于与真空灭弧室相连接的固定孔,所述的固定轴通过套筒组件设于传动装置上,所述的固定轴与套筒组件周向旋转轴向限位配合。

[0014] 本实用新型的有益效果是,通过传动装置的设置,使得储能轴的转动改变为水平的运动,从而使得传动板能带动接头直线运动,使得本实用新型结构简单,传动可靠,且能可靠带动真空灭弧室运动,避免干涉。本实用新型还具有结构简单,装配方便,动作可靠,使用寿命长等优点。

附图说明

[0015] 附图1为本实用新型实施例的结构示意图。

[0016] 附图2为本实用新型实施例另一方向的结构示意图。

[0017] 附图3为本实用新型实施例接头6与真空灭弧室5连接时的结构示意图。

[0018] 附图4为附图1的爆炸结构示意图。

[0019] 附图5为附图1的爆炸结构示意图。

[0020] 附图6为附图1中接头6的结构示意图。

[0021] 附图7为附图6的爆炸结构示意图。

[0022] 附图8为附图6的爆炸结构示意图。

[0023] 附图9为附图4中储能轴3处的结构示意图。

[0024] 附图10为附图9的爆炸结构示意图。

[0025] 附图11为附图10中离合件73的结构示意图。

[0026] 附图12为附图2中侧板2内的结构示意图。

[0027] 附图13为附图12中分闸组件84处的结构示意图。

[0028] 附图14为附图13中分闸扣板841的结构示意图。

[0029] 附图15为附图13中分闸镶块842的结构示意图。

[0030] 附图16为本实用新型实施例初始状态的结构示意图。

[0031] 附图17为本实用新型实施例储能弹簧储能后状态的结构示意图。

[0032] 附图18为本实用新型实施例合闸状态的结构示意图。

[0033] 附图19为本实用新型实施例合闸状态下储能弹簧二次储能的结构示意图。

[0034] 图中,1、操作机构;2、侧板;21、储能弹簧;22、分闸弹簧;23、侧板缺口;3、储能轴;31、合闸凸轮;32、储能拐臂;4、传动装置;41、传动板;411、弧形通孔;42、连杆组件;421、第一连杆;422、第二连杆;423、第一连杆轴;424、第二连杆轴;425、第三连杆轴;43、合闸滚子;5、真空灭弧室;6、接头;61、固定轴;611、固定孔;612、环形缺口;613、卡接头部;614、连接部;62、套筒组件;621、第一套筒;6211、第一套孔;622、第二套筒;6221、第二套孔;6222、折弯部;6223、半圆套;6224、半圆缺口;71、动力元件;72、合闸半轴;73、离合件;731、离合驱动部;732、安装部;733、合闸扣接部;7331、合闸挡肩;74、从动件;741、从动挡肩;75、驱动盘;751、驱动缺口;752、弹性件;753、驱动安装孔;81、分闸半轴;811、半轴缺口;82、分闸安装轴;83、分闸驱动件;831、分闸滚子部;84、分闸组件;841、分闸扣板;8411、扣板缺口;8412、扣板滑槽;8413、第一弧形部;842、分闸镶块;8421、分闸缺口;8422、第二弧形部;8423、第三弧形部;843、分闸复位件。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图对本实用新型实施例作进一步说明:

[0036] 由图1结合图2-19所示,一种开关柜,包括操作机构1,所述的操作机构1包括侧板2,所述的侧板2上设有储能轴3,所述的储能轴3通过传动装置4与真空灭弧室5相连接,所述的传动装置4包括传动板41和多组连杆组件42,每一组连杆组件42均通过接头6与一真空灭弧室5相连接,不同的连杆组件42之间均通过传动板41相连接,且传动板41通过连杆组件42带动接头6直线运动驱动真空灭弧室5分合闸。本实用新型的有益效果是,通过传动装置4的设置,使得储能轴的转动改变为水平的运动,从而使得传动板能带动接头直线运动,使得本实用新型结构简单,传动可靠,且能可靠带动真空灭弧室运动,避免干涉。本实用新型还具有结构简单,装配方便,动作可靠,使用寿命长等优点。所述的接头6包括固定轴61,所述的固定轴61上设有用于与真空灭弧室5相连接的固定孔611,所述的固定轴61通过套筒组件62设于传动装置4上,所述的固定轴61与套筒组件62周向旋转轴向限位配合。本实用新型的有益效果是,设置了接头,该接头为免调接头,可以先将接头和真空灭弧室连接,在批量装配时,只需调试前面几台的位置,以确定接头与真空灭弧室的距离,后续设备只需按照此距离设置操作机构,使得批量装配时,操作机构和真空灭弧室配合方便可靠,调试方便甚至于不用调试。本实用新型还具有结构简单,装配方便,动作可靠,使用寿命长等优点。比如需要调节100台设备,只需要对前面几台进行安装调试,从而可以知道接头和真空灭弧室的距离。后面的机器只需要根据该距离先将接头与真空灭弧室连接并保证距离后,使得操作机构上的销轴插入接头的第一、二套孔内就能实现操作机构的安装定位,免于调试,使得产品安装条件麻烦,而且安装后固定轴能相对套筒组件进行旋转微调,进一步保证产品的可靠性。结合附图16-19进行进一步的说明,附图16为初始状态,在开关柜内此时通常也是真空灭弧室处于分闸状态,合闸弹簧(储能弹簧)未储能的状态;附图17为储能弹簧储能后状态,此时真空灭弧室处于分闸状态;按压(旋转)合闸按钮后,合闸半轴旋转,此时储能弹簧释放能量带动储能轴转动,合闸凸轮(驱动凸轮)转动推动合闸滚子运动,连杆组件带动接头动

作真空灭弧室处于合闸状态同时带动分闸弹簧储能,此时即为附图18显示的状态,真空灭弧室处于合闸状态,分闸弹簧储能,合闸弹簧(储能弹簧)未储能的状态;附图19为真空灭弧室处于合闸状态下,动力元件继续带动储能弹簧二次储能,此时真空灭弧室处于合闸状态,储能弹簧、分闸弹簧均处于储能状态。

[0037] 本实用新型至少一组连杆组件42上设有合闸滚子43,所述的储能轴3上设有合闸凸轮31,所述的合闸凸轮31通过合闸滚子43与连杆组件42相连接并通过连杆组件42带动接头6直线往复运动驱动真空灭弧室5分合闸。具体的说,合闸滚子设于第三连杆轴上,更具体地说,只要一组连杆组件上设置合闸滚子,合闸凸轮动作时带动合闸滚子动作,合闸滚子带动该第三连杆轴动作,该组上第三连杆轴与传动板相连接并带动传动板动作,传动板带动其他几组连杆组件上的第三连杆轴动作,从而使得不同连杆组件上的第二连杆轴及接头能同步动作,实现三相真空灭弧室同步合分闸动作。这样的结构使得产品同步性能更好,能更可靠的驱动真空灭弧室分合闸。更具体的说,不同的真空灭弧室也可以通过一个接头(板状)带动其动作。更具体的说,接头能使得真空灭弧室上的连杆直线往复运动,从而使得真空灭弧室分合闸更可靠。

[0038] 所述的传动板41上设有供储能轴3穿过的弧形通孔411,所述的合闸凸轮31通过合闸滚子43带动传动板41水平运动且运动轨迹被储能轴3限位。传动板的运行轨迹被储能轴限位,使得传动板运动平稳可靠,且传动板大约呈水平直线运动且运动轨迹略微呈一定的弧形,能使得分闸驱动件运动、限位可靠。

[0039] 所述的连杆组件42包括第一连杆421、第二连杆422、第一连杆轴423、第二连杆轴424和第三连杆轴425,所述的第一连杆421设于第一连杆轴423上,所述的第二连杆422设于第二连杆轴424上,所述的第一连杆421、第二连杆422均与第三连杆轴425相连接,所述的第一连杆轴423固定于侧板2上,所述的第三连杆轴425与传动板41相连接,所述的第二连杆轴424与侧板2滑动配合。这样的结构使得产品动作平稳可靠,传动方便,且使得产品从储能轴的转动转变为接头的直线运动。更具体的说,所述的侧板上设有侧板缺口23,所述的第二连杆轴设于侧板缺口内使得第二连杆轴直线运动,这样能实现直推真空灭弧室的连杆,从而使得真空灭弧室分合闸更可靠。

[0040] 所述的侧板2上设有储能弹簧21和分闸弹簧22,所述的储能弹簧21一端固定于侧板2上,另一端通过储能拐臂32与储能轴3相连接,所述的分闸弹簧22一端固定于侧板2上,另一端固定于传动装置4。这样的结构使得产品动作可靠。

[0041] 所述的侧板2上设有动力元件71和合闸半轴72,所述的动力元件71通过离合件73与储能轴3相连接,所述的离合件73具有由动力元件71带动其旋转并被合闸半轴72限位的第一位置和由储能轴3带动旋转的第二位置。具体的说所述的侧板2上设有从动件74和驱动盘75,所述的从动件74与动力元件71相连接并由动力元件71带动其旋转,所述的从动件74通过离合件73带动驱动盘75旋转。本实用新型的有益效果是,通过驱动盘和离合件的设置,使得离合件能可靠带动驱动盘动作同时离合件也能实现保持的功能,从而大大简化了操作机构的部件及传动结构,同时使得产品扣接可靠。本实用新型还具有结构简单,装配方便,动作可靠,使用寿命长等优点。具体的说,离合件在从动件正转(正转反转只是为了描述方便,不是为了对本专利的限制只有正转才带动离合件驱动盘转动)时能带动离合件和驱动盘转动,当从动件反转时,不能带动离合件和驱动盘转动。即离合件具有使得从动件、驱动

盘同步转动的第一状态和离合后使得从动件、驱动盘分别单独运动的第二状态。同时,驱动盘转动时不能带动从动件转动。具体的说,所述的动力元件可以为电机、气缸、液压缸等动力元件,动力元件可以通过齿轮传动或者链传动或者带传动等方式带动从动件转动,本实用新型采用齿轮传动。这样的结构使得从动件能可靠带动离合件驱动盘转动,使得产品驱动可靠,结构简单,使得产品储能方便可靠。更具体的说,所述的从动件、驱动盘、离合件等都设于侧板外侧,不会影响侧板内机构的安装,且简化了侧板内机构的传动,使得产品零部件少,加工装配方便,生产成本低。更具体地说或,所述的从动件、驱动盘、离合件在同一水平面上动作,产品动作可靠。更具体的说,所述的合闸半轴伸出侧板外并对离合件进行限位。使得离合件限位,储能弹簧能可靠保持,避免过运动。

[0042] 所述的离合件73包括离合驱动部731、便于离合件73安装的安装部732和用于与合闸半轴72相扣接的合闸扣接部733,所述的离合驱动部731与从动件74的内壁相适配。这样的结构便于离合件的装配,且离合件动作可靠,传动方便。

[0043] 所述的驱动盘75上设有驱动缺口751,所述的离合件73设于驱动缺口内,所述的离合驱动部731具有在从动件74旋转时与从动件的内壁相抵带动驱动盘旋转的第一状态和合闸时由驱动盘带动其旋转的第二状态。具体的说,所述从动件的内壁上设有用于顶推离合驱动部的从动挡肩741。这样的结构使得从动件旋转时能可靠带动驱动盘转动,而反转时不会带动起来盘转动或者驱动盘转动时不会带动从动件转动。

[0044] 所述的离合件73通过安装部732铰接于驱动盘上,所述的驱动盘上设有弹性件752,所述的弹性件一端与驱动盘相抵,另一端与离合件相抵,所述的弹性件具有驱动离合件远离驱动盘的运动趋势。具体的说,所述的驱动盘上设有驱动安装孔753,所述的弹性件设于驱动安装孔内并与离合件相抵。所述的弹性件使得离合件能可靠与从动件相抵,便于从动件正转带动反向分离不受影响。

[0045] 所述的合闸扣接部733凸出从动件74外,所述的合闸扣接部上设有用于与合闸半轴72相卡的合闸挡肩7331。这样的结构使得储能操作机构的驱动和保持都设于侧板外边,便于操作机构上其他部件的安装,且产品结构简单,装配方便,便于维修。

[0046] 所述的从动件套设于驱动盘外,所述的驱动盘设于储能轴上并与储能轴联动连接,所述的储能轴上设有与储能弹簧相连接的储能拐臂。具体的说,所述的储能轴上设有合闸凸轮31,合闸凸轮通过传动装置与真空灭弧室相连接并驱动真空灭弧室合分闸动作。这样的结构使得产品能可靠通过储能轴对储能弹簧进行储能,储能方便可靠。

[0047] 所述的侧板2上设有分闸半轴81和分闸安装轴82,所述的传动装置4上设有分闸驱动件83,所述的分闸安装轴82上设有分闸组件84,所述的分闸组件84具有安装时的第一状态、由分闸驱动件83驱动与分闸半轴81相配合联锁的第二状态和分闸半轴81旋转后解锁便于分闸驱动件83回位的第三状态,所述的分闸组件84处于第二状态时与分闸驱动件83限位配合。本实用新型的有益效果是,通过分闸驱动件直接驱动分闸组件动作,从而使得分闸组件动作可靠,便于与分闸半轴扣接,同时能对分闸驱动件的反向联锁,安全性能更高。本实用新型还具有结构简单,装配方便,动作可靠,使用寿命长等优点。

[0048] 所述的分闸组件84包括分闸扣板841、分闸镶块842和分闸复位件843,所述的分闸复位件843具有驱动分闸组件84趋于第一状态的运动趋势。这样的结构通过一个扭簧实现分闸镶块和分闸扣板的复合动作及复位,结构简单,装配方便。

[0049] 所述的分闸镶块842具有安装时的第一位置和合闸时与分闸驱动件83相抵限位的第二位置,所述的分闸驱动件83与分闸镶块842相抵。这样的结构使得分闸镶块能对分闸驱动件进行限位,从而对传动机构进行限位,保证弹簧能可靠储能。

[0050] 所述的分闸扣板841上设有扣板缺口8411,所述的分闸镶块842设于扣板缺口8411内,所述的分闸复位件843插入分闸镶块842、分闸扣板841内分别与分闸镶块842、分闸扣板841相连接。这样的结构通过一个扭簧实现分闸镶块和分闸扣板的复合动作及复位,结构简单,装配方便。

[0051] 所述的分闸镶块842铰接于分闸扣板841上并能相对分闸扣板841转动。具体的说,当合闸按钮或者旋转动作时,传动机构动作,带动分闸驱动件动作,分闸驱动件先按压分闸镶块并将分闸镶块按压回分闸扣板的分闸缺口内,在按压分闸扣板,然后分闸镶块在分闸复位件的动作下回位对分闸驱动件进行限位。

[0052] 所述的分闸扣板841上设有扣板滑槽8412,所述的分闸复位件843穿过分闸镶块842插入扣板滑槽8412内,所述的分闸镶块842由分闸驱动件、分闸复位件843驱动旋转。具体的说,所述的分闸镶块842上设有分闸缺口8421,所述的分闸复位件843从分闸缺口8421处穿过分闸镶块842,所述的分闸缺口8421成U字形。具体的说,所述的分闸镶块842在分闸组件84处于第一状态时伸出分闸扣板841外,所述的分闸镶块842在合闸过程中被分闸驱动件按压并在合闸完成后实现对分闸驱动件83的限位。这样的结构使得分闸镶块的动作平稳可靠,同时能优先分闸扣板动作又能在分闸驱动件运动到位后进行限位。结构简单,动作可靠。

[0053] 所述的分闸扣板841上设有第一弧形部8413,所述的分闸镶块842上设有便于分闸驱动件83按压的第二弧形部8422和用于分闸驱动件限位的第三弧形部8423。弧形部的设置使得分闸驱动件按压时行动更平稳可靠,便于传动件的驱动。

[0054] 所述的分闸半轴81上设有便于分闸扣板841穿过的半轴缺口811,所述的分闸驱动件上设有便于按压的分闸滚子部831,所述的分闸复位件843为扭簧。当分闸半轴动时,能对分闸扣板解锁,分闸扣板在分闸驱动件的带动下先被压入半轴缺口内,当分闸驱动件被驱动件带动复位后,分闸扣板由分闸复位件带动回位,这样的结构使得分闸扣板,动作限位可靠,结构简单,动作平稳,联锁性能好。

[0055] 所述的套筒组件62包括第一套筒621和第二套筒622,所述的第一套筒套设于第二套筒外。具体的说,所述的套筒组件通过销轴固定于连杆组件上。这样的结构便于免调接头的安装,使得产品装配方便。

[0056] 所述的第一套筒上设有第一套孔6211,所述的第二套筒622上设有第二套孔6221,所述的第一套孔和第二套孔同轴设置。这样的结构使得产品安装方便,动作可靠。

[0057] 所述的第二套筒622上设有折弯部6222,所述的固定轴上设有环形缺口612,所述的第二套筒622上的折弯部卡入固定轴的环形缺口内并使得固定轴与第二套筒周向旋转轴向限位配合。这样的结构使得固定轴能相对第二套筒旋转,从而在装配时候进行定位及微调。

[0058] 所述的固定轴包括卡接头部613和连接部614,所述的卡接头部与第二套筒的折弯部相贴合,所述的连接部与真空灭弧室相连接,所述的环形缺口设于卡接头部和连接部之间。具体的说,所述连接部的外表面为正多变形。这样的结构便于固定轴与真空灭弧室相连接,便于固定轴与第二套筒配合。

[0059] 所述的第二套筒由两个半圆套6223组成,两个半圆套上设有供销轴穿过的半圆缺口6224。具体的说,两个半圆套上的半圆缺口相互配合形成所述的第二套孔。这样的结构便于第二套筒与固定轴配合,结构简单,动作可靠。

[0060] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0061] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。此外,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0062] 各位技术人员须知:虽然本实用新型已按照上述具体实施方式做了描述,但是本实用新型的实用新型思想并不仅限于此实用新型,任何运用本实用新型思想的改装,都将纳入本专利专利权保护范围内。

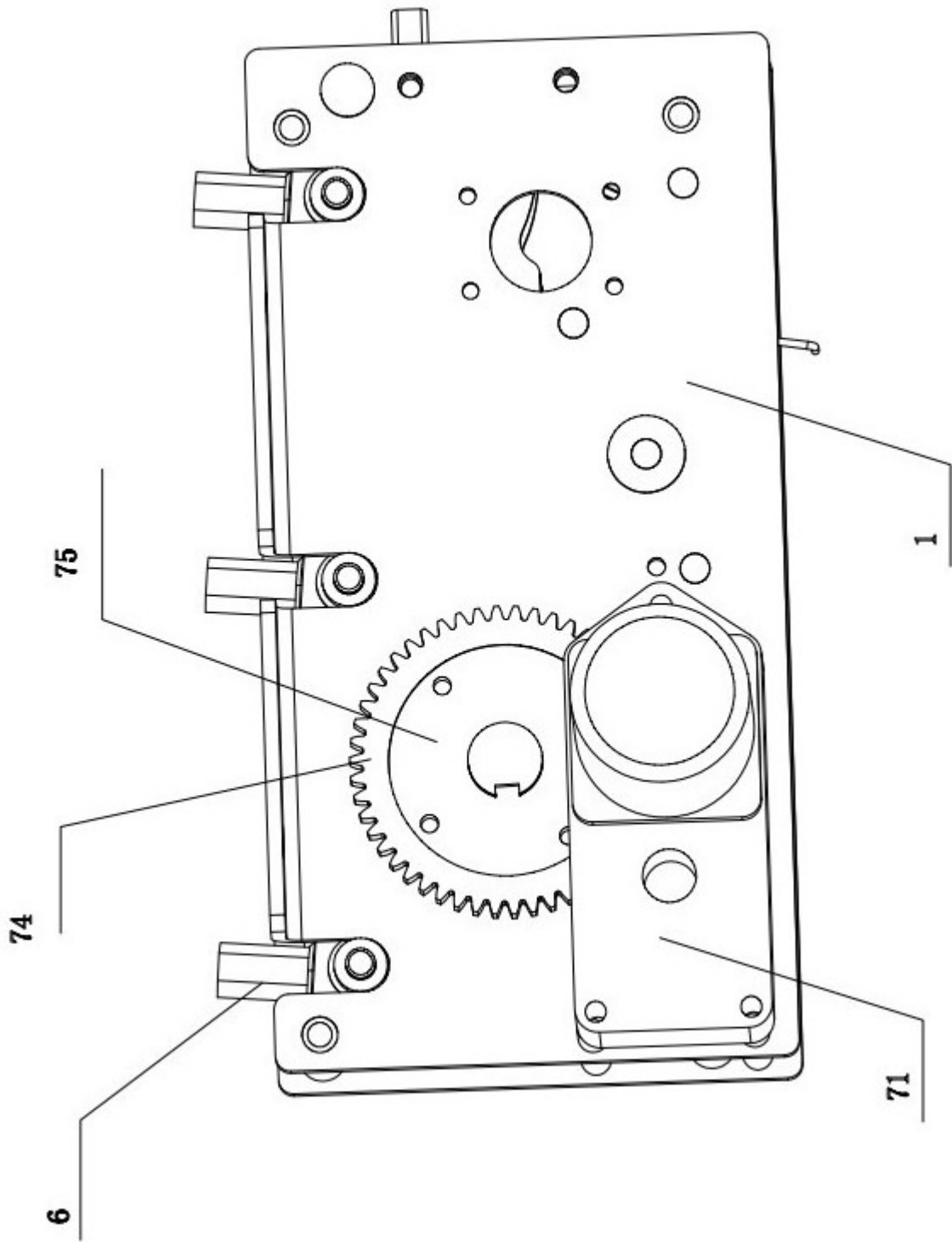


图1

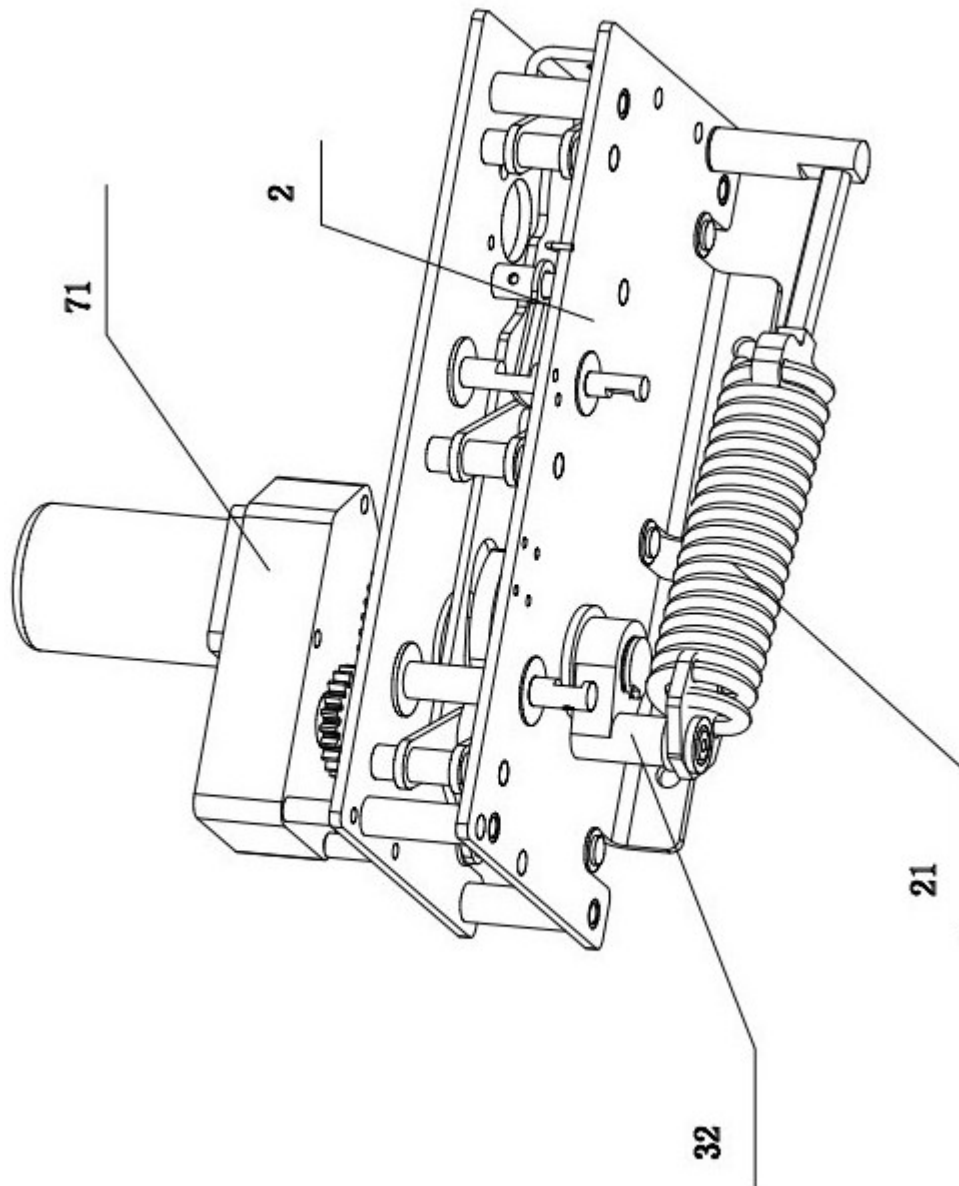


图2

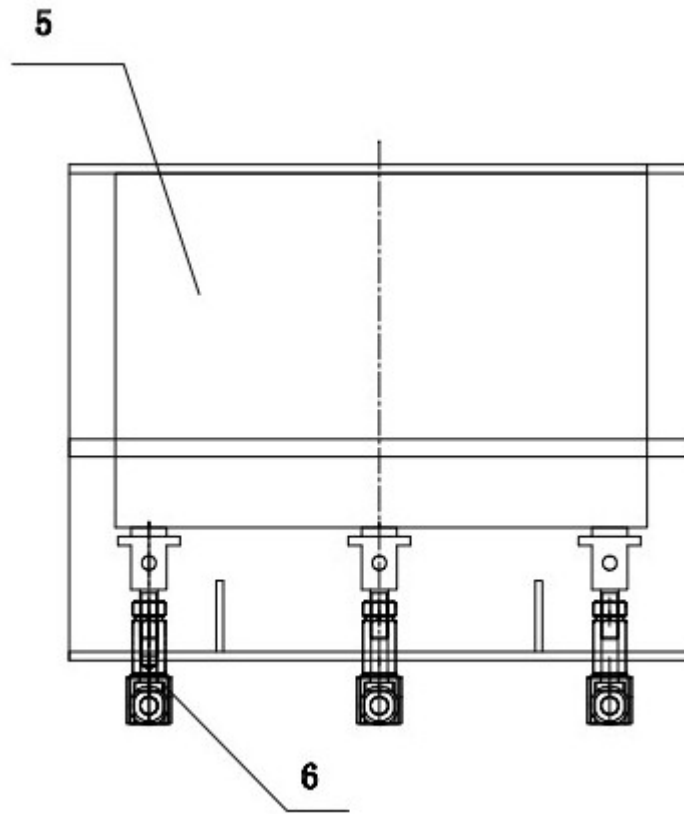


图3

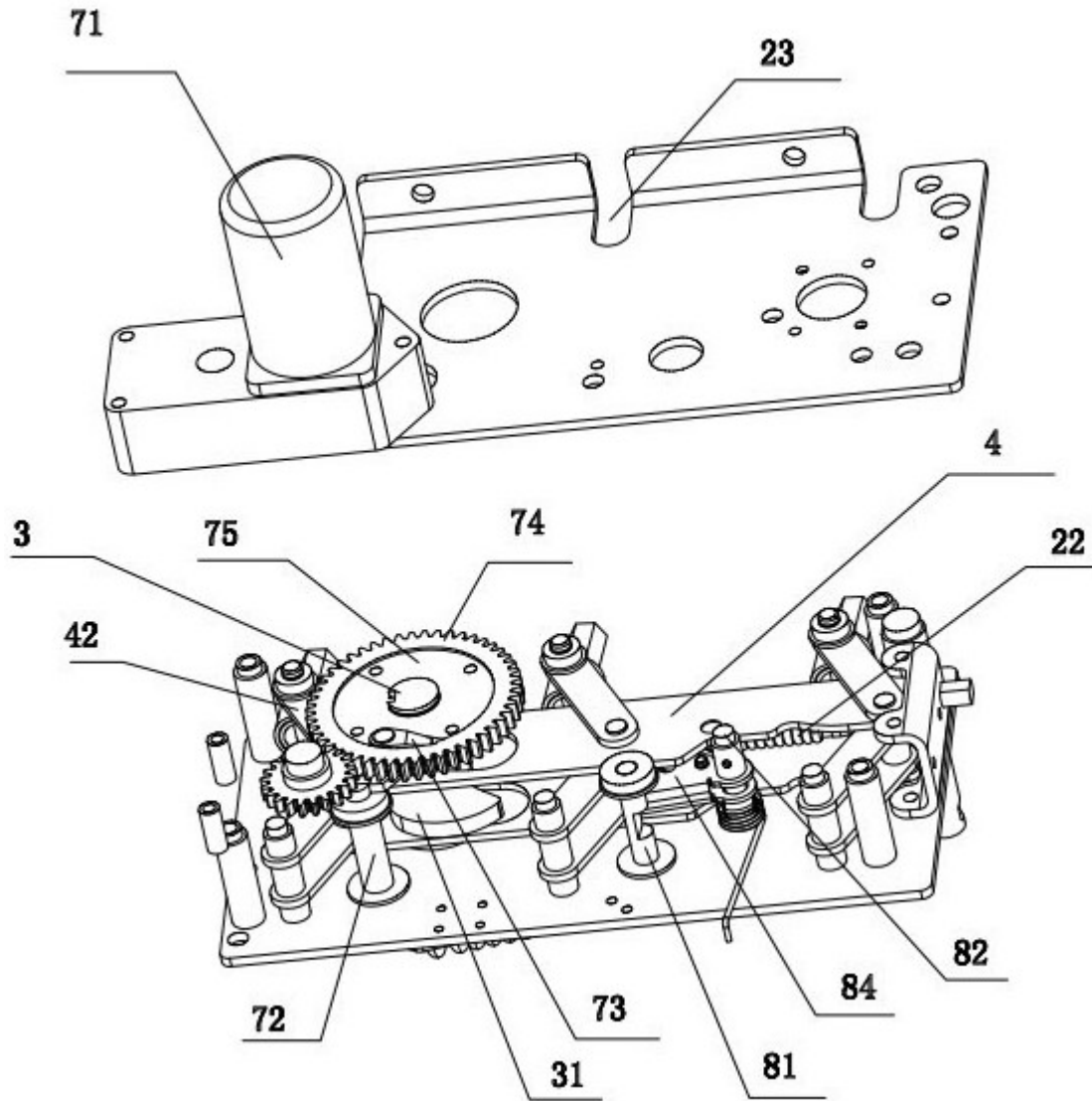


图4

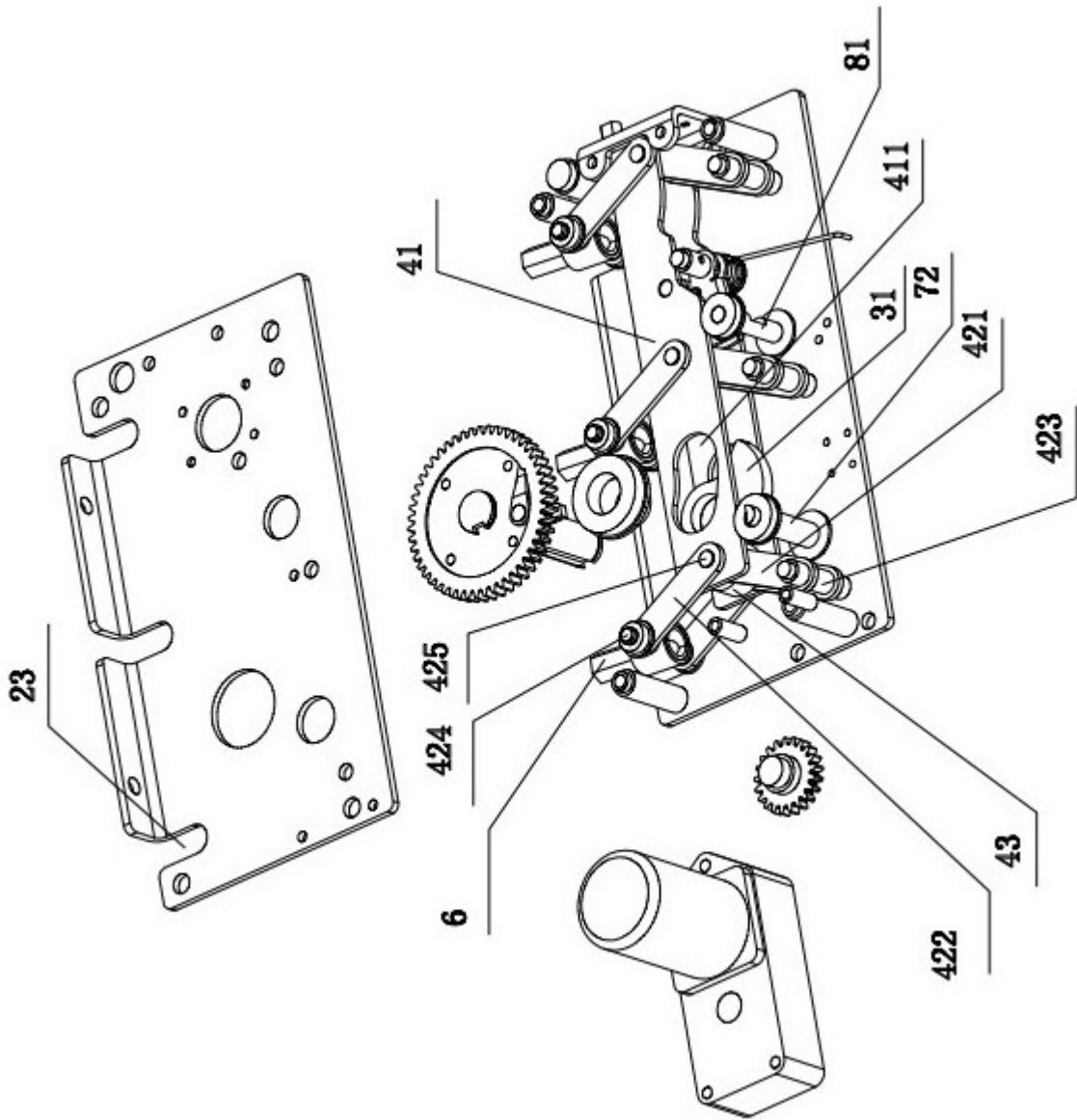


图5

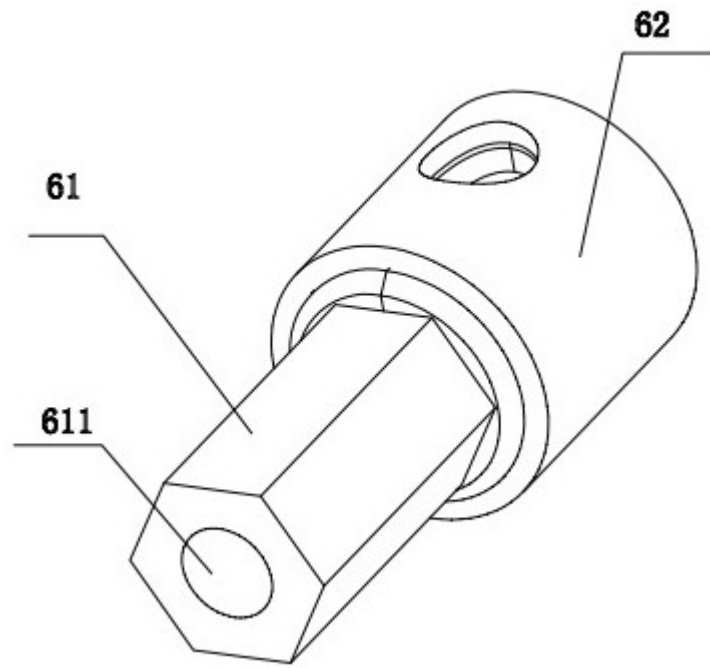


图6

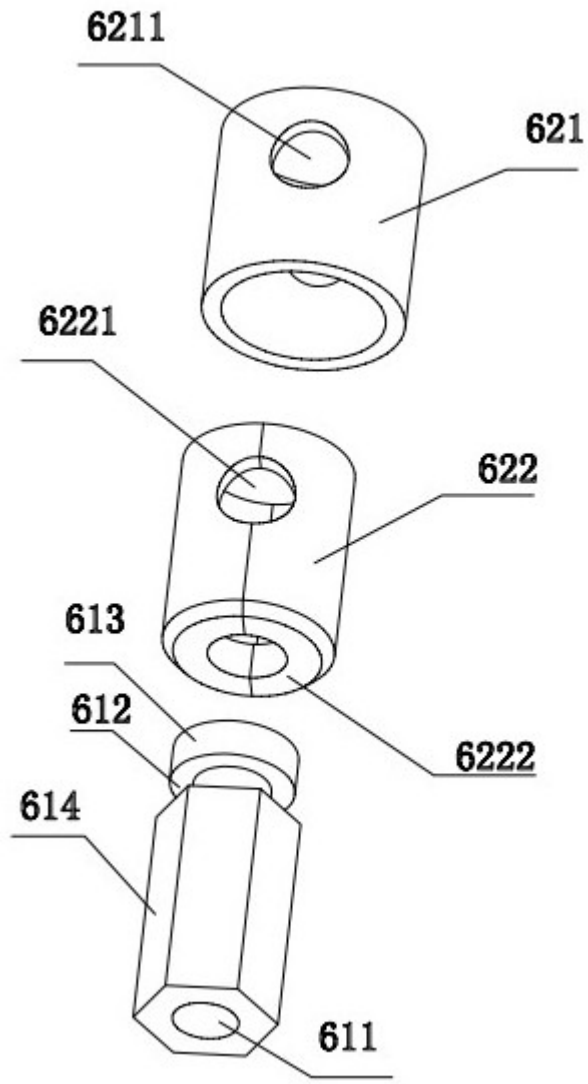


图7

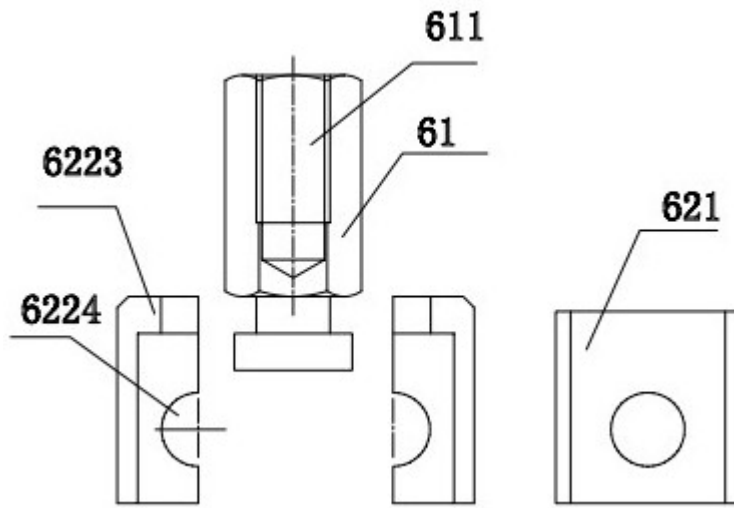


图8

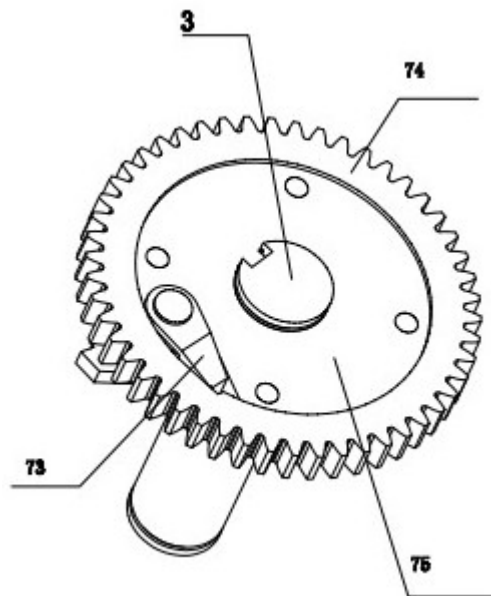


图9

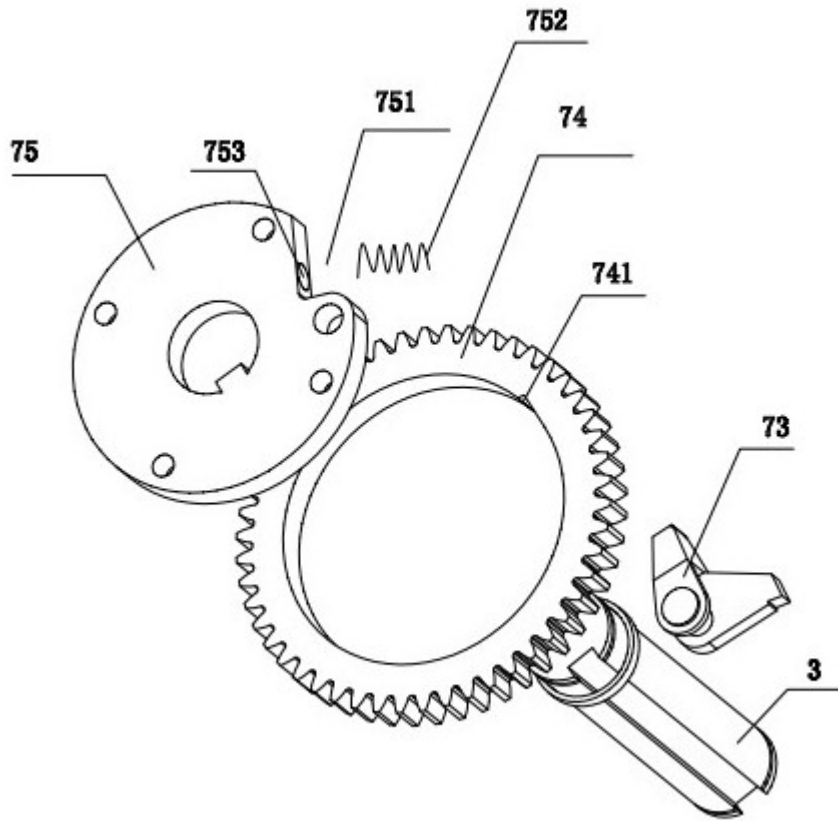


图10

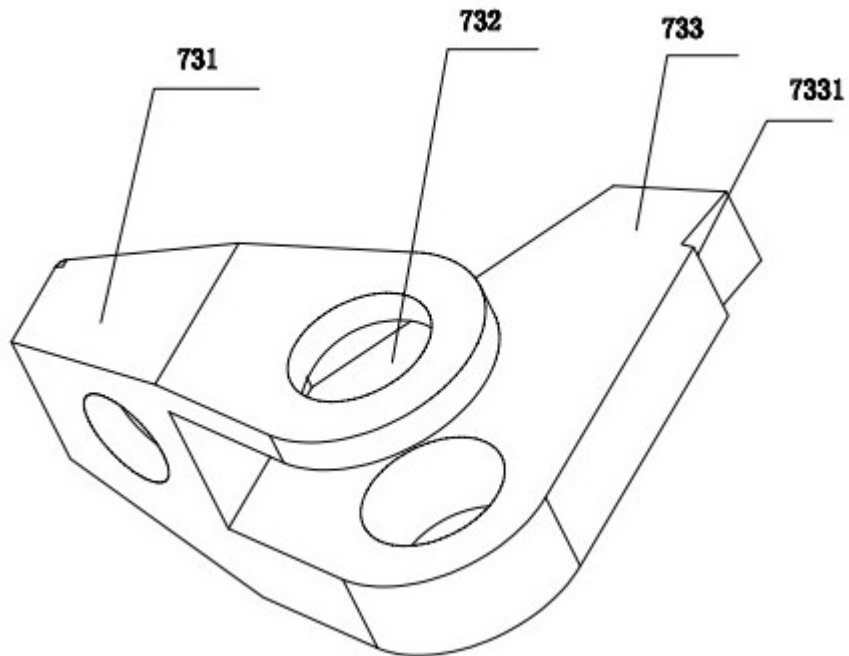


图11

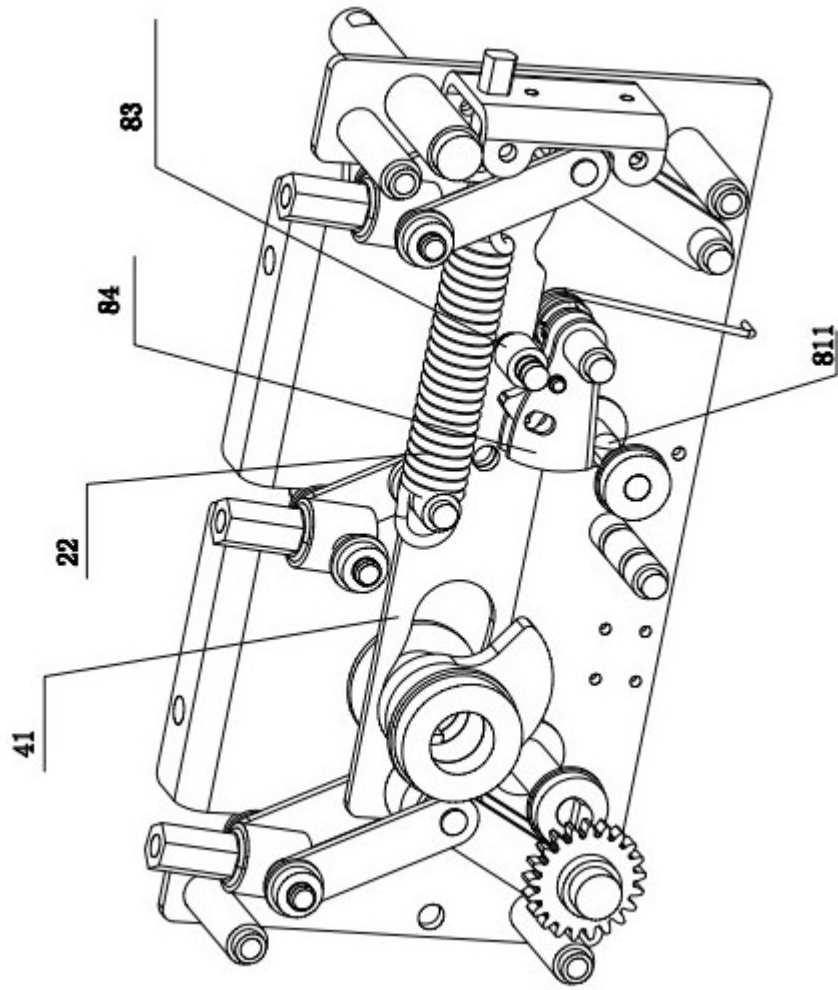


图12

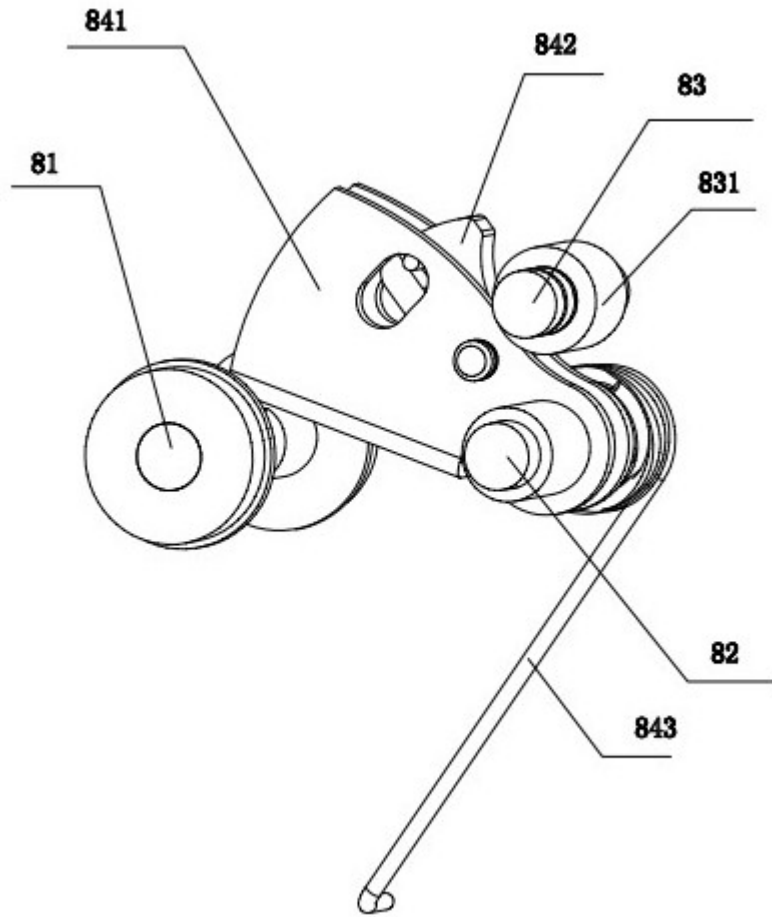


图13

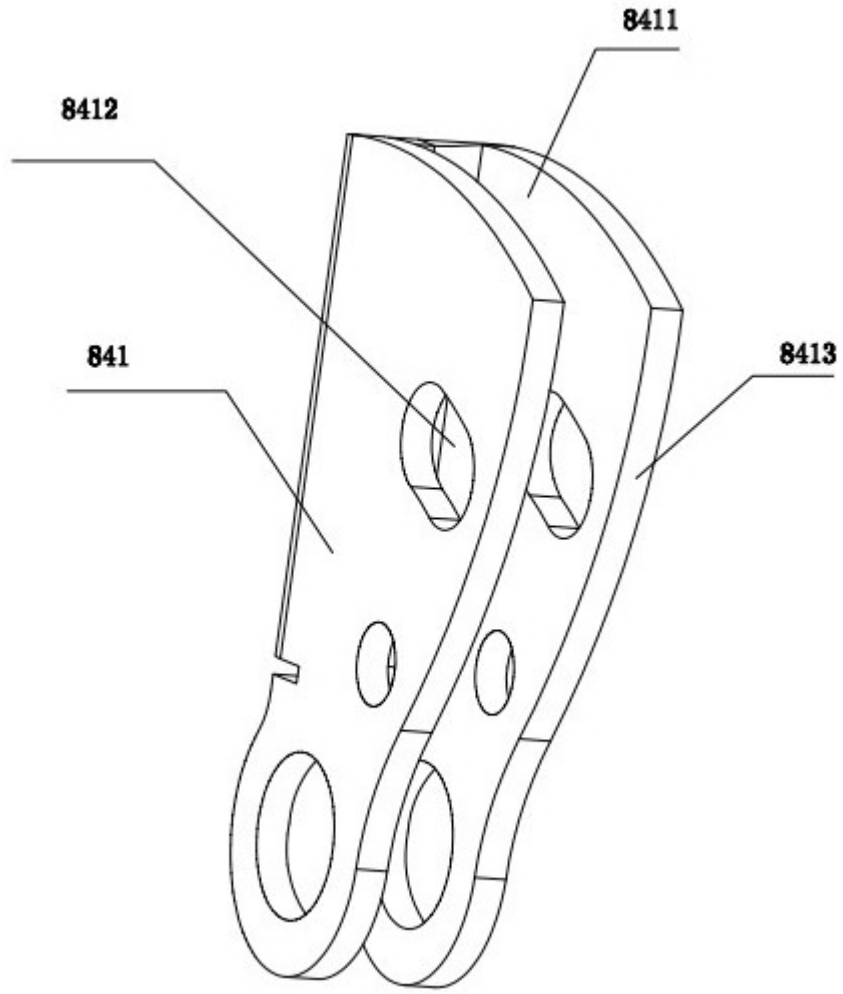


图14

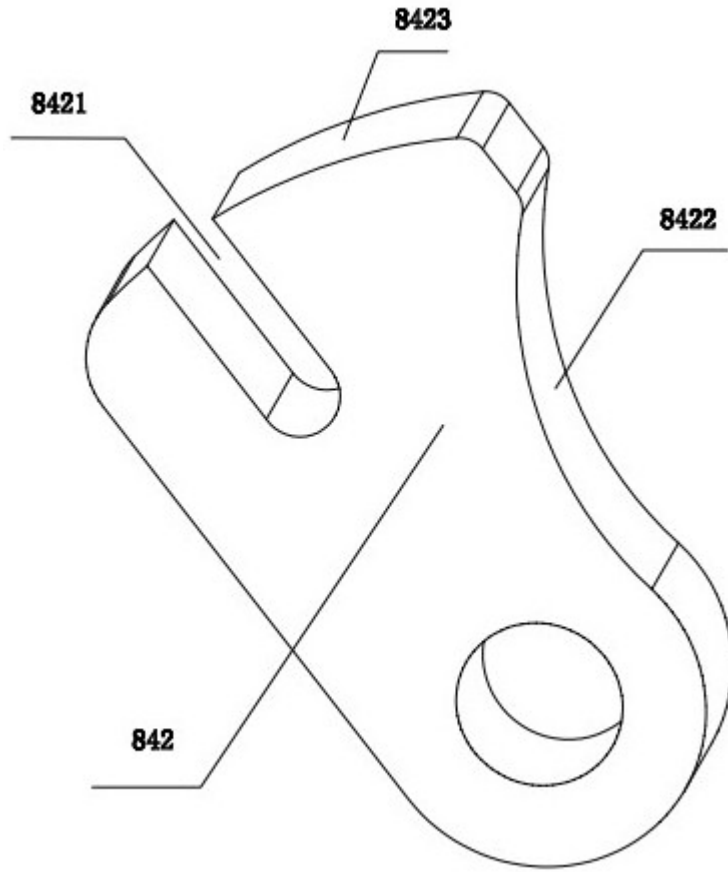


图15

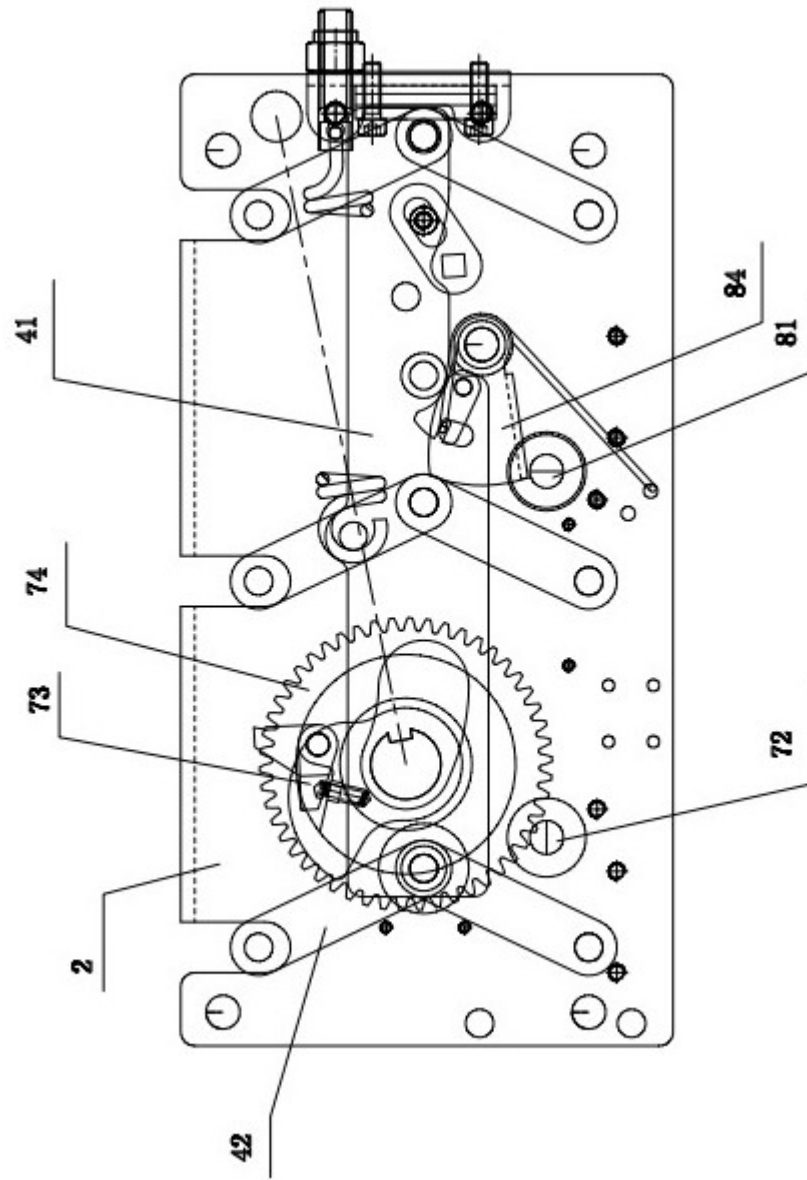


图16

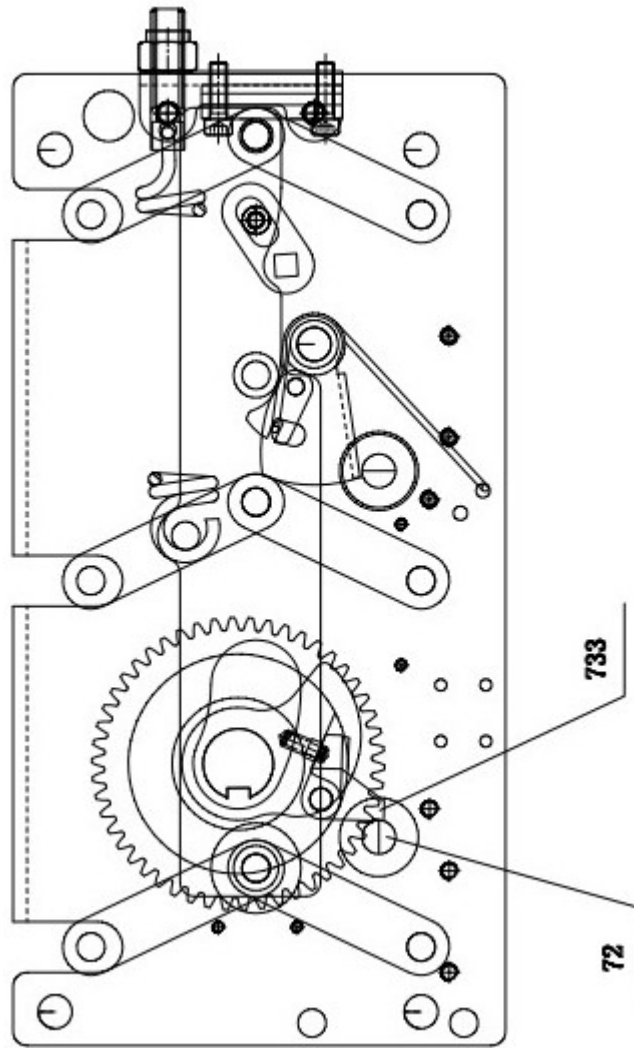


图17

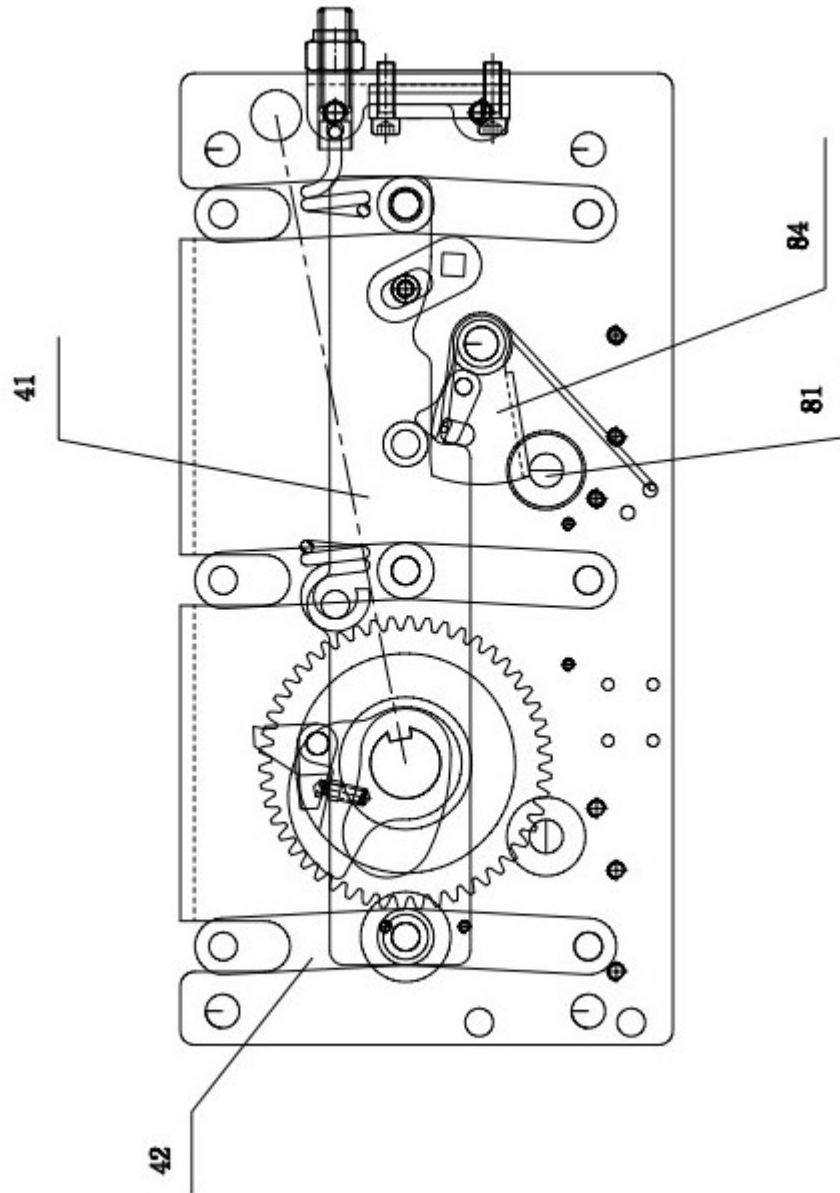


图18

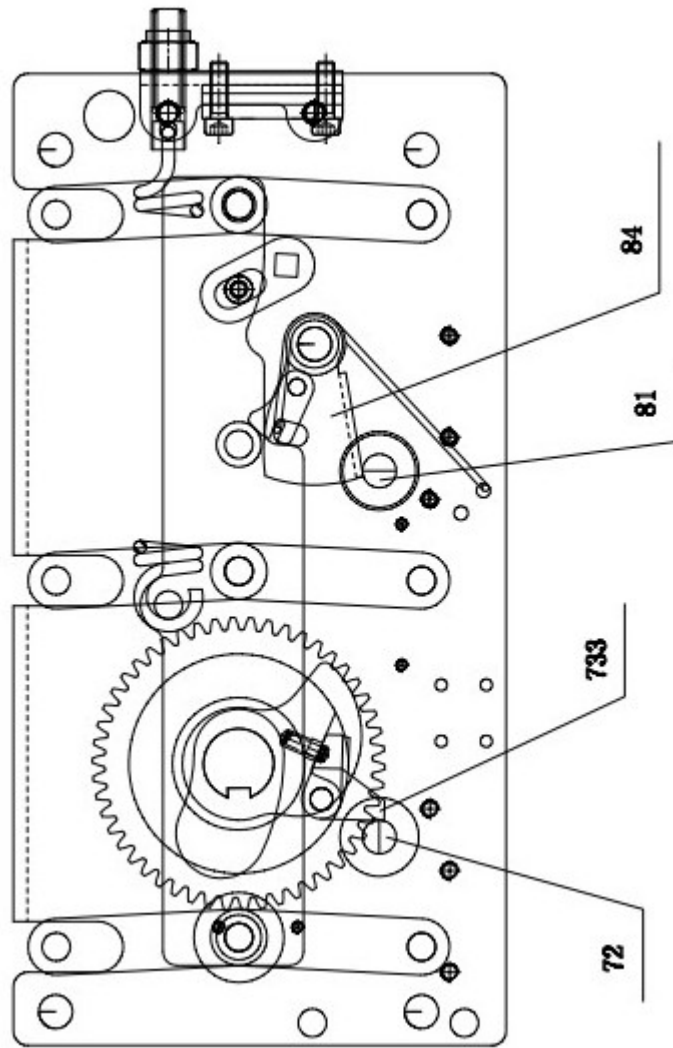


图19