



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116741571 A

(43) 申请公布日 2023. 09. 12

(21) 申请号 202310945440.3

(22) 申请日 2023.07.28

(71) 申请人 浙江云控电力设备有限公司

地址 325000 浙江省温州市乐清市乐清经济开发区经七路477号

(72) 发明人 苏载亮 苏广 谭海涛 罗冬冬
罗光碧

(74) 专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258

专利代理师 朱海晓

(51) Int.Cl.

H01H 33/664 (2006.01)

H01H 33/666 (2006.01)

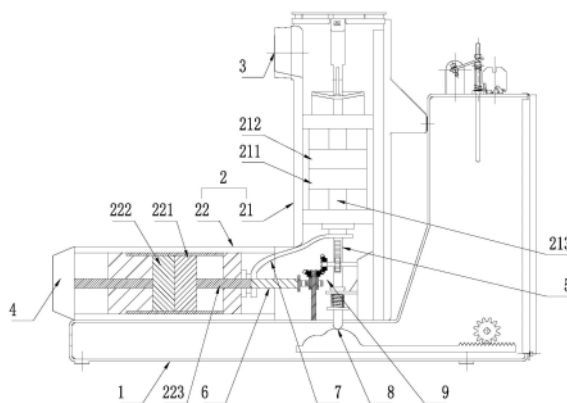
权利要求书3页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

固定式真空断路器

(57) 摘要

本发明提供了固定式真空断路器,属于断路器技术领域,其包括有箱体、固封极柱、分断机构与联动机构,固封极柱包括有相垂直设置的第一绝缘壳体与第二绝缘壳体,第一绝缘壳体与第二绝缘壳体内均设置有真空灭弧室,真空灭弧室内设置有动端触头与静端触头,动端触头连接有动端导电杆,两个动端导电杆之间软导电连接;本发明中设置有双灭弧室形成双断点,提升断路器的分断能力,降低被高电压击穿的概率,同时提升电力系统运行的安全性与可靠性,而且还设置有分断机构与联动机构相配合使得断路器可以选择两个灭弧室同时工作或者单独一个灭弧室工作,扩大断路器的适用范围,延长使用寿命。



1. 固定式真空断路器, 包括有箱体(1)以及设置于箱体(1)上的固封极柱(2), 其特征在于, 所述固封极柱(2)包括有内腔相连通的第一绝缘壳体(21)与第二绝缘壳体(22), 所述第一绝缘壳体(21)横向设置于箱体(1), 所述第二绝缘壳体(22)相对第一绝缘壳体(21)垂直设置;

所述第一绝缘壳体(21)内设置有第一真空灭弧室, 所述第一真空灭弧室内设置有第一动端触头(211)与第一静端触头(212), 所述第一动端触头(211)连接有第一动端导电杆(213);

所述第二绝缘壳体(22)内设置有第二真空灭弧室, 所述第二真空灭弧室内设置有第二动端触头(221)与第二静端触头(222), 所述第二动端触头(221)连接有第二动端导电杆(223);

所述第一绝缘壳体(21)设置有与第一静端触头(212)连接的第一接线端子(3), 所述第二绝缘壳体(22)设置有与第二静端触头(222)连接的第二接线端子(4), 所述第一动端导电杆(213)连接有第一绝缘拉杆(5), 所述第二动端导电杆(223)连接有第二绝缘拉杆(6), 所述第一动端导电杆(213)与第二动端导电杆(223)之间软导电连接(7);

还包括有分断机构(8)与联动机构(9), 所述分断机构(8)与联动机构(9)相配合用于使得断路器具有仅第一动端触头(211)动作的第一工作状态和第一动端触头(211)与第二动端触头(221)同时动作的第二工作状态。

2. 根据权利要求1所述的固定式真空断路器, 其特征在于, 所述分断机构(8)包括有:

上板部(81), 其设置于内腔中, 其上设置有供第一绝缘拉杆(5)穿过的通孔(811);

下板部(82), 其设置于第一绝缘拉杆(5)的下部;

弹性件(83), 其套设于第一绝缘拉杆(5), 并且上下端分别和上板部(81)与下板部(82)相抵接, 所述弹性件(83)用于使得第一动端触头(211)与第一静端触头(212)保持分离状态或者恢复分离状态;

抵接端(84), 其为弧形且设置于第一绝缘拉杆(5)远离第一动端导电杆(213)的一端, 其伸入箱体(1);

移动推杆(85), 其沿第二动端导电杆(223)方向滑动设置于箱体(1)内, 所述抵接端(84)抵接于移动推杆(85);

驱动机构, 其设置于箱体(1)内, 用于驱动移动推杆(85)移动, 以使得第一动端触头(211)相对第一静端触头(212)具有合闭位置、第一分断位置与第二分断位置;

所述第一动端触头(211)处于第一分断位置时与第一静端触头(212)的距离小于第一动端触头(211)处于第二分断位置时与第一静端触头(212)的距离。

3. 根据权利要求2所述的固定式真空断路器, 其特征在于, 所述移动推杆(85)朝向第一绝缘拉杆(5)设置有第一抵接部(851)、第二抵接部(852)和第三抵接部(853), 所述第二抵接部(852)的高度大于第一抵接部(851)的高度, 所述第一抵接部(851)的高度大于第三抵接部(853)的高度;

当所述抵接端(84)抵接于第一抵接部(851)时, 所述第一动端触头(211)位于第一分断位置;

当所述抵接端(84)抵接于第二抵接部(852)时, 所述第一动端触头(211)位于合闭位置;

当所述抵接端(84)抵接于第三抵接部(853)时,所述第一动端触头(211)位于第二分断位置。

4.根据权利要求3所述的固定式真空断路器,其特征在于,所述第一抵接部(851)与第二抵接部(852)之间设置有圆滑过渡的第一导向部(854),所述第二抵接部(852)与第三抵接部(853)之间设置有圆滑过渡的第二导向部(855)。

5.根据权利要求4所述的固定式真空断路器,其特征在于,所述第一抵接部(851)、第二抵接部(852)和第三抵接部(853)设置为连续的导槽(86),所述抵接端(84)位于导槽(86)内滑动。

6.根据权利要求2所述的固定式真空断路器,其特征在于,所述通孔(811)内螺纹连接有套筒(87),所述第一绝缘拉杆(5)穿过套筒(87),所述弹性件(83)的上下端分别和套筒(87)与下板部(82)相抵接。

7.根据权利要求2所述的固定式真空断路器,其特征在于,还包括有控制系统,所述移动推杆(85)远离固封极柱(2)的一端设置有齿条部(88),所述驱动机构包括有第一齿轮(89)以及用于第一齿轮(89)转动的驱动源,所述驱动源与控制系统连接,所述第一齿轮(89)与齿条部(88)相啮合。

8.根据权利要求2所述的固定式真空断路器,其特征在于,所述联动机构(9)包括有:
齿条(91),其沿所述第一绝缘拉杆(5)移动方向设置于第一绝缘拉杆(5);
转轴(92),其沿第二动端导电杆(223)方向转动设置于内腔中;
第二齿轮(93),其设置于转轴(92)上且与齿条(91)相啮合,其与转轴(92)同步转动;
第一伞齿轮(94),其设置于转轴(92)靠近第二灭弧一端,其与转轴(92)同步转动;
固定轴(95),其沿第一动端导电杆(213)方向设置于内腔中;
第二伞齿轮(96),其转动设置固定轴(95)且与第一伞齿轮(94)相啮合,所述第二伞齿轮(96)朝向第二动端导电杆(223)延伸有筒体(961),所述筒体(961)下端设置有联动部(97);

滑动盘(98),其沿第二动端导电杆(223)方向滑动设置于内腔中,并且一端与第二绝缘拉杆(6)连接,所述滑动盘(98)上设置有联动孔(99);

所述联动部(97)位于联动孔(99)内转动具有使得第二动端触头(221)与第二静端触头(222)分离的第一状态和使得第二动端触头(221)与第二静端触头(222)闭合的第二状态。

9.根据权利要求8所述的固定式真空断路器,其特征在于,所述第一动端触头(211)位于合闭位置时,所述滑动盘(98)不移动,所述第二动端触头(221)与第二静端触头(222)闭合;

所述第一动端触头(211)位于第一分断位置时,所述滑动盘(98)不移动,所述第二动端触头(221)与第二静端触头(222)闭合;

所述第一动端触头(211)位于第二分断位置时,所述滑动盘(98)移动,所述第二动端触头(221)与第二静端触头(222)分断。

10.根据权利要求8所述的固定式真空断路器,其特征在于,所述第一动端触头(211)在合闭位置与第一分断位置之间切换时,所述滑动盘(98)不移动,所述第二动端触头(221)与第二静端触头(222)全程闭合;

所述第一动端触头(211)在合闭位置与第二分断位置之间切换时,所述滑动盘(98)移

动,所述第二动端触头(221)与第二静端触头(222)分断。

固定式真空断路器

技术领域

[0001] 本发明涉及断路器技术领域,具体涉及固定式真空断路器。

背景技术

[0002] 电力系统是一个很大的实时工作系统,电力系统的工作方式自有特点,其发电、变电、输电、用电是在同一瞬间完成的。随着电网系统的覆盖范围越来越广,电力机组的容量越来越大,供用电的要求越来越高,尤为重要,电力行业最强调的是安全性,要求电力系统能够用很完备的自动控制方式来协调。

[0003] 要让先进的控制系统最终能够实现控制,配备较为新型的断路器是重要措施。目前公用的户内高压真空断路器、户内高压隔离开关和户内高压接地开关等开关元件,是交流金属封闭开关设备(即高压开关柜)中的重要电器元件。

[0004] 固封极柱是将真空灭弧室和断路器相关的导电零件同时嵌入到环氧树脂这类容易固化的固封壳体中而形成的装置。一般地,固封极柱的固封壳体内的导电零件有静端出线端子、真空灭弧室和动端出线端子,真空灭弧室的上端与静端出线端子电连接,下端与动端出线端子电连接。真空灭弧室中沿上下方向设置有静端触头和动端触头,静端触头通过静端导电杆与静端出线端子导电连接,动端触头通过动端导电杆与动端出线端子导电连接。动端导电杆与操动机构传动连接,操动机构带动动端导电杆上下运动实现动、静端触头的接触和分离,从而实现断路器的分合闸。

[0005] 现有技术中如公开为CN110676112B的专利公开了一种固封极柱及断路器,其包括固封壳体,固封壳体内设有静端出线端子、真空灭弧室和动端出线端子,此结构固封极柱内仅有一个真空灭弧室,在高电压的情况下存在被击穿的概率,导致电力系统运行的安全性与可靠性不足。

发明内容

[0006] 本发明的目的是为了克服现有技术存在的缺点和不足,而提供一种固定式真空断路器。

[0007] 本发明所采取的技术方案如下:固定式真空断路器,包括有箱体以及设置于箱体上的固封极柱,所述固封极柱包括有内腔相连通的第一绝缘壳体与第二绝缘壳体,所述第一绝缘壳体横向设置于箱体,所述第二绝缘壳体相对第一绝缘壳体垂直设置;

所述第一绝缘壳体内设置有第一真空灭弧室,所述第一真空灭弧室内设置有第一动端触头与第一静端触头,所述第一动端触头连接有第一动端导电杆;

所述第二绝缘壳体内设置有第二真空灭弧室,所述第二真空灭弧室内设置有第二动端触头与第二静端触头,所述第二动端触头连接有第二动端导电杆;

所述第一绝缘壳体设置有与第一静端触头连接的第一接线端子,所述第二绝缘壳体设置有与第二静端触头连接的第二接线端子,所述第一动端导电杆连接有第一绝缘拉杆,所述第二动端导电杆连接有第二绝缘拉杆,所述第一动端导电杆与第二动端导电杆之

间软导电连接；

还包括有分断机构与联动机构，所述分断机构与联动机构相配合用于使得断路器具有仅第一动端触头动作的第一工作状态和第一动端触头与第二动端触头同时动作的第二工作状态。

[0008] 所述分断机构包括有：

上板部，其设置于内腔中，其上设置有供第一绝缘拉杆穿过的通孔；

下板部，其设置于第一绝缘拉杆的下部；

弹性件，其套设于第一绝缘拉杆，并且上下端分别和上板部与下板部相抵接，所述弹性件用于使得第一动端触头与第一静端触头保持分离状态或者恢复分离状态；

抵接端，其为弧形且设置于第一绝缘拉杆远离第一动端导电杆的一端，其伸入箱体；

移动推杆，其沿第二动端导电杆方向滑动设置于箱体内，所述抵接端抵接于移动推杆；

驱动机构，其设置于箱体内，用于驱动移动推杆移动，以使得第一动端触头相对第一静端触头具有合闭位置、第一分断位置与第二分断位置；

所述第一动端触头处于第一分断位置时与第一静端触头的距离小于第一动端触头处于第二分断位置时与第一静端触头的距离。

[0009] 所述移动推杆朝向第一绝缘拉杆设置有第一抵接部、第二抵接部和第三抵接部，所述第二抵接部的高度大于第一抵接部的高度，所述第一抵接部的高度大于第三抵接部的高度；

当所述抵接端抵接于第一抵接部时，所述第一动端触头位于第一分断位置；

当所述抵接端抵接于第二抵接部时，所述第一动端触头位于合闭位置；

当所述抵接端抵接于第三抵接部时，所述第一动端触头位于第二分断位置。

[0010] 所述第一抵接部与第二抵接部之间设置有圆滑过渡的第一导向部，所述第二抵接部与第三抵接部之间设置有圆滑过渡的第二导向部。

[0011] 所述第一抵接部、第二抵接部和第三抵接部设置为连续的导槽，所述抵接端位于导槽内滑移。

[0012] 所述通孔内螺纹连接有套筒，所述第一绝缘拉杆穿过套筒，所述弹性件的上下端分别和套筒与下板部相抵接。

[0013] 还包括有控制系统，所述移动推杆远离固封极柱的一端设置有齿条部，所述驱动机构包括有第一齿轮以及用于第一齿轮转动的驱动源，所述驱动源与控制系统连接，所述第一齿轮与齿条部相啮合。

[0014] 所述联动机构包括有：

齿条，其沿所述第一绝缘拉杆移动方向设置于第一绝缘拉杆；

转轴，其沿第二动端导电杆方向转动设置于内腔中；

第二齿轮，其设置于转轴上且与齿条相啮合，其与转轴同步转动；

第一伞齿轮，其设置于转轴靠近第二灭弧一端，其与转轴同步转动；

固定轴，其沿第一动端导电杆方向设置于内腔中；

第二伞齿轮，其转动设置固定轴且与第一伞齿轮相啮合，所述第二伞齿轮朝向第

二动端导电杆延伸有筒体,所述筒体下端设置有联动部;

滑动盘,其沿第二动端导电杆方向滑动设置于内腔中,并且一端与第二绝缘拉杆连接,所述滑动盘上设置有联动孔;

所述联动部位于联动孔内转动具有使得第二动端触头与第二静端触头分离的第一状态和使得第二动端触头与第二静端触头闭合的第二状态。

[0015] 所述第一动端触头位于合闭位置时,所述滑动盘不移动,所述第二动端触头与第二静端触头闭合;

所述第一动端触头位于第一分断位置时,所述滑动盘不移动,所述第二动端触头与第二静端触头闭合;

所述第一动端触头位于第二分断位置时,所述滑动盘移动,所述第二动端触头与第二静端触头分断。

[0016] 所述第一动端触头在合闭位置与第一分断位置之间切换时,所述滑动盘不移动,所述第二动端触头与第二静端触头全程闭合;

所述第一动端触头在合闭位置与第二分断位置之间切换时,所述滑动盘移动,所述第二动端触头与第二静端触头分断。

[0017] 本发明的有益效果如下:本发明中设置有双灭弧室形成双断点,提升断路器的分断能力,降低被高电压击穿的概率,同时提升电力系统运行的安全性与可靠性,而且还设置有分断机构与联动机构相配合使得断路器可以选择两个灭弧室同时工作或者单独一个灭弧室工作,扩大断路器的适用范围,延长使用寿命。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,根据这些附图获得其他的附图仍属于本发明的范畴。

[0019] 图1为本发明的示意图;

图2为本发明中第一动端触头位于合闭位置的示意图;

图3为本发明第一动端触头位于第一分断位置的示意图;

图4为本发明第一动端触头位于第二分断位置的示意图;

图5为本发明中分断机构与联动机构的局部示意图;

图6为本发明中移动推杆与第一绝缘拉杆的局部示意图。

具体实施方式

[0020] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0021] 本申请的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“径向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“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申请和简化描述,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

能理解为对本申请的限制。在本申请的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0022] 在本申请的描述中,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申请中的具体含义。

[0023] 在本申请的描述中,需要说明的是,本发明实施例中所有使用“第一”和“第二”的表述均是 为了区分两个相同名称非相同的实体或者非相同的参量,可见“第一”“第二” 仅为了表述的方便,不应理解为对本发明实施例的限定,后续实施例对此不再 一一说明。

[0024] 如图1至图6所示,为本发明提供的一种实施例:

固定式真空断路器,包括有箱体1以及设置于箱体1上的固封极柱2,所述固封极柱2包括有内腔相连通的第一绝缘壳体21与第二绝缘壳体22,所述第一绝缘壳体21横向设置于箱体1,所述第二绝缘壳体22相对第一绝缘壳体21垂直设置;所述第一绝缘壳体21内设置有第一真空灭弧室,所述第一真空灭弧室内设置有第一动端触头211与第一静端触头212,所述第一动端触头211连接有第一动端导电杆213;所述第二绝缘壳体22内设置有第二真空灭弧室,所述第二真空灭弧室内设置有第二动端触头221与第二静端触头222,所述第二动端触头221连接有第二动端导电杆223,通过设置有双灭弧室形成双断点,提升断路器的分断能力,降低被高电压击穿的概率。

[0025] 所述第一绝缘壳体21设置有与第一静端触头212连接的第一接线端子3,所述第二绝缘壳体22设置有与第二静端触头222连接的第二接线端子4,所述第一动端导电杆213连接有第一绝缘拉杆5,所述第二动端导电杆223连接有第二绝缘拉杆6,所述第一动端导电杆213与第二动端导电杆223之间软导电连接7;其中,第一接线端子3与第二接线端子4用来连接进出线,真空灭弧室的具体结构可以参照现有技术中固封极柱的结构,优选分断能力强的固封极柱。

[0026] 进一步地,还包括有分断机构8与联动机构9,所述分断机构8与联动机构9相配合用于使得断路器具有仅第一动端触头211动作的第一工作状态和第一动端触头211与第二动端触头221同时动作的第二工作状态;具体的,在第一工作状态中仅第一真空灭弧室进行分断,而在第二工作状态中,可以让第一真空灭弧室与第二真空灭弧室同时分断,提升分断能力,扩大断路器的适用范围,其中对于第二真空灭弧室在第一真空灭弧室足够分断 时,可以不进行动作,相当于仅作为导电件,可以延长第二真空灭弧室的使用寿命。

[0027] 具体的,所述分断机构8包括有:

上板部81,其设置于内腔中,其上设置有供第一绝缘拉杆5穿过的通孔811;上板部81可以由第一绝缘壳体21延伸形成;下板部82,其设置于第一绝缘拉杆5的下部;弹性件83,其套设于第一绝缘拉杆5,并且上下端分别和上板部81与下板部82相抵接,所述弹性件83用于使得第一动端触头211与第一静端触头212保持分离状态或者恢复分离状态;弹性件83采用柱状弹簧,抵接端84,其为弧形且设置于第一绝缘拉杆5远离第一动端导电杆213的一端,其伸入箱体1;移动推杆85,其沿第二动端导电杆223方向滑动设置于箱体1内,所述抵接端84抵接于移动推杆85;弹性件83可以让抵接端84更好地抵接于移动推杆85,保持机构

的稳定性;驱动机构,其设置于箱体1内,用于驱动移动推杆85移动,以使得第一动端触头211相对第一静端触头212具有合闭位置、第一分断位置与第二分断位置;所述第一动端触头211处于第一分断位置时与第一静端触头212的距离小于第一动端触头211处于第二分断位置时与第一静端触头212的距离;通过此机构让第一真空灭弧室也具有双档分断能力,对于较低的电压分断,只需要在合闭位置与第一分断位置间切换,而当在第一分断位置时无法满足分断性能时,可以变换为在合闭位置与第二分断位置间切换,通过增大分断距离,提升分断能力。

[0028] 进一步地,所述移动推杆85朝向第一绝缘拉杆5设置有第一抵接部851、第二抵接部852和第三抵接部853,所述第二抵接部852的高度大于第一抵接部851的高度,所述第一抵接部851的高度大于第三抵接部853的高度;当所述抵接端84抵接于第一抵接部851时,所述第一动端触头211位于第一分断位置;当所述抵接端84抵接于第二抵接部852时,所述第一动端触头211位于合闭位置;当所述抵接端84抵接于第三抵接部853时,所述第一动端触头211位于第二分断位置,其中所述第一抵接部851与第二抵接部852之间设置有圆滑过渡的第一导向部854,所述第二抵接部852与第三抵接部853之间设置有圆滑过渡的第二导向部855,可以让移动推杆85相对抵接端84流畅地移动,提升机构运行的流畅性。

[0029] 进一步地,所述第一抵接部851、第二抵接部852和第三抵接部853设置为连续的导槽86,所述抵接端84位于导槽86内滑移,如此能够提升机构的稳定性,避免抵接端84与移动推杆85在动作时偏移、错位,从而导致分断失效。

[0030] 所述联动机构9包括有:

齿条91,其沿所述第一绝缘拉杆5移动方向设置于第一绝缘拉杆5;转轴92,其沿第二动端导电杆223方向转动设置于内腔中;第二齿轮93,其设置于转轴92上且与齿条91相啮合,其与转轴92同步转动;第一伞齿轮94,其设置于转轴92靠近第二灭弧一端,其与转轴92同步转动;固定轴95,其沿第一动端导电杆213方向设置于内腔中;第二伞齿轮96,其转动设置固定轴95且与第一伞齿轮94相啮合,所述第二伞齿轮96朝向第二动端导电杆223延伸有筒体961,所述筒体961下端设置有联动部97;滑动盘98,其沿第二动端导电杆223方向滑动设置于内腔中,并且一端与第二绝缘拉杆6连接,所述滑动盘98上设置有联动孔99;在第一绝缘壳体21与第二绝缘壳体22的内腔设置有与滑动盘98适配的滑槽。所述联动部97位于联动孔99内转动具有使得第二动端触头221与第二静端触头222分离的第一状态和使得第二动端触头221与第二静端触头222闭合的第二状态。具体的,在抵接端84位于第一抵接部851与第二抵接部852上以及之间时,联动部97转动一定角度,并且联动部97不会与联动孔99内壁抵触,因此滑动盘98不会移动,而当抵接端84位于第二抵接部852与第三抵接部853以及之间时,联动部97转动更大的角度,此时联动部97会与联动孔99内壁抵触,滑动盘98移动拉动第二动端触头221与第二静端触头222分离。进一步地,第二绝缘拉杆6上也设置弹簧,保证常态下,第二动端触头221与第二静端触头222保持闭合。

[0031] 进一步地,所述通孔811内螺纹连接有套筒87,所述第一绝缘拉杆5穿过套筒87,所述弹性件83的上下端分别和套筒87与下板部82相抵接,通过转动套筒87可以调节弹性件83的弹力大小,由于齿条91与第二齿轮93相啮合会对第一绝缘拉杆5上下移动有一定阻力,从而影响第一动端触头211的分断,弹性件83需要合适的弹力确保第一动端触头211进行分断,而且若是弹性件83弹力过大会影响移动推杆85横移,因此需要由套筒87调节。

[0032] 当抵接端84位于第二抵接部852时,所述第一动端触头211位于合闭位置,所述滑动盘98不移动,所述第二动端触头221与第二静端触头222闭合;当抵接端84位于第一抵接部851时,所述第一动端触头211位于第一分断位置,所述滑动盘98不移动,所述第二动端触头221与第二静端触头222闭合;当抵接端84位于第三抵接部853时,所述第一动端触头211位于第二分断位置,所述滑动盘98移动,所述第二动端触头221与第二静端触头222分断。所述第一动端触头211在合闭位置与第一分断位置之间切换时,所述滑动盘98不移动,所述第二动端触头221与第二静端触头222全程闭合;所述第一动端触头211在合闭位置与第二分断位置之间切换时,所述滑动盘98移动,所述第二动端触头221与第二静端触头222分断。

[0033] 还包括有控制系统以及与控制系统连接的电压传感器,所述移动推杆85远离固封极柱2的一端设置有齿条部88,所述驱动机构包括有第一齿轮89以及用于第一齿轮89转动的驱动源,驱动源可以为电机,所述驱动源与控制系统连接,所述第一齿轮89与齿条部88相啮合。其中,电压传感器可以分别设置在进出线端,根据电压大小控制驱动源,正确地切换第一工作状态与第二工作状态。

[0034] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

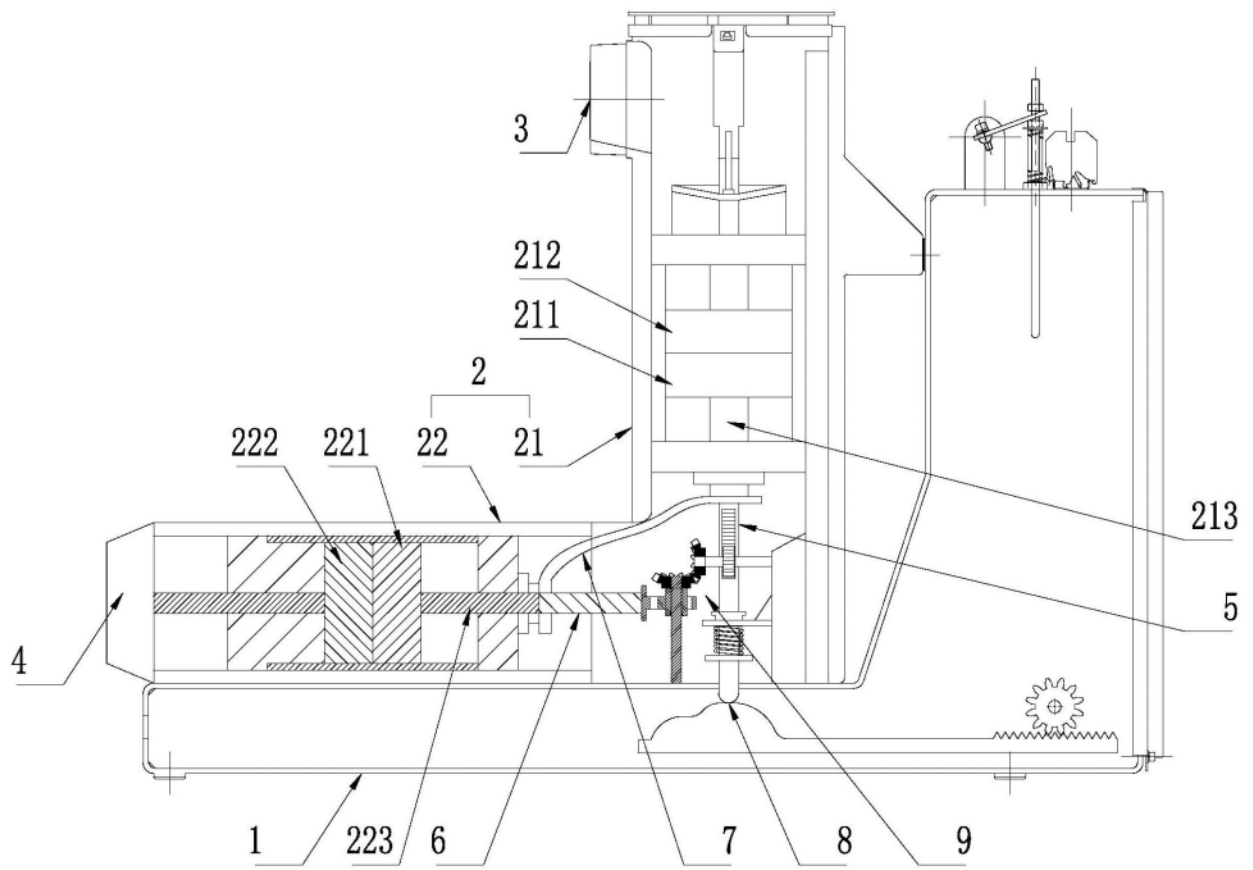


图1

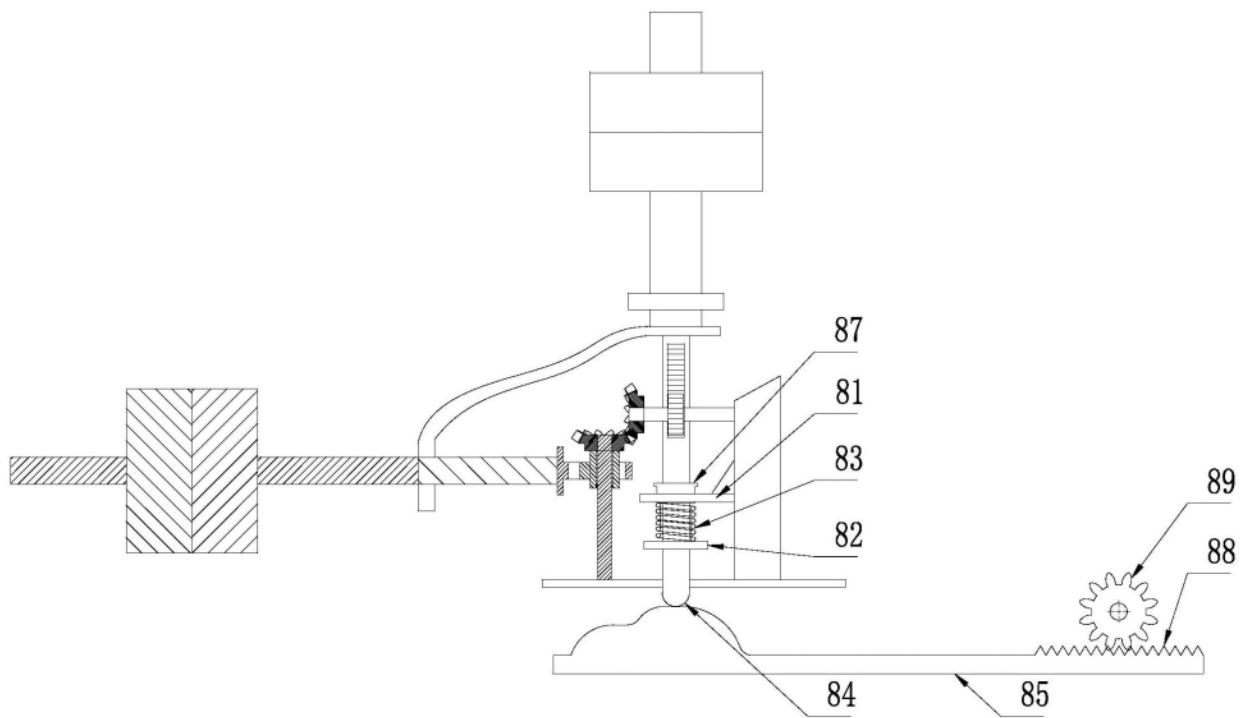


图2

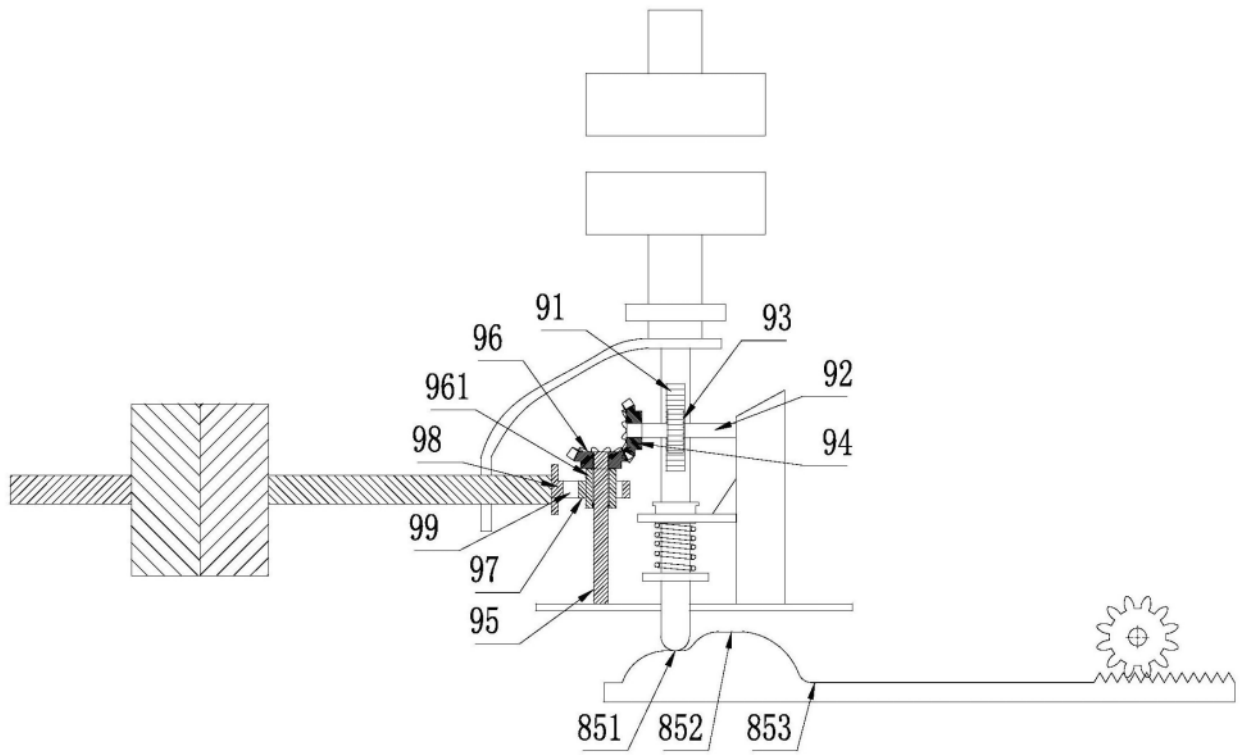


图3

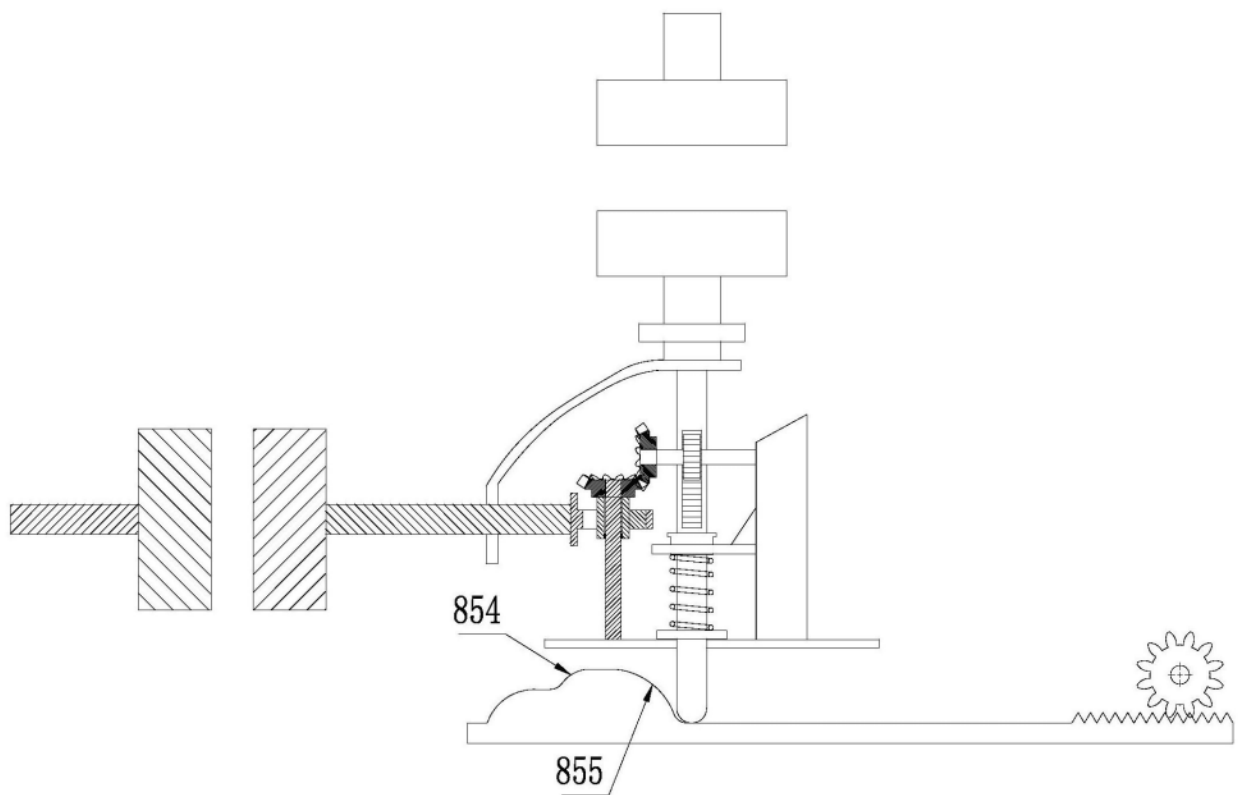


图4

