



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113284758 A

(43) 申请公布日 2021.08.20

(21) 申请号 202110787376.1

(22) 申请日 2021.07.13

(71) 申请人 广东电网有限责任公司东莞供电局
地址 523000 广东省东莞市东城区主山涡岭

(72) 发明人 周杰锋 李伟波 陈灼光 马校华

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 杜嘉伟

(51) Int. Cl.

H01H 31/02 (2006.01)

H01H 31/28 (2006.01)

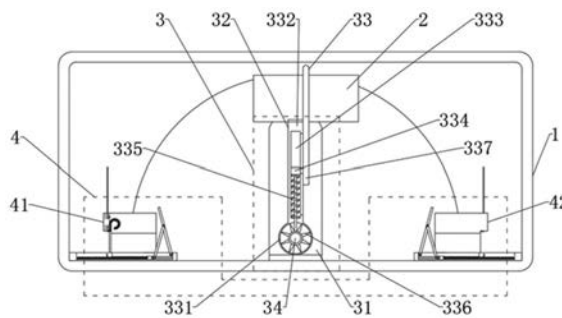
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种三工位隔离开关机构

(57) 摘要

本发明公开了一种三工位隔离开关机构,包括固定室以及接触触头,所述固定室内连接有转动接脱机构,所述接触触头固定在转动接脱机构上,所述转动接脱机构能够以自身长度为半径带动接触触头进行旋转动作从而形成所述接触触头的接触扇形区,本发明可通过触片助离机构,实现在脱离时进行夹紧力缩小以及脱离助推动作,其具体实施时,转动接脱机构会带动接触触头在接触扇形区内旋转至与触片助离机构接触后,接触触头对触片助离机构接触施加夹紧力以进行合闸动作;而转动接脱机构带动接触触头在接触扇形区内反方向旋转时,触片助离机构能够减小来自接触触头施加的夹紧力,同时通过触片助离机构沿着转动接脱机构的旋转方向施加推力,以完成分闸动作。



1. 一种三工位隔离开关机构,其特征在于:包括固定室(1)以及接触触头(2),所述固定室(1)内连接有转动接脱机构(3),所述接触触头(2)固定在转动接脱机构(3)上,所述转动接脱机构(3)能够以自身长度为半径带动接触触头(2)进行旋转动作从而形成所述接触触头(2)的接触扇形区,所述接触扇形区内连接有触片助离机构(4),所述触片助离机构(4)能够与所述接触触头(2)进行分合闸动作;

所述转动接脱机构(3)带动接触触头(2)在接触扇形区内旋转至与触片助离机构(4)接触后,所述接触触头(2)对触片助离机构(4)接触施加夹紧力以进行合闸动作;

所述转动接脱机构(3)带动所述接触触头(2)在接触扇形区内反方向旋转时,所述触片助离机构(4)减小来自所述接触触头(2)施加的夹紧力,同时所述触片助离机构(4)沿着转动接脱机构(3)的旋转方向施加推力,以完成分闸动作。

2. 根据权利要求1所述的一种三工位隔离开关机构,其特征在于:所述触片助离机构(4)包括连接在接触扇形区一端的接地触片(41)以及连接在接触扇形区另一端的静触片(42),所述静触片(42)与所述接地触片(41)的结构相同;所述静触片(42)上连接有夹力调节架(43),所述夹力调节架(43)能够调节接触触头(2)施加的夹紧力,所述夹力调节架(43)上设有与所述静触片(42)连接的助推座(44),所述助推座(44)能够被所述夹力调节架(43)限制住,且所述助推座(44)还能够在所述夹力调节架(43)调节接触触头(2)施加的夹紧力的过程中给所述转动接脱机构(3)施加推动力;

在所述转动接脱机构(3)带动所述接触触头(2)在接触扇形区内反方向旋转时,所述夹力调节架(43)调节接触触头(2)施加的夹紧力,同时通过所述助推座(44)给所述转动接脱机构(3)施加推动力,使所述接触触头(2)脱离静触片(42)以完成分闸动作。

3. 根据权利要求2所述的一种三工位隔离开关机构,其特征在于:所述转动接脱机构(3)包括与所述固定室(1)内壁连接的套管座(31),所述套管座(31)设置在所述接触扇形区的中心位置,在所述套管座(31)远离固定室(1)的一端通过驱动转轴(34)连接有夹紧推动架(32),所述接触触头(2)连接在所述夹紧推动架(32)远离套管座(31)的一端,在所述夹紧推动架(32)内连接有推动触发器(33),所述推动触发器(33)能够推动所述夹力调节架(43)调节夹紧力;

所述夹紧推动架(32)通过驱动转轴(34)带动接触触头(2)在接触扇形区内旋转并脱离静触片(42)的过程中,所述推动触发器(33)推动所述夹力调节架(43)调节夹紧力;在所述夹力调节架(43)调节夹紧力的同时,所述助推座(44)给所述夹紧推动架(32)一个推动力,以使所述接触触头(2)加快脱离静触片(42),从而完成分闸动作。

4. 根据权利要求3所述的一种三工位隔离开关机构,其特征在于:所述静触片(42)包括与所述固定室(1)内壁连接的安固座(421),所述安固座(421)上连接有底触片(422),所述底触片(422)远离套管座(31)的一端开设有存件槽(423),且所述底触片(422)两侧表面均设有一个压贴片(424);

所述存件槽(423)包括沿着所述底触片(422)靠近安固座(421)的一侧向远离安固座(421)的一侧设置的竖直槽(4231),所述竖直槽(4231)远离安固座(421)的一端设有回位弧槽(4232),所述回位弧槽(4232)与所述竖直槽(4231)组合形成“p”字形结构;

所述压贴片(424)靠近底触片(422)的一侧表面设置有调节弧面(4241)。

5. 根据权利要求4所述的一种三工位隔离开关机构,其特征在于:所述夹力调节架(43)

包括连接在所述竖直槽(4231)内的调节片(431),所述回位弧槽(4232)内安装有牵引件(432),所述牵引件(432)远离回位弧槽(4232)的一端与所述调节片(431)表面连接,所述调节片(431)能够被所述接触触头(2)推动沿所述竖直槽(4231)内壁滑动,所述压贴片(424)上开设有调片滑槽(433),所述调片滑槽(433)能够对所述调节片(431)进行限位;在所述接触触头(2)推动调节片(431)沿所述竖直槽(4231)内壁滑动的过程中,所述调节片(431)还能够在所述调片滑槽(433)内滑动并沿着调节弧面(4241)表面滑动以推动所述压贴片(424)紧贴所述接触触头(2)。

6. 根据权利要求5所述的一种三工位隔离开关机构,其特征在于:所述调节片(431)的侧壁连接有贯穿底触片(422)的推动柱(4311),所述推动柱(4311)的侧壁安装有凸起柱(4312),所述底触片(422)远离安固座(421)的一侧开设有活动嵌槽(4313),所述活动嵌槽(4313)能够容纳所述推动柱(4311)活动,还能够对所述凸起柱(4312)进行限位。

7. 根据权利要求5所述的一种三工位隔离开关机构,其特征在于,所述安固座(421)的表面开设有通道梯槽(4211),所述通道梯槽(4211)能够引导所述调节片(431)沿着通道梯槽(4211)内壁滑动并离开所述接触触头(2)靠近安固座(421)的一侧,所述通道梯槽(4211)的内壁开设有嵌柱槽(4212),在所述嵌柱槽(4212)内连接有活动卡嵌柱(4213),所述活动卡嵌柱(4213)能够被所述调节片(431)推动滑入所述嵌柱槽(4212)内。

8. 根据权利要求7所述的一种三工位隔离开关机构,其特征在于,所述助推座(44)包括一端与所述通道梯槽(4211)内壁铰接的推升柱(441),所述推升柱(441)的另一端侧壁铰接有施力推架(442),所述施力推架(442)远离所述推升柱(441)的一端连接有平滑条(443),所述平滑条(443)能够所述通道梯槽(4211)内水平滑动,且所述平滑条(443)还能够被所述活动卡嵌柱(4213)卡住,在所述平滑条(443)的侧壁安装有端面与通道梯槽(4211)连接的推动簧(444)。

9. 根据权利要求4所述的一种三工位隔离开关机构,其特征在于,所述夹紧推动架(32)包括套接在所述驱动转轴(34)侧壁的转动柱套(331),所述转动柱套(331)的侧壁安装有转接柱(332),所述转接柱(332)远离转动柱套(331)的一端与所述接触触头(2)连接,在所述转接柱(332)内开设有滑卡槽(333),所述推动触发器(33)连接在所述滑卡槽(333)内;

所述推动触发器(33)包括滑动连接在滑卡槽(333)内的触发卡柱(334),所述触发卡柱(334)的侧壁套设有端面与滑卡槽(333)连接的带动件(335),所述触发卡柱(334)靠近转动柱套(331)的一端设有套接在驱动转轴(34)侧壁的触发齿盘(336),所述触发齿盘(336)设置在转动柱套(331)内,所述触发卡柱(334)的另一端连接有推移条(337);

在所述驱动转轴(34)旋转时,所述触发齿盘(336)随着驱动转轴(34)一起转动并啮合带动所述触发卡柱(334)和转接柱(332)转动,使所述接触触头(2)脱离所述静触片(42);

在所述触发齿盘(336)转动过程中,所述触发齿盘(336)推动触发卡柱(334)沿所述滑卡槽(333)内壁滑动,使推动柱(4311)被推动以带着调节片(431)在通道梯槽(4211)内水平活动。

10. 根据权利要求4所述的一种三工位隔离开关机构,其特征在于,所述底触片(422)的长度不小于所述接触触头(2)的长度,所述底触片(422)远离安固座(421)的一侧设有引导斜面。

一种三工位隔离开关机构

技术领域

[0001] 本发明涉及隔离开关技术领域,具体涉及一种三工位隔离开关机构。

背景技术

[0002] 隔离开关是一种主要用于“隔离电源、倒闸操作、用以连通和切断小电流电路”,无灭弧功能的开关器件。隔离开关在分位置时,触头间有符合规定要求的绝缘距离和明显的断开标志;在合位置时,能承载正常回路条件下的电流及在规定时间内异常条件(例如短路)下的电流的开关设备。而隔离开关的种类较多,其中便有三工位隔离开关,三工位隔离开关包括工作位置、断开位置和接地位置,一般由联动机构带动动触头在各个位置之间运动完成分闸、合闸和接地动作,现有的三工位隔离开关经常出现动触头动作不到位的情况,导致合闸位置偏差,对供电系统的保护不够稳定。

[0003] 在现有技术如专利申请号为CN201910664862.7的专利文献,其公开了一种三工位隔离开关,其通过安装板、基座板和柱状支撑件构成稳定的主体架构,触头系统的各触头组件在主体架构的两块板之间稳定且位置合理的分布,保证动触头在动作过程中能够充分的合闸到位,对供电系统起到稳定的保护作用,同时当操作机构上的位置指示与动触头的实际到位位置有偏差,即合闸不到位时,可通过松紧U型件和调节螺栓来对拐臂和主轴的角度进行校正,使操作机构上的位置指示与动触头的动作保持无偏差,保证合闸到位,从而避免出现动触头动作不到位的情况。

[0004] 但上述操作在面对触头接触过度的情况时时却存在着局限性,例如,当触头接触过度时,两个相互接触的触头之间夹紧力较大,尤其是锈蚀的触头其会将插接的触头充分固定,一旦设备需要打开触头时,因较大夹紧力的存在导致触头在脱离时耗费时间较长严重时甚至会出现难以脱离的现象。

[0005] 因此,现有技术中的三工位隔离开关机构,其难以解决触头接触过度从而导致接触的触头打开受限的问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种三工位隔离开关机构,以解决现有技术中触头接触过度从而导致接触的触头打开受限的技术问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明具体提供下述技术方案:

一种三工位隔离开关机构,包括固定室以及接触触头,所述固定室内连接有转动接脱机构,所述接触触头固定在转动接脱机构上,所述转动接脱机构能够以自身长度为半径带动接触触头进行旋转动作从而形成所述接触触头的接触扇形区,所述接触扇形区内连接有触片助离机构,所述触片助离机构能够与所述接触触头进行分合闸动作;

所述转动接脱机构带动接触触头在接触扇形区内旋转至与触片助离机构接触后,所述接触触头对触片助离机构接触施加夹紧力以进行合闸动作;

所述转动接脱机构带动所述接触触头在接触扇形区内反方向旋转时,所述触片助

离机构减小来自所述接触触头施加的夹紧力,同时所述触片助离机构沿着转动接脱机构的旋转方向施加推力,以完成分闸动作。

[0008] 作为本发明的一种优选方案,所述触片助离机构包括连接在接触扇形区一端的接地触片以及连接在接触扇形区另一端的静触片,所述静触片与所述接地触片的结构相同;所述静触片上连接有夹力调节架,所述夹力调节架能够调节接触触头施加的夹紧力,所述夹力调节架上设有与所述静触片连接的助推座,所述助推座能够被所述夹力调节架限制住,且所述助推座还能够在所述夹力调节架调节接触触头施加的夹紧力的过程中给所述转动接脱机构施加推动力;

在所述转动接脱机构带动所述接触触头在接触扇形区内反方向旋转时,所述夹力调节架调节接触触头施加的夹紧力,同时通过所述助推座给所述转动接脱机构施加推动力,使所述接触触头脱离静触片以完成分闸动作。

[0009] 作为本发明的一种优选方案,所述转动接脱机构包括与所述固定室内壁连接的套管座,所述套管座设置在所述接触扇形区的中心位置,在所述套管座远离固定室的一端通过驱动转轴连接有夹紧推动架,所述接触触头连接在所述夹紧推动架远离套管座的一端,在所述夹紧推动架内连接有推动触发器,所述推动触发器能够推动所述夹力调节架调节夹紧力;

所述夹紧推动架通过驱动转轴带动接触触头在接触扇形区内旋转并脱离静触片的过程中,所述推动触发器推动所述夹力调节架调节夹紧力;在所述夹力调节架调节夹紧力的同时,所述助推座给所述夹紧推动架一个推动力,以使所述接触触头加快脱离静触片,从而完成分闸动作。

[0010] 作为本发明的一种优选方案,所述静触片包括与所述固定室内壁连接的安固座,所述安固座上连接有底触片,所述底触片远离套管座的一端开设有存件槽,且所述底触片两侧表面均设有一个压贴片;

所述存件槽包括沿着所述底触片靠近安固座的一侧向远离安固座的一侧设置的竖直槽,所述竖直槽远离安固座的一端设有回位弧槽,所述回位弧槽与所述竖直槽组合形成“p”字形结构;

所述压贴片靠近底触片的一侧表面设置有调节弧面。

[0011] 作为本发明的一种优选方案,所述夹力调节架包括连接在所述竖直槽内的调节片,所述回位弧槽内安装有牵引件,所述牵引件远离回位弧槽的一端与所述调节片表面连接,所述调节片能够被所述接触触头推动沿所述竖直槽内壁滑动,所述压贴片上开设有调片滑槽,所述调片滑槽能够对所述调节片进行限位;在所述接触触头推动调节片沿所述竖直槽内壁滑动的过程中,所述调节片还能够在所述调片滑槽内滑动并沿着调节弧面表面滑动以推动所述压贴片紧贴所述接触触头。

[0012] 作为本发明的一种优选方案,所述调节片的侧壁连接有贯穿底触片的推动柱,所述推动柱的侧壁安装有凸起柱,所述底触片远离安固座的一侧开设有活动嵌槽,所述活动嵌槽能够容纳所述推动柱活动,还能够对所述凸起柱进行限位。

[0013] 作为本发明的一种优选方案,所述安固座的表面开设有通道梯槽,所述通道梯槽能够引导所述调节片沿着通道梯槽内壁滑动并离开所述接触触头靠近安固座的一侧,所述通道梯槽的内壁开设有嵌柱槽,在所述嵌柱槽内连接有活动卡嵌柱,所述活动卡嵌柱能够

被所述调节片推动滑入所述嵌柱槽内。

[0014] 作为本发明的一种优选方案,所述助推座包括一端与所述通道梯槽内壁铰接的推升柱,所述推升柱的另一端侧壁铰接有施力推架,所述施力推架远离所述推升柱的一端连接有平滑条,所述平滑条能够所述通道梯槽内水平滑动,且所述平滑条还能够被所述活动卡嵌柱卡住,在所述平滑条的侧壁安装有端面与通道梯槽连接的推动簧。

[0015] 作为本发明的一种优选方案,所述夹紧推动架包括套接在所述驱动转轴侧壁的转动柱套,所述转动柱套的侧壁安装有转接柱,所述转接柱远离转动柱套的一端与所述接触触头连接,在所述转接柱内开设有滑卡槽,所述推动触发器连接在所述滑卡槽内;

所述推动触发器包括滑动连接在滑卡槽内的触发卡柱,所述触发卡柱的侧壁套设有端面与滑卡槽连接的带动件,所述触发卡柱靠近转动柱套的一端设有套接在驱动转轴侧壁的触发齿盘,所述触发齿盘设置在转动柱套内,所述触发卡柱的另一端连接有推移条;

在所述驱动转轴旋转时,所述触发齿盘随着驱动转轴一起转动并啮合带动所述触发卡柱和转接柱转动,使所述接触触头脱离所述静触片;

在所述触发齿盘转动过程中,所述触发齿盘推动触发卡柱沿所述滑卡槽内壁滑动,使推动柱被推动以带着调节片在通道梯槽内水平活动。

[0016] 作为本发明的一种优选方案,所述底触片的长度不小于所述接触触头的长度,所述底触片远离安固座的一侧设有引导斜面。

[0017] 本发明与现有技术相比较具有如下有益效果:

本发明可通过触片助离机构,实现在脱离时进行夹紧力缩小以及脱离助推动作,其具体实施时,转动接脱机构会带动接触触头在接触扇形区内旋转至与触片助离机构接触后,接触触头对触片助离机构接触施加夹紧力以进行合闸动作;而转动接脱机构带动接触触头在接触扇形区内反方向旋转时,触片助离机构能够减小来自接触触头施加的夹紧力,同时通过触片助离机构沿着转动接脱机构的旋转方向施加推力,以完成分闸动作。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式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示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0019] 图1为本发明实施例的整体结构示意图;

图2为本发明实施例的夹力调节架结构示意图;

图3为本发明实施例的助推座被压入通道梯槽时的结构示意图;

图4为本发明实施例的底触片侧视纵截面结构示意图;

图5为本发明实施例的底触片俯视图。

[0020] 图中的标号分别表示如下:

1-固定室;2-接触触头;3-转动接脱机构;4-触片助离机构;

31-套管座;32-夹紧推动架;33-推动触发器;34-驱动转轴;

331-转动柱套;332-转接柱;333-滑卡槽;334-触发卡柱;335-带动件;336-触发齿盘;337-推移条;

41-接地触片;42-静触片;43-夹力调节架;44-助推座;
421-安固座;422-底触片;423-存件槽;424-压贴片;4211-通道梯槽;4212-嵌柱槽;4213-活动卡嵌柱;4231-竖直槽;4232-回位弧槽;4241-调节弧面;
431-调节片;432-牵引件;433-调片滑槽;
4311-推动柱;4312-凸起柱;4313-活动嵌槽;
441-推升柱;442-施力推架;443-平滑条;444-推动簧。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 如图1所示,本发明提供了一种三工位隔离开关机构,包括固定室1以及接触触头2,固定室1内连接有转动接脱机构3,接触触头2固定在转动接脱机构3上,转动接脱机构3能够以自身长度为半径带动接触触头2进行旋转动作从而形成接触触头2的接触扇形区,接触扇形区内连接有触片助离机构4,触片助离机构4能够与接触触头2进行分合闸动作;

转动接脱机构3带动接触触头2在接触扇形区内旋转至与触片助离机构4接触后,接触触头2对触片助离机构4接触施加夹紧力以进行合闸动作;

转动接脱机构3带动接触触头2在接触扇形区内反方向旋转时,触片助离机构4减小来自接触触头2施加的夹紧力,同时触片助离机构4沿着转动接脱机构3的旋转方向施加推力,以完成分闸动作。

[0023] 本发明可通过触片助离机构4,实现在脱离时进行夹紧力缩小以及脱离助推动作,其具体实施时,转动接脱机构3会带动接触触头2在接触扇形区内旋转至与触片助离机构4接触后,接触触头2对触片助离机构4接触施加夹紧力以进行合闸动作;而转动接脱机构3带动接触触头2在接触扇形区内反方向旋转时,触片助离机构4能够减小来自接触触头2施加的夹紧力,同时通过触片助离机构4沿着转动接脱机构3的旋转方向施加推力,以完成分闸动作。

[0024] 如图1、图2和图3所示,触片助离机构4包括连接在接触扇形区一端的接地触片41以及连接在接触扇形区另一端的静触片42,静触片42与接地触片41的结构相同;静触片42上连接有夹力调节架43,夹力调节架43能够调节接触触头2施加的夹紧力,夹力调节架43上设有与静触片42连接的助推座44,助推座44能够被夹力调节架43限制住,且助推座44还能够在夹力调节架43调节接触触头2施加的夹紧力的过程中给转动接脱机构3施加推动力;

该触片助离机构4主要用于配合接触触头2进行分合闸操作,在转动接脱机构3带动接触触头2在接触扇形区内反方向旋转时,夹力调节架43调节接触触头2施加的夹紧力,同时通过助推座44给转动接脱机构3施加推动力,使接触触头2脱离静触片42以完成分闸动作。

[0025] 本实施例中,静触片42和接地触片41与外界线路的连接方式可参照现有技术专利申请号为CN201820949324.3,专利名称为一种三工位隔离开关,其中公布了接地触头和隔离静触头(该隔离静触头上连接了主母线)的连接方式,且该开关机构主要解决的问题在于

触头与触片之间的夹紧问题,与现有技术解决的问题不同。

[0026] 该隔离开关机构在具体工作时,一旦接触触头2与接地触片41接触便代表该开关进行接地,当接触触头2处于接地触片41和静触片42之间时,该开关处于隔离位置,当接触触头2与静触片42连接时便代表该开关合闸。

[0027] 如图1所示,转动接脱机构3包括与固定室1内壁连接的套管座31,套管座31设置在接触扇形区的中心位置,在套管座31远离固定室1的一端通过驱动转轴34连接有夹紧推动架32,接触触头2连接在夹紧推动架32远离套管座31的一端,在夹紧推动架32内连接有推动触发器33,推动触发器33能够推动夹力调节架43调节夹紧力;

该转动接脱机构3主要用于带动接触触头2在各个工位之间运动,同时在运动时,一旦遇到接触触头2无法快速脱离触片助离机构4的情况,该转动接脱机构3还能起到触发的作用,使助推座44推动转动接脱机构3离开触片,该转动接脱机构3具体工作时,夹紧推动架32会通过驱动转轴34带动接触触头2在接触扇形区内旋转并脱离静触片42的过程中,推动触发器33推动夹力调节架43调节夹紧力;在夹力调节架43调节夹紧力的同时,助推座44给夹紧推动架32一个推动力,以使接触触头2加快脱离静触片42,从而完成分闸动作。

[0028] 本实施例中,驱动转轴34的驱动方式不唯一,既可以是手动也可以是电动,同时因接触触头2的脱离更佳方便快捷,且受到的阻力更小,故驱动转轴34在驱动时操作也更加方便。

[0029] 如图1、图2、图3和图4所示,静触片42包括与固定室1内壁连接的安固座421,安固座421上连接有底触片422,底触片422远离套管座31的一端开设有存件槽423,且底触片422两侧表面均设有一个压贴片424;

存件槽423包括沿着底触片422靠近安固座421的一侧向远离安固座421的一侧设置的竖直槽4231,竖直槽4231远离安固座421的一端设有回位弧槽4232,回位弧槽4232与竖直槽4231组合形成“p”字形结构;

压贴片424靠近底触片422的一侧表面设置有调节弧面4241。

[0030] 该静触片42(或接地触片41,因接地触片41与静触片42结构相同,故接触触头2与静触片42或接地触片41之间的工作状态相同)能固定夹力调节架43和助推座44,同时还能通过压贴片424对接触触头2进行导位夹紧动作,防止接触触头2与静触片42出现插接偏移或晃动的情况。

[0031] 底触片422的长度不小于接触触头2的长度,且接触触头2的纵截面呈“L”字形,底触片422远离安固座421的一侧设有引导斜面。

[0032] 如此设置底触片422可以使接触触头2卡接住底触片422时,不会出现推移条337直接搭在推动柱4311上的情况,同时引导斜面还能引导接触触头2活动,预防出现接触触头2被底触片422挡住的情况,而接触触头2如此设置可以起到保证夹持力的目的。

[0033] 如图2所示,夹力调节架43包括连接在竖直槽4231内的调节片431,回位弧槽4232内安装有牵引件432(该牵引件432可选择弹簧),牵引件432远离回位弧槽4232的一端与调节片431表面连接,调节片431能够被接触触头2推动沿竖直槽4231内壁滑动,压贴片424上开设有调片滑槽433,调片滑槽433能够对调节片431进行限位;在接触触头2推动调节片431沿竖直槽4231内壁滑动的过程中,调节片431还能够在调片滑槽433内滑动并沿着调节弧面4241表面滑动以推动压贴片424紧贴接触触头2。

[0034] 本实施例中,调节片431的具体结构可参照图4由两个T头和安装在两个T头之间的连接块组成,如此设置,不仅能实施被接触触头2推动的操作,同时还能实现推动压贴片424紧贴接触触头2的目的

该夹力调节架43能具体的实现调节接触触头2与底触片422之间的夹紧力的目的,其实施时需要从两个方面去完成:

第一阶段接触触头2与底触片422进行连接:此时通过夹紧推动架32带动接触触头2朝静触片42方向偏转并逐渐接触到底触片422时,此时接触触头2会推动调节片431沿着竖直槽4231滑动,之后滑动的调节片431会带动拉扯牵引件432,使得牵引件432被拉伸,方便后续调节片431能快速复位,不会影响助推座44工作,且调节片431在活动时还能带着推动柱4311沿着活动嵌槽4313活动,如此操作能使调节片431不管处于哪个位置都能被推动触发器33间接推动。

[0035] 当调节片431沿着竖直槽4231滑动时,调节片431此处主要指T头能沿着压贴片424滑动,在接触触头2推动T头沿调片滑槽433滑动时,T头还能沿着调节弧面4241表面滑动以推动压贴片424紧贴接触触头2,如此设置能充分保证接触触头2与底触片422的夹紧力。

[0036] 当接触触头2推动T头后,会直接将T头推入通道梯槽4211内,本实施例中通道梯槽4211由直槽和设置在底触片422两侧的竖槽组成。

[0037] 第二阶段需要进行缩小接触触头2与底触片422之间的夹紧力的动作,此时,夹紧推动架32带动接触触头2脱离底触片422的力量小于接触触头2与底触片422之间的夹紧力,故推动触发器33便会被驱动转轴34触发从而推动调节片431滑动,使得调节片431沿着直槽滑动并脱离接触触头2的按压,之后调节片431便不能推顶,而调节片431沿着直槽滑动的过程中还能推动活动卡嵌柱4213,使得助推座44能被触发,即该调节片431在被推动触发器33推动后,会立刻缩小压贴片424与接触触头2的夹紧力,同时还能够触发助推座44。

[0038] 如图2所示,调节片431的侧壁连接有贯穿底触片422的推动柱4311,推动柱4311的侧壁安装有凸起柱4312,底触片422远离安固座421的一侧开设有活动嵌槽4313,活动嵌槽4313能够容纳推动柱4311活动,还能够对凸起柱4312进行限位。

[0039] 在日常情况下,调节片431不会带动推动柱4311和凸起柱4312活动(该凸起柱4312可以对推动柱4311进行位置限制,从而间接使调节片431不会被牵引件432带动在活动嵌槽4313内随意活动),之后当接触触头2朝着底触片422偏转卡接时,此时调节片431(主要指T头)是处于接触触头2靠近底触片422一侧表面的下方的,即接触触头2的侧面能充分起到推动调节片431(主要指T头)的目的。

[0040] 该活动嵌槽4313可以使推动柱4311的工作不受影响。

[0041] 如图2、图3和图5所示,安固座421的表面开设有通道梯槽4211,通道梯槽4211能够引导调节片431沿着通道梯槽4211内壁滑动并离开接触触头2靠近安固座421的一侧,通道梯槽4211的内壁开设有嵌柱槽4212,在嵌柱槽4212内连接有活动卡嵌柱4213,活动卡嵌柱4213能够被调节片431推动滑入嵌柱槽4212内。

[0042] 该通道梯槽4211主要用于固定助推座44的部件同时还为调节片431的活动提供空间,而嵌柱槽4212内可设置弹簧使得活动卡嵌柱4213能沿着嵌柱槽4212往复活动,且该活动卡嵌柱4213的长度应满足卡住助推座44中的部件平滑条443,同时还可以被调节片431推动。

[0043] 如图2、图3、图4和图5所示,助推座44包括一端与通道梯槽4211内壁铰接的推升柱441,推升柱441的另一端侧壁铰接有施力推架442,施力推架442远离推升柱441的一端连接有平滑条443,平滑条443能够通道梯槽4211内水平滑动,且平滑条443还能够被活动卡嵌柱4213卡住,在平滑条443的侧壁安装有端面与通道梯槽4211连接的推动簧444。

[0044] 本实施例中,该助推座44中的部件平滑条443在通道梯槽4211内是位于调节片431下方的,以图4和图3为例,而调节片431被接触触头2压入通道梯槽4211内时,调节片431是位于通道梯槽4211的表面位置的,即调节片431是始终处于平滑条443上方的,即使调节片431被推动触发器33推动触发,该调节片431也只会在一个平面内滑动,直至脱离接触触头2的限制为止,该接触触头2的具体长度应满足能带动调节片431活动,且还能使调节片431滑动能脱离接触触头2的限制。

[0045] 该助推座44具体工作时,一旦接触触头2将调节片431压入通道梯槽4211后,以图3为例,此时调节片431位于活动卡嵌柱4213右侧,一旦调节片431被推动触发器33推动,则调节片431会朝着活动卡嵌柱4213滑动,并推动活动卡嵌柱4213进入嵌柱槽4212内,之后平滑条443不在受力,则推动簧444会推动平滑条443沿着通道梯槽4211滑动,使得平滑条443给与施力推架442一个推力,然后施力推架442会推动推升柱441升起将顶起,具体运动状况参照图2和图3。

[0046] 本实施例中,推升柱441的宽度应大于接触触头2的触头夹片宽度(该接触触头2可以由一个U字形的触头夹片组成)。

[0047] 如图1所示,夹紧推动架32包括套接在驱动转轴34侧壁的转动柱套331,转动柱套331的侧壁安装有转接柱332,转接柱332远离转动柱套331的一端与接触触头2连接,在转接柱332内开设有滑卡槽333,推动触发器33连接在滑卡槽333内;

推动触发器33包括滑动连接在滑卡槽333内的触发卡柱334,触发卡柱334的侧壁套设有端面与滑卡槽333连接的带动件335(该带动件335可选择弹簧),触发卡柱334靠近转动柱套331的一端设有套接在驱动转轴34侧壁的触发齿盘336,触发齿盘336设置在转动柱套331内,所述触发卡柱334的另一端连接有推移条337。

[0048] 在驱动转轴34旋转时,触发齿盘336随着驱动转轴34一起转动并啮合带动触发卡柱334和转接柱332转动,使接触触头2脱离静触片42。

[0049] 在触发齿盘336转动过程中,触发齿盘336推动触发卡柱334沿滑卡槽333内壁滑动,使推动柱4311被推动以带着调节片431在通道梯槽4211内水平活动。

[0050] 该推动触发器33具体工作时,驱动转轴34旋转会带动触发齿盘336活动,而活动的触发齿盘336会给触发卡柱334和转接柱332一个转动力,一旦转动力小于接触触头2的夹紧力,则触发齿盘336会通过其上的齿柱(该齿柱设置多个,且纵截面均为等腰梯形)推动触发卡柱334沿着滑卡槽333内壁滑动,之后滑动的触发卡柱334会压缩带动件335,并推动推移条337,而推移条337被推动后会推动柱4311被推动以带着调节片431在通道梯槽4211内活动直至脱离接触触头2的限制,然后牵引件432会带动调节片431升起而接触触头2也会被助推座44推动。

[0051] 以上实施例仅为本申请的示例性实施例,不用于限制本申请,本申请的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本申请的实质和保护范围内,对本申请做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本申请的保护范围内。

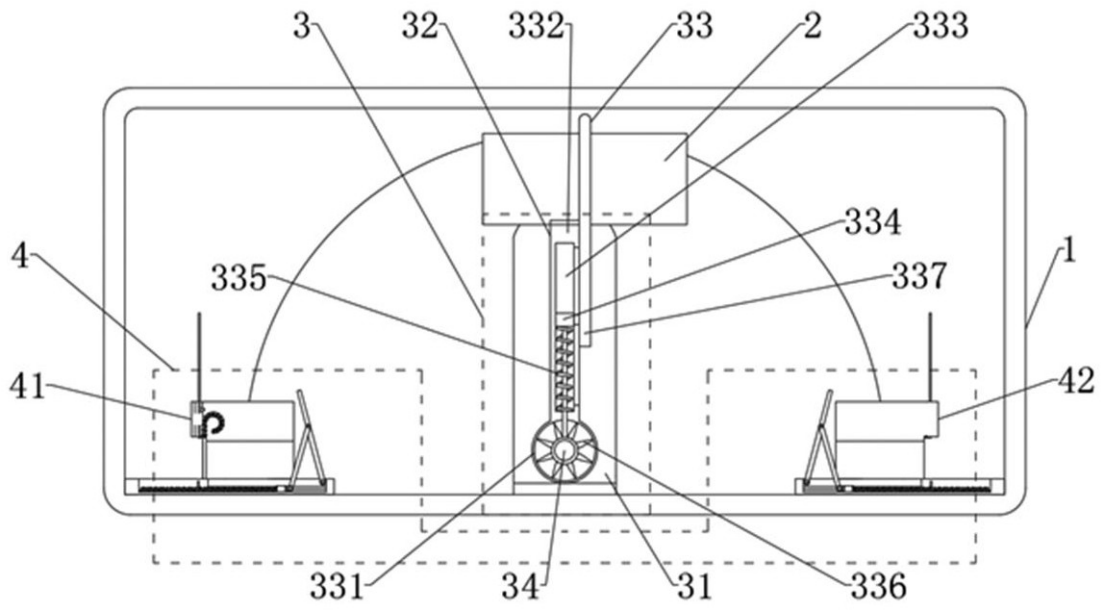


图1

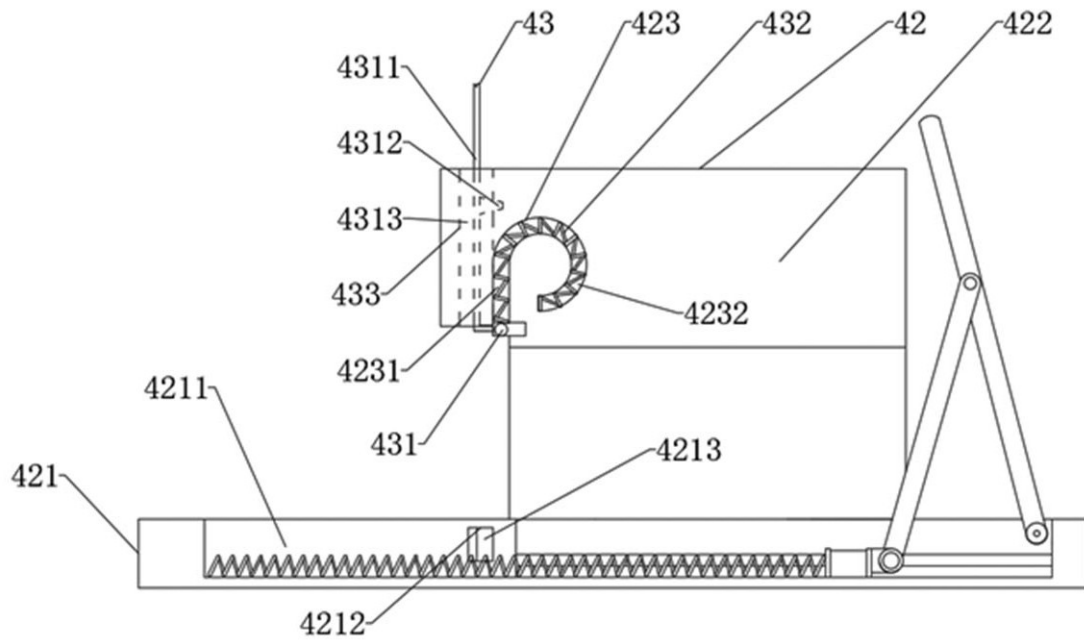


图2

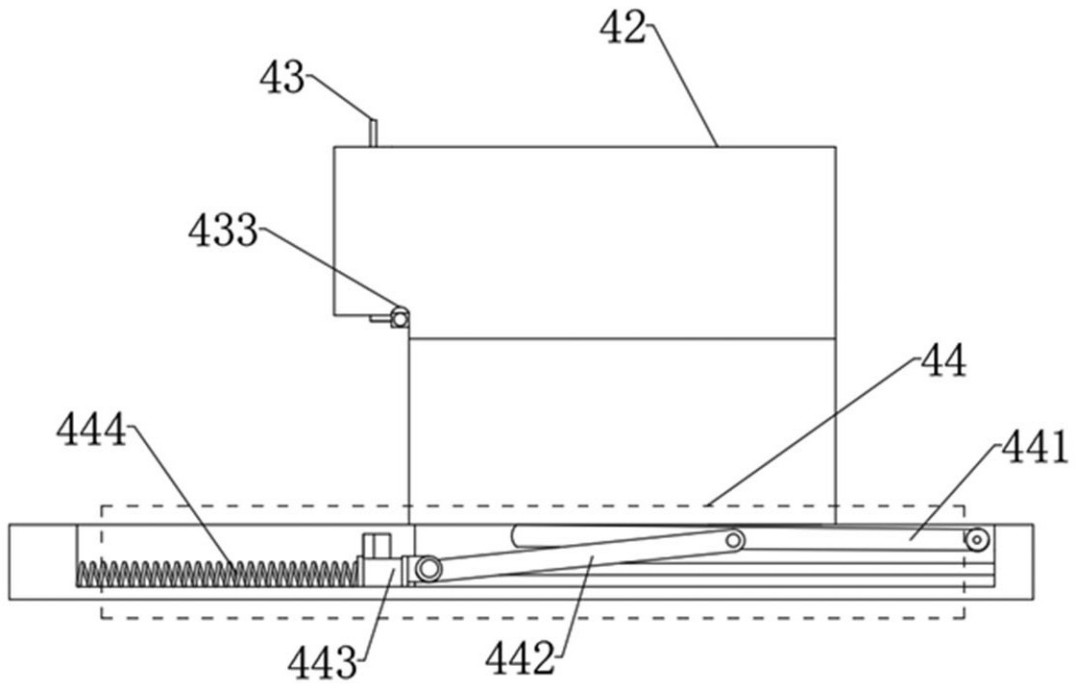


图3

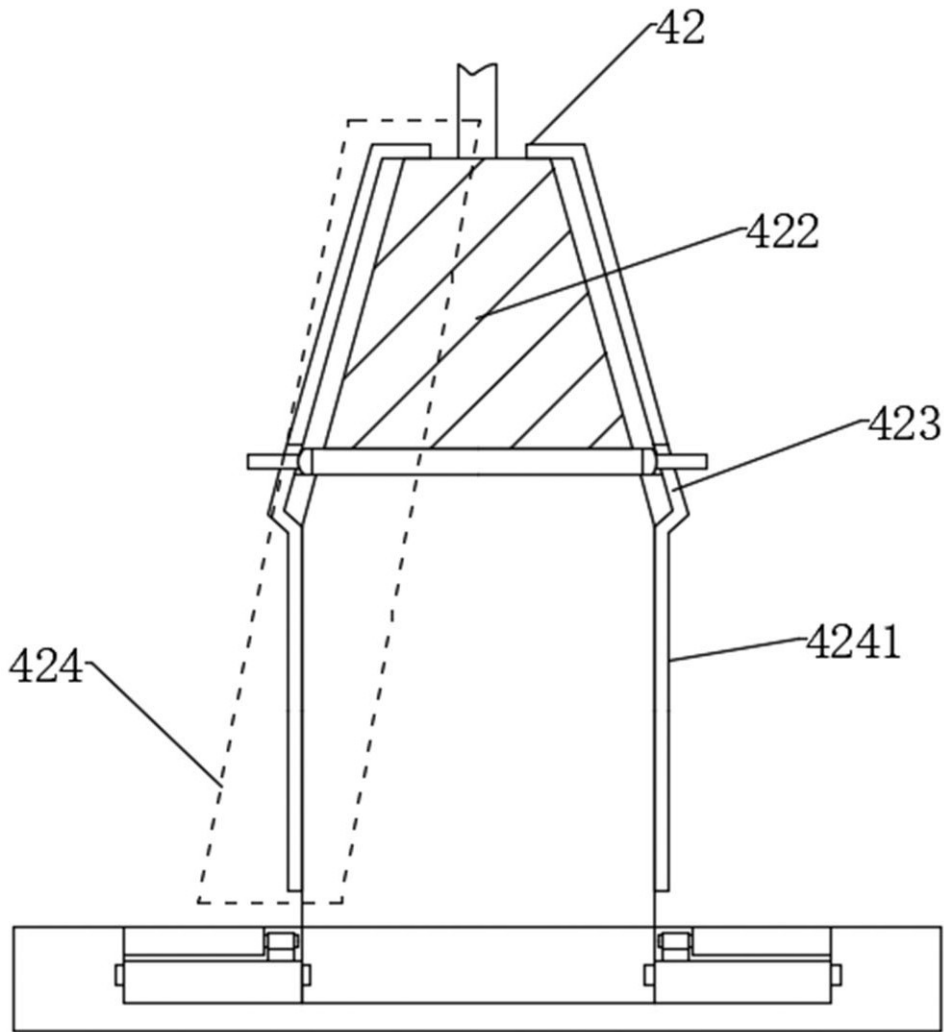


图4

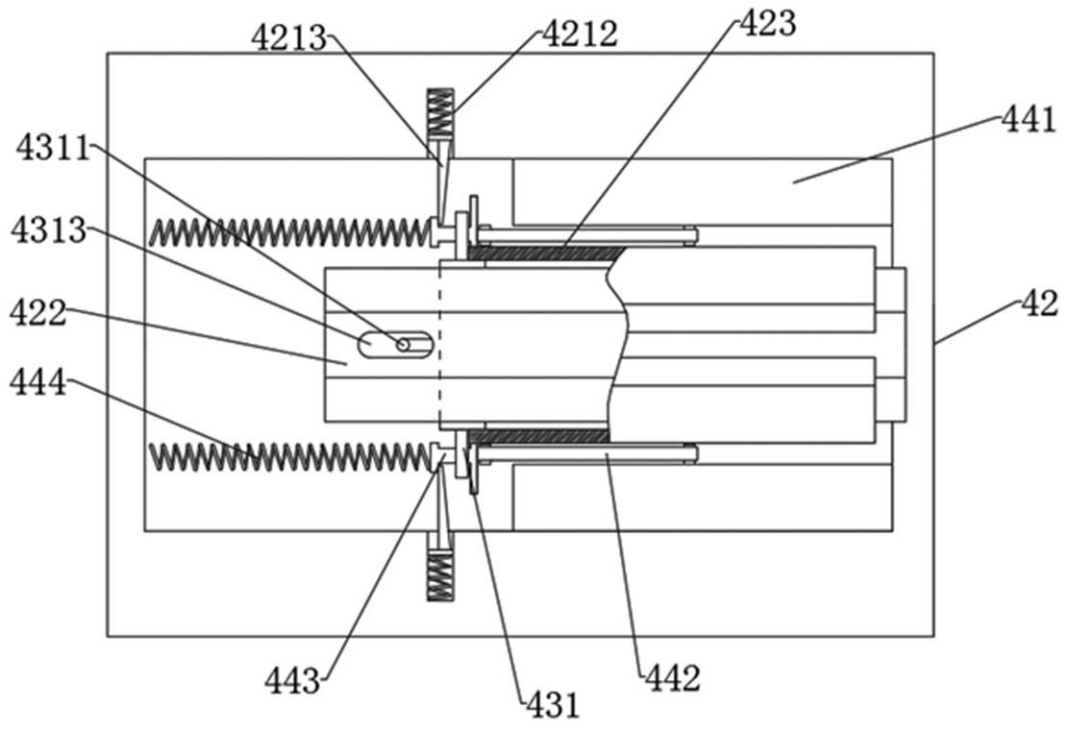


图5