



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205069541 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520850233. 0

(22) 申请日 2015. 10. 30

(73) 专利权人 南京鼎牌电器有限公司

地址 211102 江苏省南京市江宁开发区铺岗街 391 号

专利权人 江苏金易德电气科技有限公司

(72) 发明人 周敏跃 陈国群 季洪顺 章小兵
向方明 高树群

(74) 专利代理机构 江苏银创律师事务所 32242
代理人 孙计良

(51) Int. Cl.

H01H 71/10(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

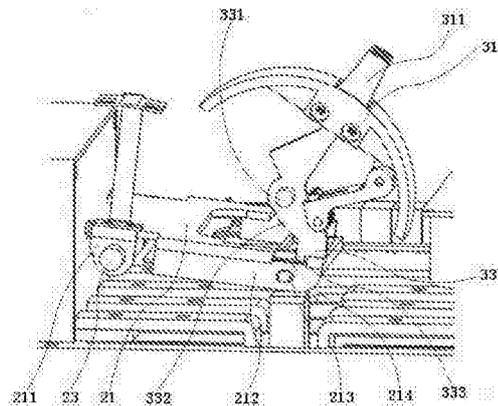
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种断路器动触头手柄分闸锁止机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种断路器动触头手柄分闸锁止机构,包括设于断路器动触头连接件上的锁止口和设于手柄机构的锁止凸;所述锁止口的位置与所述锁止凸的位置相匹配;当所述断路器处于分闸状态时,所述锁止凸能够卡入所述锁止口。本实用新型的分闸锁止机构设计能够使得断路器在分闸状态时断路器的手柄机构能够将动触头锁止,从而使得断路器的永磁机构无法驱动断路器实现合闸,从而保护输电线路的安全。



1. 一种断路器动触头手柄分闸锁止机构,其特征在于,包括设于断路器动触头连接件上的锁止口和设于手柄机构的锁止凸;所述锁止口的位置与所述锁止凸的位置相匹配;当所述断路器处于分闸状态时,所述锁止凸能够卡入所述锁止口。

2. 如权利要求 1 所述的断路器动触头手柄分闸锁止机构,其特征在于,所述断路器动触头连接件为卡板;所述卡板的根部通过卡板轴安装在卡板轴承上,使得所述卡板能够围绕所述卡板轴旋转摆动;所述卡板的末端与所述断路器动触头相连。

3. 如权利要求 1 所述的断路器动触头手柄分闸锁止机构,其特征在于,所述手柄机构包括手柄盖、联动板、手柄支架;所述联动板通过联动轴安装在所述手柄支架的联动轴孔上;所述手柄支架设有供所述联动板围绕所述联动轴转动的联动板槽;所述联动板设于所述联动板槽内;所述手柄盖安装在所述联动板的顶端;所述锁止凸设于所述联动板的底端。

一种断路器动触头手柄分闸锁止机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及断路器分闸时,手柄机构和断路器动触头之间的分闸锁止机构。

背景技术

[0002] 控制和保护开关是配电柜必备模块。这种开关包括底座,外壳,永磁机构,触头机构,灭弧机构等组件。传统开关的触头机构中,动触头在上,静触头在下,采用下压合闸方式。出于电气安全保护的考虑,需要将触头机构远离底座,为此,静触头在开关内会被垫得比较高。而动触头又在静触头的上方,再加上开关行程等因素,使得这种传统结构的开关高度较大,体积较大。此外,这种开关在合闸和分闸动作时,容易伤到正在维护的工作人员。为此,申请人设计了一种动触头在下,静触头在上的触头结构。由于触头结构更改,手柄机构和断路器动触头之间的连接结构也相应地需要做修改。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的问题:为配套动触头在下,静触头在上的触头结构。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型采用的方案如下:

[0005] 一种断路器动触头手柄分闸锁止机构,包括设于断路器动触头连接件上的锁止口和设于手柄机构的锁止凸;所述锁止口的位置与所述锁止凸的位置相匹配;当所述断路器处于分闸状态时,所述锁止凸能够卡入所述锁止口。

[0006] 进一步,所述断路器动触头连接件为卡板;所述卡板的根部通过卡板轴安装在卡板轴承上,使得所述卡板能够围绕所述卡板轴旋转摆动;所述卡板的末端与所述断路器动触头相连。

[0007] 进一步,所述手柄机构包括手柄盖、联动板、手柄支架;所述联动板通过联动轴安装在所述手柄支架的联动轴孔上;所述手柄支架设有供所述联动板围绕所述联动轴转动的联动板槽;所述联动板设于所述联动板槽内;所述手柄盖安装在所述联动板的顶端;所述锁止凸设于所述联动板的底端。

[0008] 本实用新型的技术效果如下:

[0009] 1、本实用新型配套动触头放置在静触头下方的触头结构下,使得整个断路器的结构紧凑,从而减少了开关的体积。

[0010] 2、本实用新型的分闸锁止机构设计能够使得断路器在分闸状态时断路器的手柄机构能够将动触头锁止,从而使得断路器的永磁机构无法驱动断路器实现合闸,从而保护输电线路的安全。

附图说明

[0011] 图 1 是断路器动触头连接件的结构示意图。

[0012] 图 2 是手柄机构的锁止凸和锁止口相分离的结构示意图。

[0013] 图 3 是手柄机构的锁止凸卡入锁止口的结构示意图。

[0014] 图 4 是手柄支架的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0016] 如图 1、图 2、图 3 所示,一种断路器动触头手柄分闸锁止机构,包括设于断路器动触头连接件上的锁止口 214 和设于手柄机构的锁止凸 333。锁止口 214 的位置与锁止凸 333 的位置相匹配。当断路器处于分闸状态时,如图 3 所示,锁止凸 333 能够卡入锁止口 214。本实施例的断路器触头结构是一种动触头在下,静触头在上的结构。动触头和静触头相互配合的部件位于中间安装架 90 的下方。由于动触头和静触头相互配合的部件不是本实用新型所讨论的范畴,因此无需赘述。断路器的动触头由永磁机构 11 所驱动。永磁机构 11 通过永磁机构安装架 91 安装在中间安装架 90 上。永磁机构 11 的驱动杆与连接机构 13 相连。动触头安装在连接机构 13 的下方。永磁机构 11 通过驱动连接机构 13 实现对动触头的分合闸操作。

[0017] 本实施例的断路器动触头连接件是卡板 21。卡板 21 的根部两侧设有轴翼 211。轴翼 211 是卡板 21 根部向下折弯,并垂直于卡板 21 的板状体。轴翼 211 上设有卡板轴孔。卡板 21 的根部通过穿过卡板轴孔的卡板轴 23 安装在卡板轴承 22 上。卡板轴承 22 是安装在中间安装架 90 上的轴承。由此,卡板 21 能够围绕卡板轴 23 的轴心旋转摆动。卡板 21 的末端与连接机构 13 相连。具体来说,连接机构 13 上安装有连接杆 131,连接杆 131 两端伸出连接机构 13 形成连接机构 13 两侧的耳轴。卡板 21 的末端两侧设有卡板套翼 212。卡板套翼 212 是卡板 21 末端向下折弯,并垂直于卡板 21 的板状体。卡板套口 213 是卡板套翼 212 上开设的腰形孔。连接杆 131 穿过卡板 21 的末端两侧的卡板套口 213,使得连接杆 131 的两端分别套在卡板 21 的末端两侧的卡板套口 213 内,实现卡板 21 末端与连接机构 13 的连接。锁止口 214 设于卡板 21 的末端处。

[0018] 本实施例的手柄机构包括手柄盖 31、联动板 33 和手柄支架。手柄支架,如图 4 所示,是配件安装架 92 的一个部分。配件安装架 92 安装在中间安装架 90 上。手柄支架包括联动轴孔 341 和联动板槽 342。联动轴孔 341 有两个,分别位于联动板槽 342 的两侧,其轴心垂直于联动板槽 342。联动板 33 为非规则板体结构,通过联动轴 331 安装在手柄支架的联动轴孔 341 上。联动板 33 能够围绕联动轴 331 转动。联动板 33 被放置在手柄支架的联动板槽 342 内。当联动板 33 围绕联动轴 331 转动时,联动板槽 342 为联动板 33 提供运动空间,并同时为联动板 33 围绕联动轴 331 的转动提供导向作用。联动板 33 的上端与手柄盖 31 相固定。手柄盖 31 是一个圆弧形板体结构,上设有操作手柄 311。联动板 33 的上端与手柄盖 31 的连接部位于手柄盖 31 的中间部分。当联动板 33 围绕联动轴 331 转动时,手柄盖 31 随之转动。圆弧形板体结构的手柄盖 31 和断路器的盒盖一起能够起到遮挡和保护联动板 33 等内部组件的作用。断路器的盒盖部件不是本实用新型所讨论的范畴,无需赘述。联动板 33 设有弧形部 332。弧形部 332 能够卡在卡板 21 上。当联动板 33 围绕联动轴 331 旋转时,联动板 33 通过弧形部 332 与卡板 21 的作用能够将连接机构 13 向下压。也就是说人工拉动操作手柄 311,能够通过联动板 33 和卡板 21 的作用将连接机构 13 下压,进而带动动触头和静触头分离,实现分闸操作。弧形部 332 优选为以联动轴 331 的轴心为中心的阿基米德螺线。锁止凸 333 设于联动板 33 的下末端,也即联动板 33 的底端。当联动板 33

通过弧形部 332 与卡板 21 的作用将连接机构 13 下压至最低点时,如图 3 所示,锁止凸 333 能够卡入锁止口 214 内,从而实现锁止。此时,无论永磁机构 11 如何用力,都无法将连接机构 13 上拉实现合闸动作。

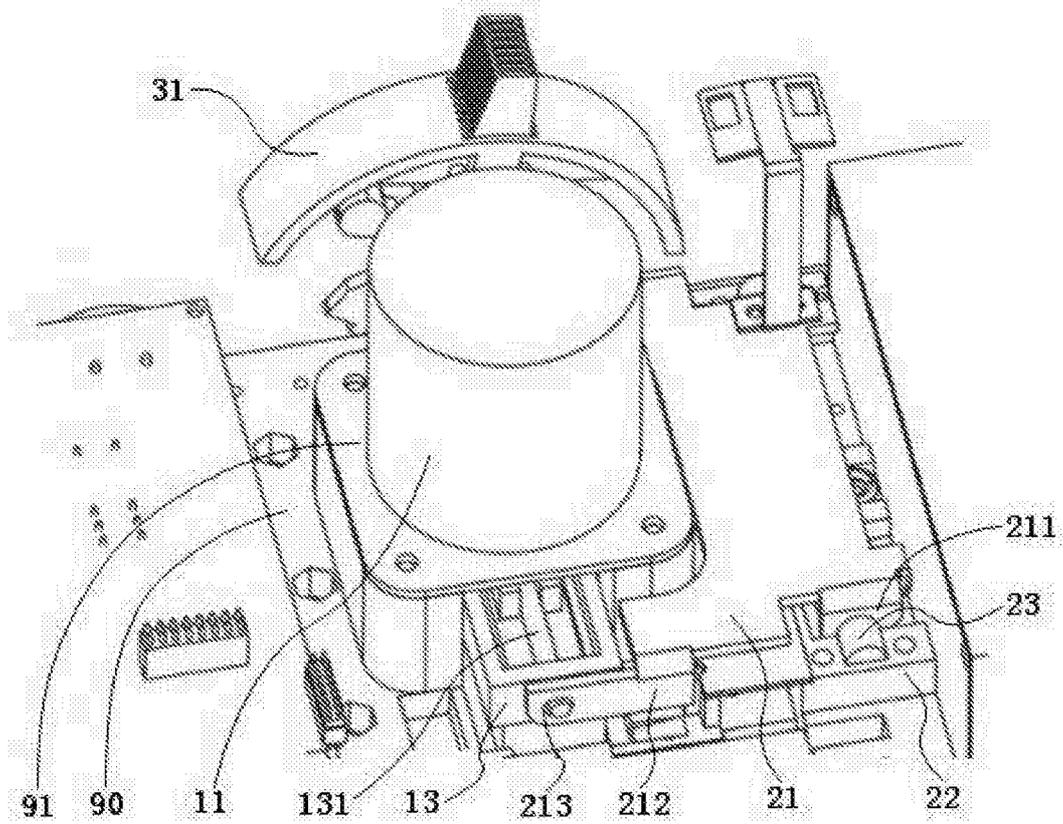


图 1

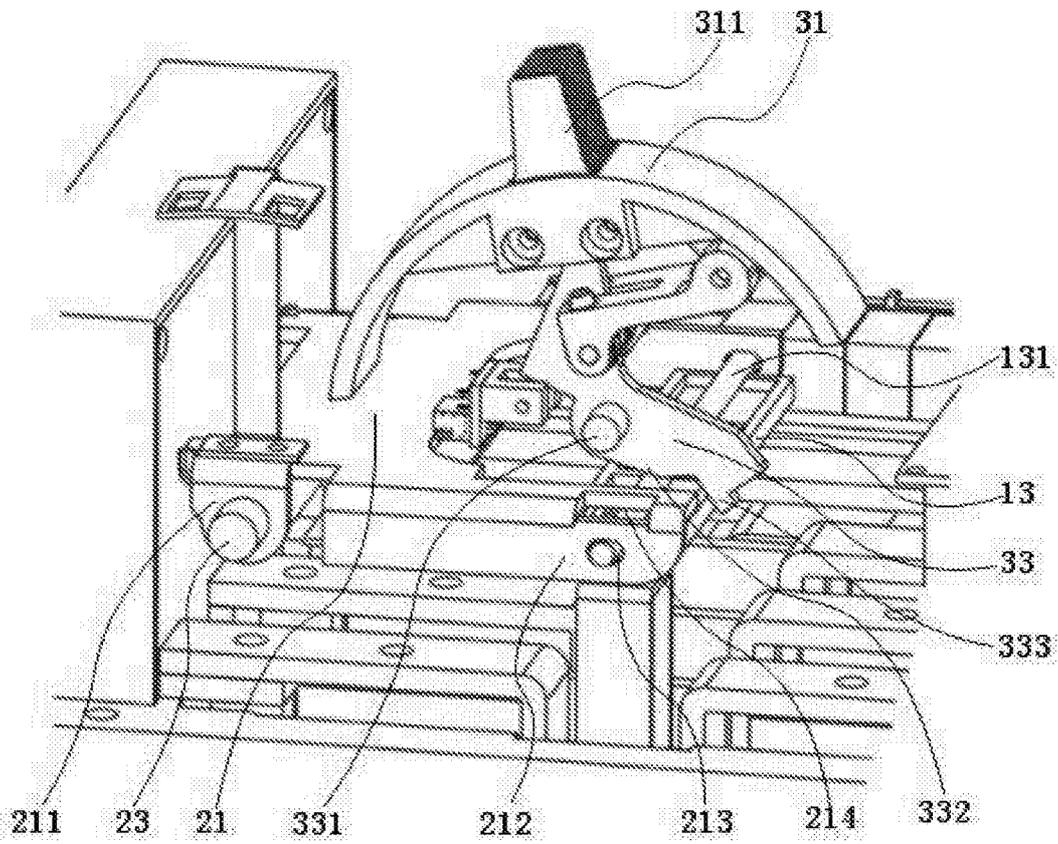


图 2

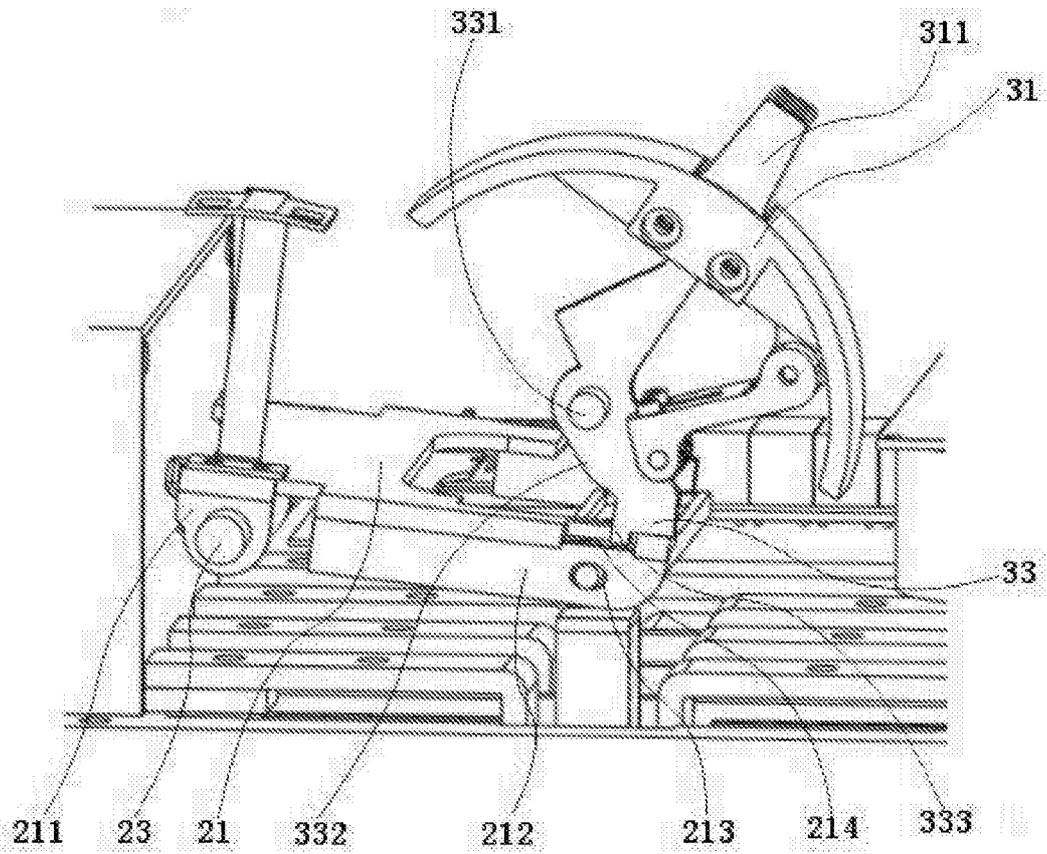


图 3

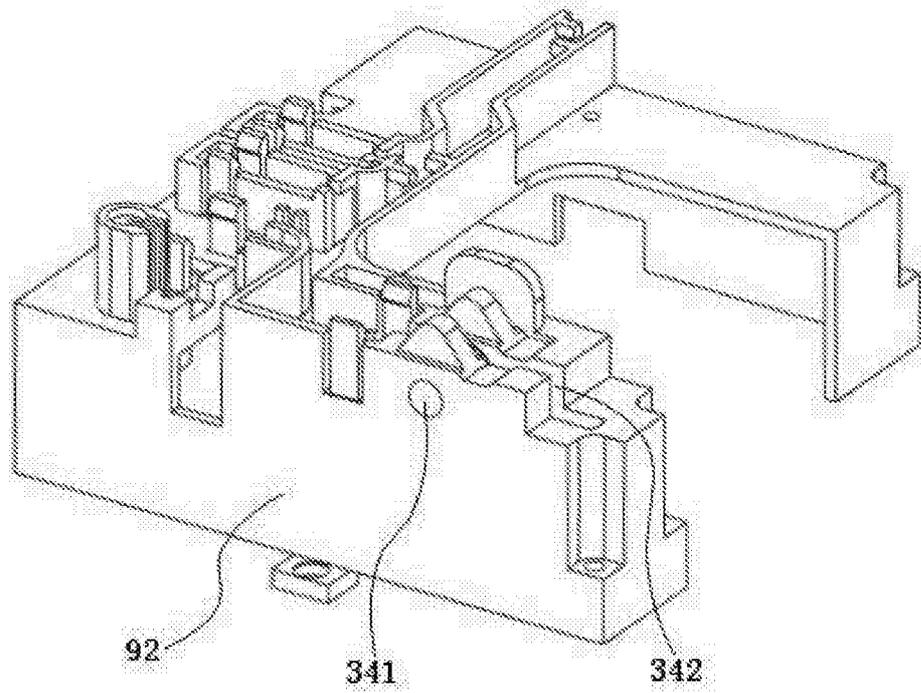


图 4