



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103295809 A

(43) 申请公布日 2013. 09. 11

(21) 申请号 201310167738. 2

(22) 申请日 2013. 05. 09

(71) 申请人 苏州朗格电气有限公司
地址 215144 江苏省苏州市相城区北桥街道
广济北路华众科技园

(72) 发明人 袁忠 王庆

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 吕书桁

(51) Int. Cl.
H01H 3/50 (2006. 01)

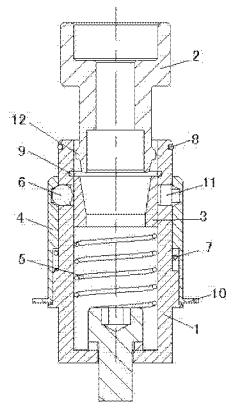
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种新型开关设备用的分合闸脱离连接器

(57) 摘要

本发明公开了一种新型开关设备用的分合闸脱离连接器,包含主体、公头、内滑套、外滑套;所述内滑套设置主体的空腔中;所述外滑套设置在主体的外侧;所述内滑套与主体的底部之间设置有内滑套支撑弹簧;所述公头可插入内滑套中;所述主体的环形壁上设置有通孔;所述通孔内设置有滚珠;所述主体的外圆周上设置有凸起;所述外滑套的外圆周上设置有外滑套凸起;当所述外滑套凸起的下表面与设置在主体上的凸起接触时,所述滚珠刚好卡入外滑套上的凹槽中;本发明方案能带动主体以 1.5m/s 的速度分离;能准确控制主体的运行距离;可解决在开关设备中实现合闸、分闸、隔离同步动作中不能准确控制分闸距离,合闸扣锁和分闸脱扣的可靠性。



1. 一种新型开关设备用的分合闸脱离联接器,其特征在于:包含主体、公头、内滑套、外滑套;所述内滑套设置主体的空腔中;所述外滑套设置在主体的外侧;所述内滑套与主体的底部之间设置有内滑套支撑弹簧;所述公头可插入内滑套中;所述主体的环形壁上设置有通孔;所述通孔内设置有滚珠;所述主体的外圆周上设置有凸起;所述外滑套的外圆周上设置有外滑套凸起;当所述外滑套凸起的下表面与设置在主体上的凸起接触时,所述滚珠刚好卡入外滑套上的凹槽中。

2. 根据权利要求1所述的新型开关设备用的分合闸脱离联接器,其特征在于:所述主体与外滑套之间设置有外弹簧。

3. 根据权利要求1所述的新型开关设备用的分合闸脱离联接器,其特征在于:所述主体的空腔的内壁设置有内卡簧;当内滑套支撑弹簧处于自由状态时,所述内卡簧刚好卡住内滑套的上端。

4. 根据权利要求1所述的新型开关设备用的分合闸脱离联接器,其特征在于:所述公头的下部的圆周上设置有公头凸起;当公头凸起钩住滚珠时,所述公头被锁扣。

5. 根据权利要求4所述的新型开关设备用的分合闸脱离联接器,其特征在于:所述主体的外侧的上部设置有外卡簧;当公头被锁扣时,所述外卡簧刚好与外滑套的上端接触。

一种新型开关设备用的分合闸脱离连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及开关设备分、合闸装置的部件的改进，一种可解决在开关设备中实现合闸、分闸、隔离同步动作中不能准确控制分闸距离，合闸扣锁和分闸脱扣的可靠性的新型开关设备用的分合闸脱离连接器。

背景技术

[0002] 开关设备是在电力系统中对高压配电柜，发电机、变压器、电力线路、断路器，低压开关柜，配电盘，开关箱，控制箱等配电设备的统称。

[0003] 现有技术的开关设备在控制分闸距离、合闸扣锁和分闸脱扣的可靠性方面存在一些缺点在于：

1. 现有技术完全将断路器的分闸速度交给分闸弹簧处理，一旦分闸弹簧因长期压缩导致力的衰减或者分闸弹簧发生了塑形变形，无法提供所设定的分闸力从而使分闸速度降低，无法满足切断电流所需的速度导致断路器爆炸，后果很严重。

[0004] 2. 为了保证断路器的分闸速度，必定要增加分闸弹簧的最终力值，就会使弹簧的线径变大，高度增加，这将带来我们合闸时的力会很大，增加操作机构的难度，从而带来安全隐患。

[0005] 3. 在分闸过程中由于存在摩擦力的反作用力就会使分闸时的启动瞬间速度不快。

[0006] 为此，迫切需要开发一种可解决在开关设备中实现合闸、分闸、隔离同步动作中不能准确控制分闸距离，合闸扣锁和分闸脱扣的可靠性的新型开关设备用的分合闸脱离连接器。

发明内容

[0007] 本发明目的是为了克服现有技术的不足而提供一种可解决在开关设备中实现合闸、分闸、隔离同步动作中不能准确控制分闸距离，合闸扣锁和分闸脱扣的可靠性的新型开关设备用的分合闸脱离连接器。

为达到上述目的，本发明采用的技术方案是：一种新型开关设备用的分合闸脱离连接器，包含主体、公头、内滑套、外滑套；所述内滑套设置主体的空腔中；所述外滑套设置在主体的外侧；所述内滑套与主体的底部之间设置有内滑套支撑弹簧；所述公头可插入内滑套中；所述主体的环形壁上设置有通孔；所述通孔内设置有滚珠；所述主体的外圆周上设置有凸起；所述外滑套的外圆周上设置有外滑套凸起；当所述外滑套凸起的下表面与设置在主体上的凸起接触时，所述滚珠刚好卡入外滑套上的凹槽中。

[0008] 优选的，所述主体与外滑套之间设置有外弹簧。

[0009] 优选的，所述主体的空腔的内壁设置有内卡簧；当内滑套支撑弹簧处于自由状态时，所述内卡簧刚好卡住内滑套的上端。

[0010] 优选的，所述公头的下部的圆周上设置有公头凸起；当公头凸起钩住滚珠时，所述公头被锁扣。

[0011] 优选的,所述主体的外侧的上部设置有外卡簧;当公头被锁扣时,所述外卡簧刚好与外滑套的上端接触。

[0012] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

本发明方案的新型开关设备用的分合闸脱离联接器,能带动主体以 1.5m/s 的速度分离;能准确控制主体的运行距离;可解决在开关设备中实现合闸、分闸、隔离同步动作中不能准确控制分闸距离,合闸扣锁和分闸脱扣的可靠性。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本发明技术方案作进一步说明:

附图 1 为本发明所述的新型开关设备用的分合闸脱离联接器的脱离状态时的剖视图;

附图 2 为本发明所述的新型开关设备用的分合闸脱离联接器的锁扣状态时的剖视图;

其中:1、主体;2、公头;3、内滑套;4、外滑套;5、内滑套支撑弹簧;6、滚珠;7、外弹簧;8、外卡簧;9、内卡簧;10、外滑套凸起;11、凹槽;12、公头凸起。

具体实施方式

下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0014] 附图 1、2 为本发明所述的一种新型开关设备用的分合闸脱离联接器,包含主体 1、公头 2、内滑套 3、外滑套 4;所述内滑套 3 设置主体 1 的空腔中;所述外滑套 4 设置在主体 1 的外侧;所述主体 1 与外滑套 4 之间设置有外弹簧 7;所述内滑套 3 与主体 1 的底部之间设置有内滑套支撑弹簧 5;所述公头 2 可插入内滑套 3 中;所述主体 1 的环形壁上设置有通孔(未标出);所述通孔内设置有滚珠 6;所述主体 1 的外圆周上设置有凸起(未标出);所述外滑套 4 的外圆周上设置有外滑套凸起 10;当所述外滑套凸起 10 的下表面与设置在主体 1 上的凸起接触时,所述滚珠 6 刚好卡入外滑套 4 上的凹槽 11 中,如附图 1 所示;所述主体 1 的空腔的内壁设置有内卡簧 9;当内滑套支撑弹簧 5 处于自由状态时,所述内卡簧 9 刚好卡住内滑套 3 的上端,以防止内滑套 3 从主体 1 的空腔内脱出,如附图 1 所示;所述公头 1 的下部的圆周上设置有公头凸起 12;当公头凸起 12 钩住滚珠 6 时,所述公头 1 被锁扣;所述主体 1 的外侧的上部设置有外卡簧 8;当公头 1 被锁扣时,所述外卡簧 8 刚好与外滑套 4 的上端接触;如附图 2 所示。

[0015] 使用时,如附图 1 所示,当公头 2 未插入内滑套 3 时,内滑套支撑弹簧 5 处于自由状态,所述内卡簧 9 刚好卡住内滑套 3 的上端,以防止内滑套 3 从主体 1 的空腔内脱出;此时,将公头 2 插入内滑套 3 并继续压迫内滑套支撑弹簧 5,当公头凸起 12 钩住滚珠 6 时,所述外卡簧 8 刚好与外滑套 4 的上端接触,此时公头 1 被锁扣,如附图 2 所示;此时,当外滑套凸起 10 受到向下的力时,外弹簧 7 受压缩,外滑套 4 会相对主体 1 向下运动;当外滑套 4 上的凹槽 11 与滚珠 6 对应时,滚珠 6 会掉入凹槽 11 中,于是公头 1 脱离锁扣,在内滑套支撑弹簧 5 的弹力作用下,随着内滑套 3 一起向上运动;内滑套 3 复位到与内卡簧 9 接触位置,此时如果使公头 1 脱离内滑套 3,即可实现隔离。

[0016] 当然主体 1 也可以改成换成薄壁机构,用弹簧代替滚珠来勒紧,也能达到脱扣的目的。

[0017] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

本发明方案的新型开关设备用的分合闸脱离联接器,能带动主体以 1.5m/s 的速度分离;能准确控制主体的运行距离;可解决在开关设备中实现合闸、分闸、隔离同步动作中不能准确控制分闸距离,合闸扣锁和分闸脱扣的可靠性。

[0018] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

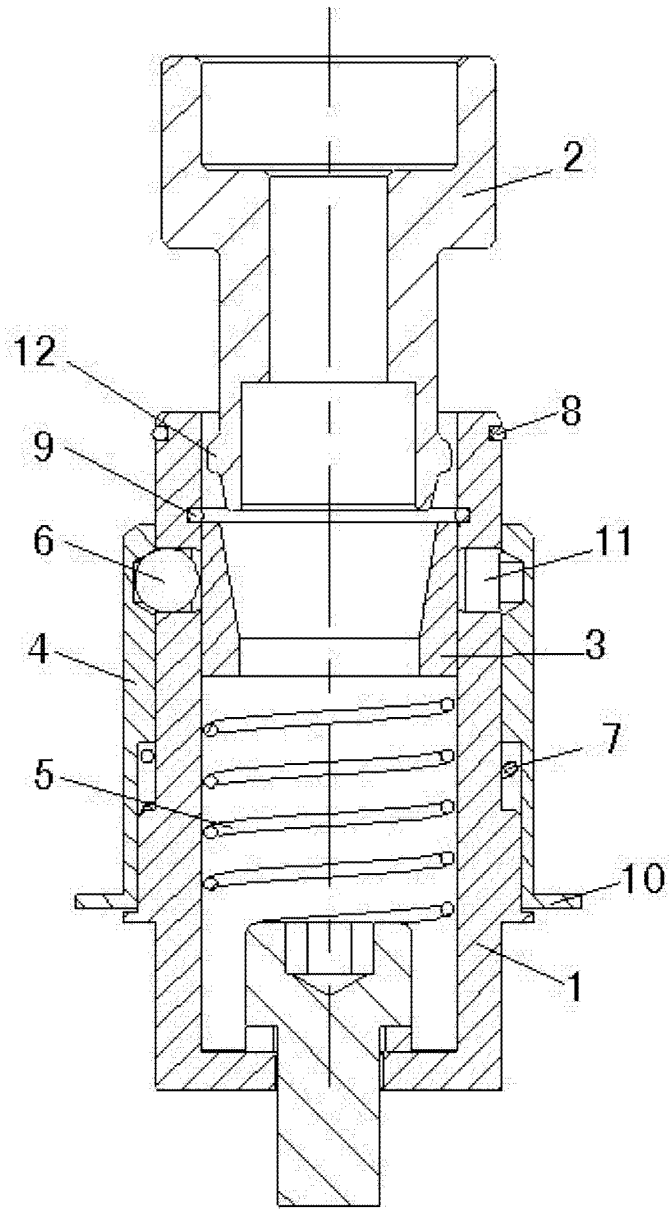


图 1

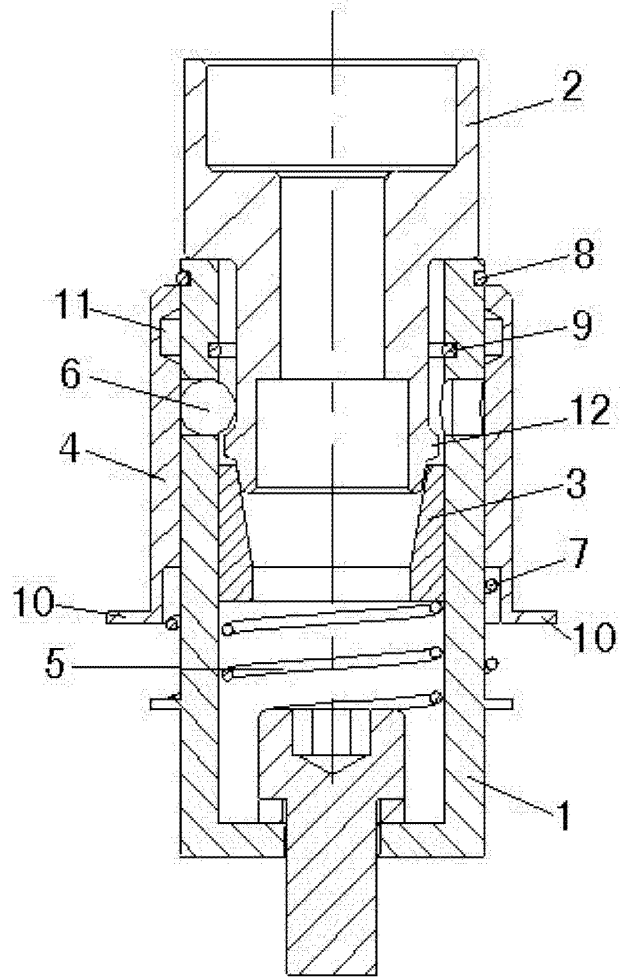


图 2