



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201796766 U

(45) 授权公告日 2011.04.13

(21) 申请号 200920213233.4

(22) 申请日 2009.12.17

(73) 专利权人 上海行创电气有限公司

地址 201203 上海市浦东新区唐镇春源路 87 号

(72) 发明人 孔军 张银春 马季芳 韩波
黎胜华 马云龙 黄胜辉

(51) Int. Cl.

H01H 9/26 (2006.01)

H02J 9/04 (2006.01)

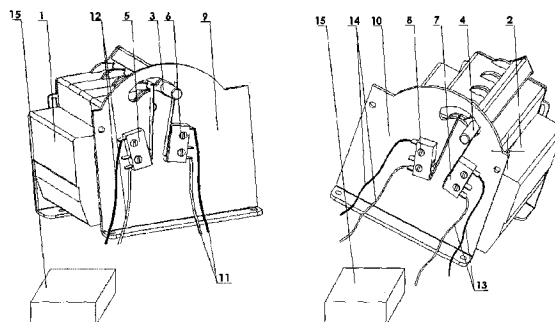
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种转换开关电器的电气联锁控制装置

(57) 摘要

一种转换开关电器的电气联锁控制装置，由与执行元件 1 执行元件 2 驱动开关的手柄套 3 驱动开关的手柄套 4 微动开关 5 微动开关 6 微动开关 7 微动开关 8 左侧板 9 右侧板 10 线束 11 线束 12 线束 13 线束 14 电气控制单元 15 组成；提高自动转换开关电器可靠性。



1. 一种转换开关电器的电气联锁控制装置，包括用于驱动开关的手柄套，安装微动开关的侧板、微动开关、电气控制电路，其特征是：由执行元件(1)、执行元件(2)、驱动开关的手柄套(3)、驱动开关的手柄套(4)、微动开关(5)、微动开关(6)、微动开关(7)、微动开关(8)、左侧板(9)、右侧板(10)、线束(11)、线束(12)、线束(13)、线束(14)、电气控制单元(15)组成；驱动开关的手柄套(3)与执行开关(1)配合，在左侧板(9)上设置有固定微动开关(5)和微动开关(6)的孔，右侧板(10)上设置有固定微动开关(7)和微动开关(8)的孔；微动开关(5)和微动开关(6)的压板与驱动开关的手柄套(3)接触，微动开关(7)和微动开关(8)的压板与驱动开关的手柄套(4)接触；微动开关(5)和微动开关(6)把执行元件(1)的位置信号准确的通过线束(11)线束(12)传送给电气控制单元(15)，而微动开关(7)和微动开关(8)把执行元件(2)的位置信号准确的通过线束(13)线束(14)传送给电气控制单元(15)。

一种转换开关电器的电气联锁控制装置

技术领域：

[0001] 本实用新型专利涉及一种转换开关电器的电气联锁控制装置。

背景技术：

[0002] 转换开关电器在许多重要场合及不允许电源断电的单位大量使用。为确保连续可靠供电，则需要转换开关电器具有可靠的电气联锁控制装置，即机械装置和电子控制装置能有效结合起来，达到联锁互锁可靠切换目的。

[0003] 转换开关电器一般由两个执行元件，控制单元，传动切换装置构成；控制装置与传动切换装置及执行元件之间的位置信息的交换的有效性和可靠性就成为转换开关电器可靠切换的关键，否则会造成转换开关电器的误动作、不动作，严重的能导致转换开关电器烧毁，可能造成重大财产损失或人员伤亡。

[0004] 转换开关电器一般有三种位置状态：常用电源合闸，备用电源合闸，双分位置。现有的转换开关电器大部分采用的是执行元件的附件，作为位置状态的反馈信息；此类方法有很大的局限性，且执行元件的附件价格高，且断开和闭合时机械阻尼振动大，与主触头同步性差，严重影响控制装置对位置信息的判断，无法和传动切换装置有效联系起来，是引起转换开关电器不可靠的关键因素，严重影响供配电的质量。

发明内容：

[0005] 鉴于上述现有技术转换开关电器的问题，本实用新型专利的目的在于提供一种稳定可靠的电气联锁控制装置。

[0006] 本实用新型专利的目的采用下述技术方案实现：

[0007] 该转换开关电器的电气联锁控制装置，由与执行元件 1 执行元件 2 驱动开关的手柄套 3 驱动开关的手柄套 4 微动开关 5 微动开关 6 微动开关 7 微动开关 8 左侧板 9 右侧板 10 线束 11 线束 12 线束 13 线束 14 电气控制单元 15 组成；驱动开关的手柄套 3 与执行开关 1 配合，在左侧板 9 上设置有固定微动开关 5 和微动开关 6 的孔，右侧板 10 上设置有固定微动开关 7 和微动开关 8 的孔；微动开关 5 和微动开关 6 的压板与驱动开关的手柄套 3 接触，微动开关 7 和微动开关 8 的压板与驱动开关的手柄套 4 接触；微动开关 5 和微动开关 6 把执行元件 1 的位置信号准确的通过线束 11 线束 12 传送给电气控制单元 15，而微动开关 7 和微动开关 8 把执行元件 2 的位置信号准确的通过线束 13 线束 14 传送给电气控制单元 15；由电气控制单元 15 通过逻辑判断，驱动相关装置完成切换功能。

附图说明：

[0008] 图 1 左组合图

[0009] 图 2 右组合图

[0010] 图 3 电气控制单元电气原理图

[0011] 图中代号含义：1 执行元件 2 执行元件 3 驱动开关的手柄套 4 驱动开关的手柄

套 5 微动开关 6 微动开关 7 微动开关 8 微动开关 9 左侧板 10 右侧板 11 线束 12 线束 13 线束 14 线束 15 电气控制单元 16 三刀双掷继电器 17 常用电源 N 18 备用电源 N

具体实施方式：

[0012] 如图 1 图 2，在转换开关电器位于常用电源合闸位置时，执行元件 1 闭合，执行元件 2 断开，微动开关 6 闭合，微动开关 5 断开，微动开关 7 闭合，微动开关 8 断开；在转换开关电器位于备用电源合闸位置时，执行元件 1 断开，执行元件 2 闭合，微动开关 6 断开，微动开关 5 闭合，微动开关 7 断开，微动开关 8 闭合；在转换开关电器位于双分位置时，执行元件 1 断开，执行元件 2 断开，微动开关 6 断开，微动开关 5 闭合，微动开关 8 闭合，微动开关 7 断开；即转换开关电器在任一位置，4 个微动开关都可以提供一组可靠的位置信号通过线束 11 线束 12 线束 13 线束 14 传输给电气控制单元 15，电气控制单元 15 根据开关当前位置由三刀双掷继电器 16 作出逻辑动作，驱动切换装置实现可靠切换。

[0013] 微动开关 5 和微动开关 6 只要设置位置在驱动开关的手柄套 3 两侧，微动开关 7 和微动开关 8 只要设置位置在驱动开关的手柄套 4 两侧，只要输出一组信号，则其取信号方式不做特别限定，对微动开关类型及驱动开关的手柄套形状不做特别限定，只要位于转动件适当位置，则在不脱离本专利主旨范围内可适当变更；电气控制单元只要对取到的信号采用同样的处理方式，则在不脱离本专利主旨范围内可适当变更。

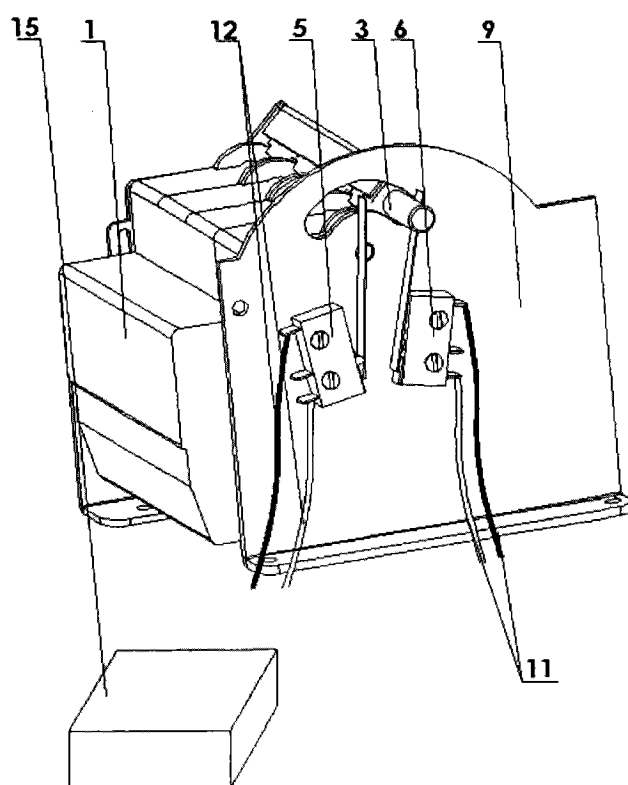


图 1

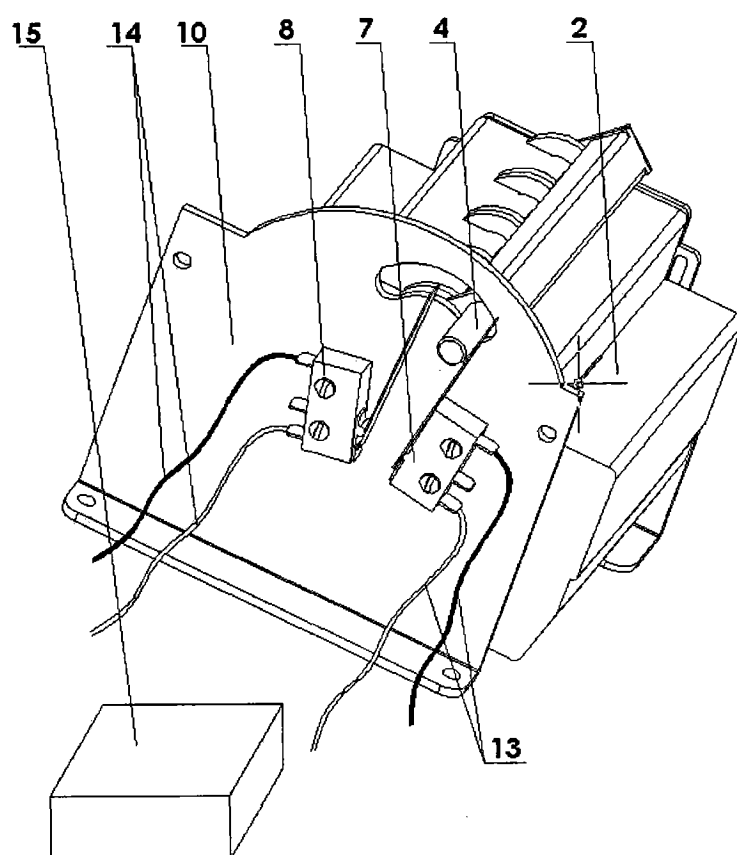


图 2

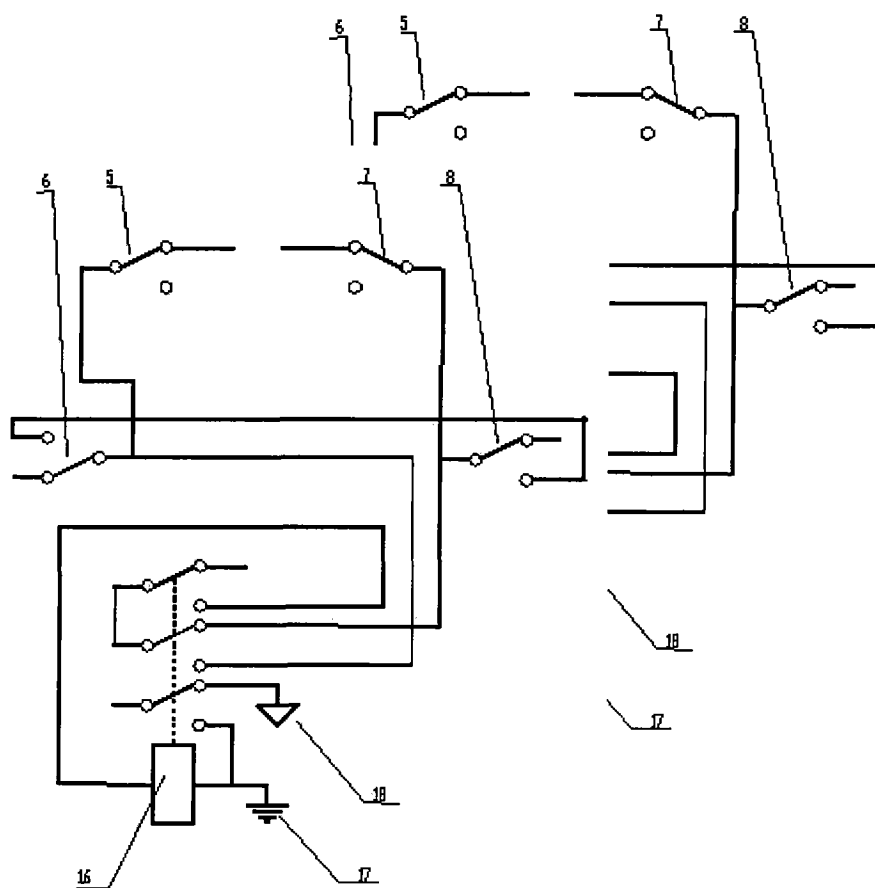


图 3