



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204794373 U
(45) 授权公告日 2015. 11. 18

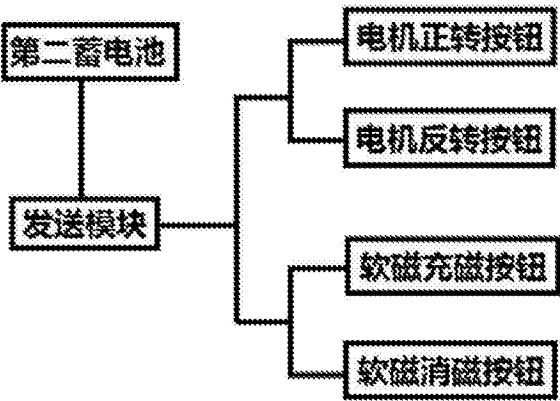
(21) 申请号 201520509289. X
(22) 申请日 2015. 07. 15
(73) 专利权人 烟台正信电气有限公司
地址 264003 山东省烟台市高新区凯莱路
39 号
(72) 发明人 任建福 万会腾 张冠军
(51) Int. Cl.
H02J 13/00(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种开关柜断路器就地应急遥控装置

(57) 摘要

本实用新型涉及配电自动化技术领域, 具体为一种开关柜断路器就地应急遥控装置。其包括控制盒和遥控器, 控制盒包括壳体, 壳体内设置有步进电机、单片机、驱动模块、接收模块、电磁控制机构和第一蓄电池; 壳体侧面上固定的软磁材料块; 遥控器外壳内设有发射模块和第二蓄电池, 外壳上设有电机正转按钮和电机反转按钮, 软磁充磁按钮和软磁消磁按钮。通过该遥控装置完成对软磁材料块的充磁和消磁操作, 使得断路器远方遥控开合操作完成后取下控制盒时轻松快捷, 操作简单, 提高工作效率。



1. 一种开关柜断路器就地应急遥控装置,包括控制盒和遥控器,控制盒包括壳体,壳体内设置有步进电机、单片机、驱动模块、接收模块和为步进电机、单片机、驱动模块和接收模块供电的第一蓄电池,单片机的输入端和接收模块的输出端连接,单片机的输出端和驱动模块的输入端连接,驱动模块的输出端和步进电机的控制端连接;遥控器包括外壳,外壳内设有发射模块和为发射模块供电的第二蓄电池,外壳上设有和发射模块连接的电机正转按钮和电机反转按钮;其特征在于,控制盒还包括设置于壳体内的电磁控制机构和软磁材料块,软磁材料块固定在壳体的侧面上,软磁材料块与电磁控制机构相连接;第一蓄电池与电磁控制机构电联为其供电;电磁控制机构的输入端与单片机的输出端相连接;遥控器外壳上还设有和发射模块连接的软磁充磁按钮和软磁消磁按钮。

一种开关柜断路器就地应急遥控装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电自动化技术领域,具体为一种开关柜断路器就地应急遥控装置。

背景技术

[0002] 高压开关柜广泛应用于变电站、工厂企业等负荷中心的配电室以及箱式变电站中,作接受与分配电能之用,既可根据电网运行需要将一部分电力设备或线路投入或退出运行,也可在电力设备或线路发生故障时将故障部分从电网中快速切除,从而保证电网中无故障部分的正常运行,以及设备和运行维修人员的安全。高压开关柜内的断路器一般有就地和远方两种操作方式,正常时在站内控制室或远方控制中心进行分合操作,当远方操作控制回路失灵等特殊情况下才在就地进行操作,但就地操作对运维操作人员有一定的危险性,因此需要将就地操作改变成遥控操作,并使遥控操作简单方便。专利号为201420732873.7,专利名称为一种断路器就地操作把手应急遥控装置中解决了就地操作的安全方面问题,但是其通过控制盒上的磁铁吸附到高压开关柜面板上,当使用完毕后需要摘下控制盒时,磁铁紧密吸附在开关柜上,取下困难,影响工作效率。

发明内容

[0003] 本实用新型为了解决开关柜内的断路器就地操作时,控制盒吸附在开关柜上取下困难的问题,提供了一种开关柜断路器就地应急遥控装置。

[0004] 本实用新型是采用如下的技术方案实现的:一种开关柜断路器就地应急遥控装置,包括控制盒和遥控器,控制盒包括壳体,壳体内设置有步进电机、单片机、驱动模块、接收模块和为步进电机、单片机、驱动模块和接收模块供电的第一蓄电池,单片机的输入端和接收模块的输出端连接,单片机的输出端和驱动模块的输入端连接,驱动模块的输出端和步进电机的控制端连接;遥控器包括外壳,外壳内设有发射模块和为发射模块供电的第二蓄电池,外壳上设有和发射模块连接的电机正转按钮和电机反转按钮;控制盒还包括设置于壳体内部的电磁控制机构和软磁材料块,软磁材料块固定在壳体的侧面上,软磁材料块与电磁控制机构相连接;第一蓄电池与电磁控制机构电联为其供电;电磁控制机构的输入端与单片机的输出端相连接;遥控器外壳上还设有和发射模块连接的软磁充磁按钮和软磁消磁按钮。

[0005] 使用时,先用遥控器通过发射模块发射软磁充磁按钮将软磁材料块充磁后,再将控制盒吸附在和断路器操作把手正对的高压开关柜面板上,并使得步进电机输出轴上的方形盖体盖在断路器的操作把手上,然后工作人员远离高压开关柜,操作遥控器外壳上的电机正转按钮或电机反转按钮,遥控器通过发射模块发射电机控制信号给接收模块,控制盒内的单片机通过驱动模块控制步进电机正转或反转,步进电机正转或反转进而带动被盖在方形盖体内操作把手转动,实现断路器的就地操作开合,操作完毕后,再用遥控器通过发射模块发射软磁消磁按钮,方便工作人员将装置取下,提高工作效率。

[0006] 本实用新型的有益效果是,一种开关柜断路器就地应急遥控装置,通过该遥控装置完成对软磁材料块的充磁和消磁操作,使得断路器远方遥控开合操作完成后取下控制盒时轻松快捷,操作简单,提高工作效率。

附图说明

[0007] 图 1 为控制盒的结构示意图。

[0008] 图 2 为控制盒的电路原理图。

[0009] 图 3 为遥控器的电路原理图。

[0010] 图中 1. 壳体,2. 步进电机,3. 电磁控制机构,4. 软磁材料块。

具体实施方式

[0011] 一种开关柜断路器就地应急遥控装置,包括控制盒和遥控器,控制盒包括壳体 1,壳体 1 内设置有步进电机 2、单片机、驱动模块、接收模块和为步进电机、单片机、驱动模块和接收模块供电的第一蓄电池,单片机的输入端和接收模块的输出端连接,单片机的输出端和驱动模块的输入端连接,驱动模块的输出端和步进电机的控制端连接;遥控器包括外壳,外壳内设有发射模块和为发射模块供电的第二蓄电池,外壳上设有和发射模块连接的电机正转按钮和电机反转按钮;控制盒还包括设置于壳体 1 内的电磁控制机构 3 和软磁材料块 4,软磁材料块 4 固定在壳体 1 的侧面上,软磁材料块 4 与电磁控制机构 3 相连接;控制盒还包括设置于壳体 1 内的电磁控制机构 3 和壳体 1 侧面上固定的、与电磁控制机构 3 相连接的软磁材料块 4;第一蓄电池与电磁控制机构 3 电联为其供电;电磁控制机构 3 的输入端与单片机的输出端相连接;遥控器外壳上还设有和发射模块连接的软磁充磁按钮和软磁消磁按钮。

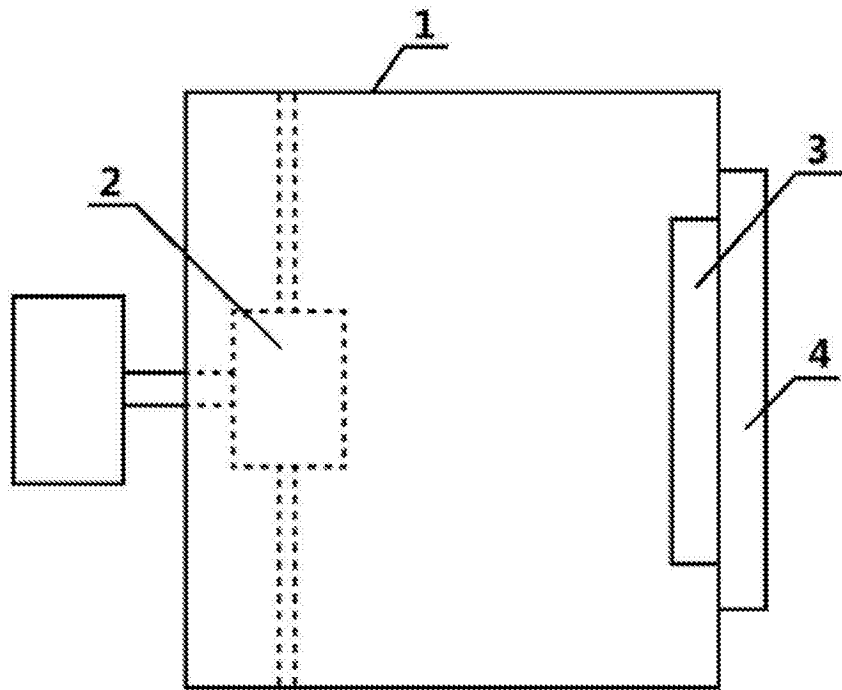


图 1

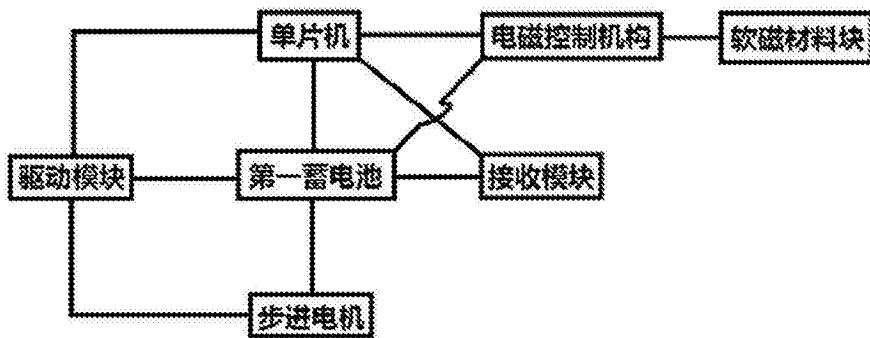


图 2

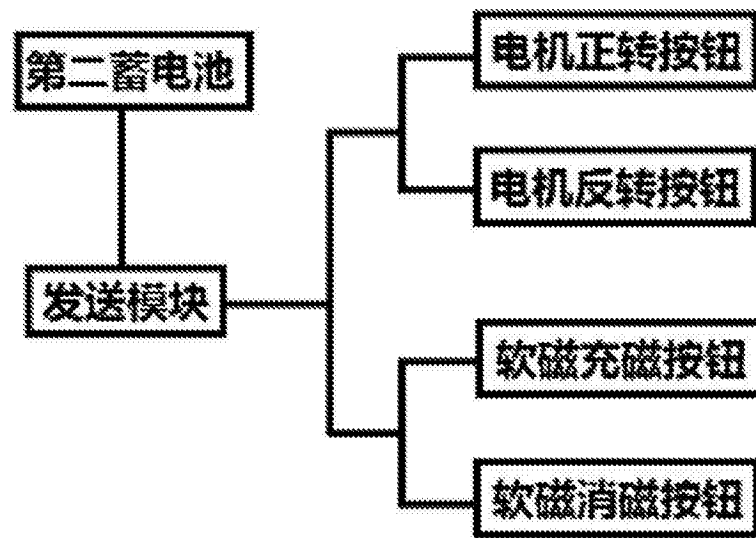


图 3