



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204651267 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520345265. 5

(22) 申请日 2015. 05. 26

(73) 专利权人 河南华盛隆源电气有限公司

地址 461500 河南省许昌市长葛市人民路北
段 1799 号

(72) 发明人 葛谜霞 高洁 张小桂

(51) Int. Cl.

H01H 71/10(2006. 01)

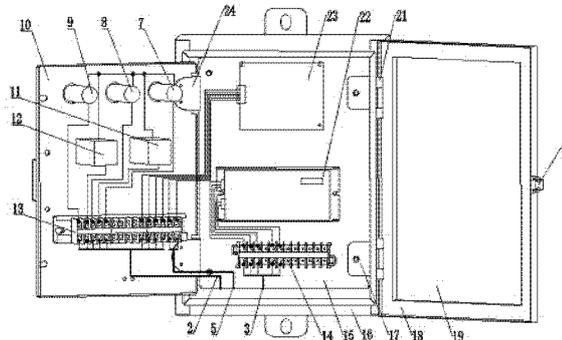
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种与断路器配合使用的智能控制箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种与断路器配合使用的智能控制箱,包括合闸指示灯 1HL、分闸指示灯 2HL、储能指示灯 3HL、内面板、分闸按钮 2SB、合闸按钮 1SB、电压端子、端子排、内衬板、主箱体、支撑板、密封条、外盖、钥匙锁、铰链、涌流控制器 YL、遥控板 YK、铰扣、提手,通过控制、保护及电源电缆分别将断路器控制接点、电流互感器接点及电压互感器接点引致控制箱内部,通过操作分闸按钮 2SB、合闸按钮 1SB、遥控器控制断路器分合闸,通过观察合闸指示灯 1HL、分闸指示灯 2HL、储能指示灯 3HL 判断断路器状态,可实现过电流和涌流的自动判断与切除,用户可自行设置涌流控制器 YL 上的速断延时、合闸延时、过流延时及速断倍率,可防止非工作人员直接操作电动控制箱。



1. 一种与断路器配合使用的智能控制箱,其特征在于:主箱体(16)与外盖(19)间通过两个铰链(21)连接,主箱体(16)与内面板(10)间通过两个铰扣(24)连接,合闸指示灯 1HL (7)、分闸指示灯 2HL (8)、储能指示灯 3HL (9)、分闸按钮 2SB (11)、合闸按钮 1SB (12)通过导线与电压端子(13)相连,通过手动操作分闸按钮 2SB (11)、合闸按钮 1SB (12)控制断路器分合闸,通过观察合闸指示灯 1HL (7)、分闸指示灯 2HL (8)、储能指示灯 3HL (9)判断断路器所处状态,遥控板 YK (23)通过导线与电压端子(13)相连,通过遥控器可远距离操作断路器进行分合闸,涌流控制器 YL (22)通过导线与端子排(14)相连,电压端子(13)、端子排(14)分别通过控制电缆(2)、保护电缆(3)、电源电缆(5)与断路器(1)、电压互感器(6)相连;主箱体(16)与外盖(19)间通过钥匙锁(20)进行固定。

2. 根据权利要求 1 所述的一种与断路器配合使用的智能控制箱,其特征在于:所述的外盖(19)及内面板(10)均可以自由转动。

3. 根据权利要求 1 所述的一种与断路器配合使用的智能控制箱,其特征在于:控制电缆(2)、电源电缆(5)和保护电缆(3)是户外专用 RVVP 屏蔽电缆。

4. 根据权利要求 1 所述的一种与断路器配合使用的智能控制箱,其特征在于:合闸指示灯 1HL (7)、分闸指示灯 2HL (8)、储能指示灯 3HL (9)、分闸按钮 2SB (11)、合闸按钮 1SB (12)、电压端子(13)均安装于内面板(10)上,遥控板 YK (23)、涌流控制器 YL (22)、电压端子(13)均安装于内衬板(15)上。

5. 根据权利要求 4 所述的一种与断路器配合使用的智能控制箱,其特征在于:所述的涌流控制器 YL (22),用户可根据线路情况,自行设置速断延时、合闸延时、过流延时及速断倍率的大小。

一种与断路器配合使用的智能控制箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种与断路器配合使用的智能控制箱。

背景技术

[0002] 目前断路器单独使用时,无法实现外部通过遥控器或者电动控制断路器进行分闸和合闸,只能通过手动操作分合闸手柄来使开关分闸和合闸;同时无法实现电流保护功能,对于线路中出现的过电流及涌流无法自动进行判断及切除;由于断路器一旦架设在空中后,断路器安装位置距地面较高,手动操作断路器很不方便,费时费力,同时外部观察分合闸及储能指示状态不清晰。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种与断路器配合使用的智能控制箱,安装架设位置距地面 ≤ 2 米,方便用户外部通过操作分闸按钮和合闸按钮控制断路器进行分闸和合闸,通过遥控器可远距离操作断路器进行分合闸,同时方便用户观察断路器目前所处状态,可对线路中出现的过电流及涌流自动进行判断及切除,用户可根据线路情况自行设置涌流控制器 YL 上的速断延时、合闸延时、过流延时及速断倍率的大小。

[0004] 一种与断路器配合使用的智能控制箱,内面板(10)上安装有合闸指示灯 1HL(7)、分闸指示灯 2HL(8)、储能指示灯 3HL(9)、分闸按钮 2SB(11)、合闸按钮 1SB(12)、电压端子(13),通过导线将合闸指示灯 1HL(7)、分闸指示灯 2HL(8)、储能指示灯 3HL(9)、分闸按钮 2SB(11)、合闸按钮 1SB(12)的输出点引致电压端子(13)的控制回路接点;内衬板(15)上安装有端子排(14)、涌流控制器 YL(22)、遥控板 YK(23),通过导线将遥控板 YK(23)的输出点引到电压端子(13)的控制回路接点,通过导线将涌流控制器 YL(22)的输出点引致端子排(14)的保护回路接点;将控制电缆(2)一端引致断路器的分闸、合闸、分闸指示、合闸指示、储能指示控制接点,另一端引致电压端子(13)的控制回路接点;将电源电缆(5)一端引致电压互感器(6)的接点,另一端引致电压端子(13)的电源接点;将保护电缆(3)一端引致断路器内部电流互感器的接点,另一端引致端子排(14)的保护回路接点;控制电缆(2)、电源电缆(5)和保护电缆(3)均是户外专用 RVVP 屏蔽电缆,可有效地防止外界对信号传输的干扰;通过手动操作分闸按钮 2SB(11)、合闸按钮 1SB(12)控制断路器分合闸,通过观察合闸指示灯 1HL(7)、分闸指示灯 2HL(8)、储能指示灯 3HL(9)判断断路器目前所处状态,通过遥控器可远距离操作断路器进行分合闸,可实现线路上过电流和涌流的自动判断与切除,用户可根据线路情况自行设置涌流控制器 YL(22)上的速断延时、合闸延时、过流延时及速断倍率的大小。

[0005] 主箱体(16)与外盖(19)间通过两个铰链(21)连接,外盖(19)可以自由转动,主箱体(16)与内面板(10)间通过两个铰扣(24)连接,通过手动操作提手(25)可自由转动内面板(10),方便用户观察及定值调节,外盖(19)通过钥匙锁(20)与主箱体(16)进行固定,防止非工作人员直接操作电动控制箱。

附图说明

- [0006] 附图 1 为本实用新型智能控制箱与断路器、电压互感器配合使用的示意图；
- [0007] 附图 2 为本实用新型智能控制箱内面板的结构示意图；
- [0008] 附图 3 为本实用新型智能控制箱内部的结构示意图；
- [0009] 附图 4 为本实用新型智能控制箱保护回路元器件连接的电路图；
- [0010] 附图 5 为本实用新型智能控制箱控制回路元器件连接的电路图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0012] 图中：1、断路器 2、控制电缆 3、保护电缆 4、智能控制箱 5、电源电缆 6、电压互感器 7、合闸指示灯 1HL 8、分闸指示灯 2HL 9、储能指示灯 3HL 10、内面板 11、分闸按钮 2SB 12、合闸按钮 1SB 13、电压端子 14、端子排 15、内衬板 16、主箱体 17、支撑板 18、密封条 19、外盖 20、钥匙锁 21、铰链 22、涌流控制器 YL 23、遥控板 YK 24、锁扣 25、提手

[0013] 如图 1 所示，智能控制箱、断路器及电压互感器配合使用时，将控制电缆(2)一端引致断路器的合闸、分闸、合闸指示、分闸指示、储能指示控制接点，另一端引致智能控制箱(4)内部电压端子(13)的控制回路接点；将电源电缆(5)一端引致电压互感器(6)的接点，另一端引致智能控制箱(4)内部电压端子(13)上的电源回路接点；将保护电缆(3)一端引致断路器内部电流互感器的接点，另一端引致端子排(14)的保护回路接点。

[0014] 如图 2-3 所示，一种与断路器配合使用的智能控制箱，内面板(10)上安装有合闸指示灯 1HL (7)、分闸指示灯 2HL (8)、储能指示灯 3HL (9)、分闸按钮 2SB (11)、合闸按钮 1SB (12)、电压端子(13)、提手(25)，通过导线将合闸指示灯 1HL (7)、分闸指示灯 2HL (8)、储能指示灯 3HL (9)、分闸按钮 2SB (11)、合闸按钮 1SB (12)的二次输出点引致电压端子(13)的控制回路接点；内衬板(15)上安装有端子排(14)、涌流控制器 YL (22)、遥控板 YK (23)，通过导线将遥控板 YK (23)的输出点引到电压端子(13)的控制回路接点，通过导线将涌流控制器(22)的输出点引致端子排(14)的保护回路接点；通过手动操作分闸按钮 2SB (11)、合闸按钮 1SB (12)控制断路器分合闸，通过观察合闸指示灯 1HL (7)、分闸指示灯 2HL (8)、储能指示灯 3HL (9)判断断路器目前所处状态，通过遥控器可远距离操作断路器进行分合闸，可实现线路上过电流和涌流的自动判断与切除，用户可根据线路情况自行设置涌流控制器 YL (22)上的速断延时、合闸延时、过流延时及速断倍率的大小；主箱体(16)与外盖(19)间通过两个铰链(21)连接，外盖(19)可以自由转动，主箱体(16)与内面板(10)间通过两个铰扣(24)连接，通过手动操作提手(25)可自由转动内面板(10)，方便用户观察及定值调节，当用户定值调节完毕后，可将内面板(10)通过螺栓固定于支撑板(17)上，最后将外盖(19)通过钥匙锁(20)与主箱体(16)进行固定，防止非工作人员直接操作智能控制箱(4)。

[0015] 如图 4-5 所示，通过保护回路电缆线(3)将断路器电流互感器的接点与智能控制箱(4)内部端子排(14)上涌流控制器 YL (22)的接点相对应连接，通过控制回路电缆线(2)将开关内部合闸指示、分闸指示、储能指示、分闸、合闸控制接点与智能控制箱(4)内部电压

端子(13)上合闸指示灯 1HL (7)、分闸指示灯 2HL (8)、储能指示灯 3HL (9)、分闸按钮 2SB (11)、合闸按钮 1SB (12)、遥控板 YK (23)的接点相对应连接。

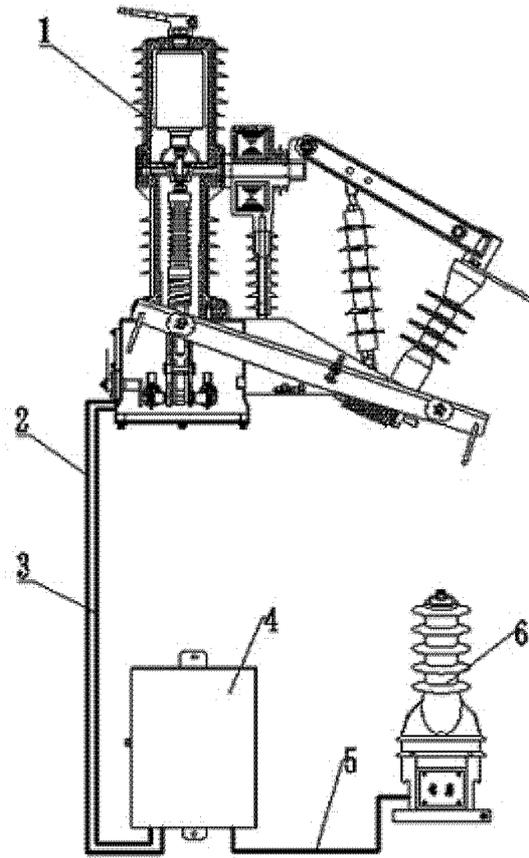


图 1

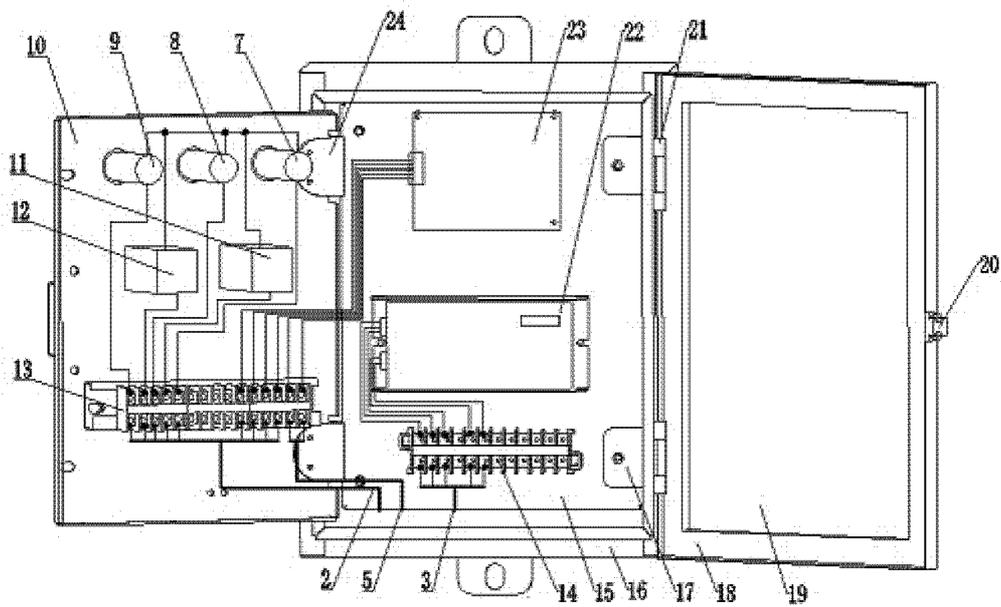


图 2

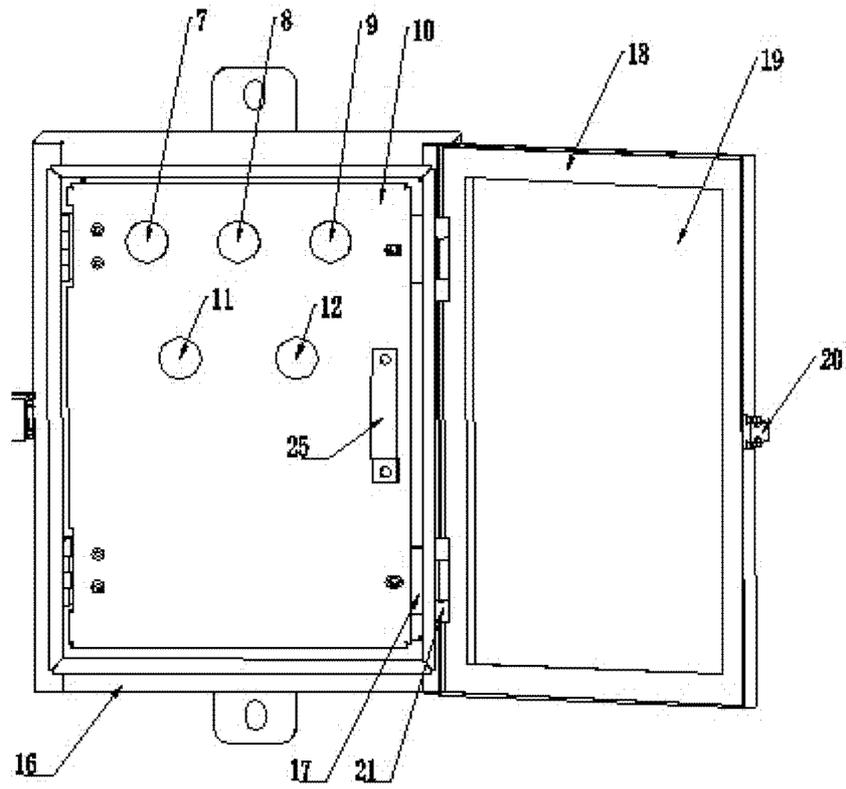


图 3

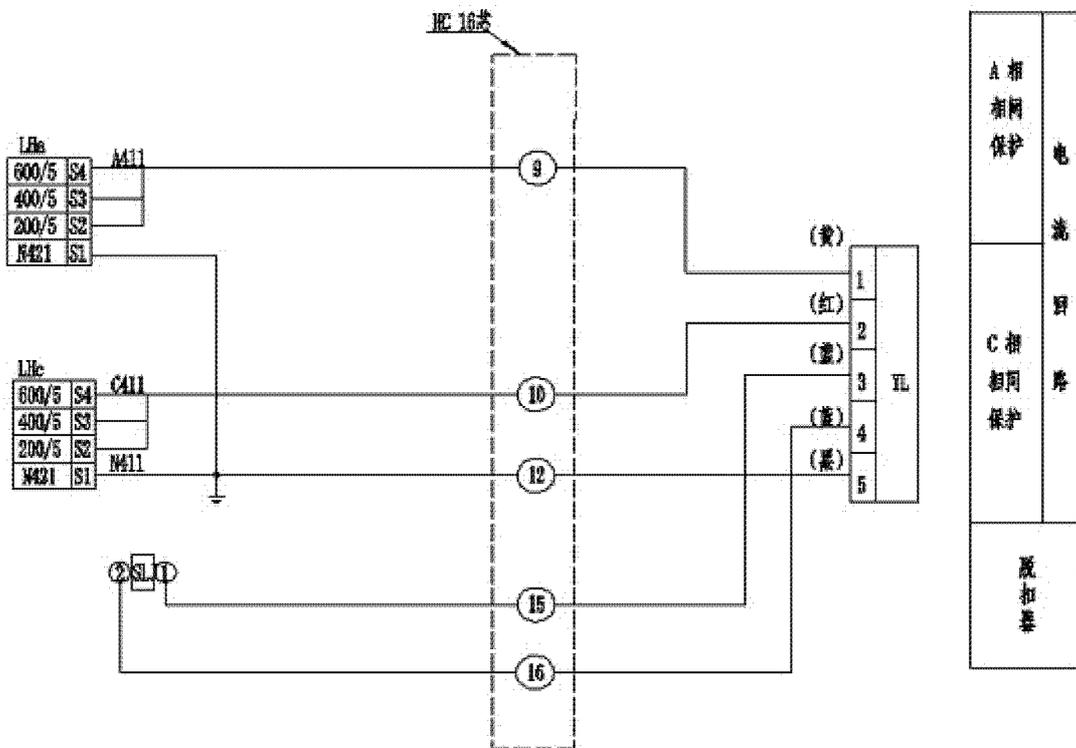


图 4

