



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210245392 U

(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201920588097.0

(22)申请日 2019.04.26

(73)专利权人 山东达驰高压开关有限公司

地址 274200 山东省菏泽市成武县东郊工业园区

(72)发明人 王烁 秦娜

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 张贵宾

(51)Int.Cl.

H01H 33/59(2006.01)

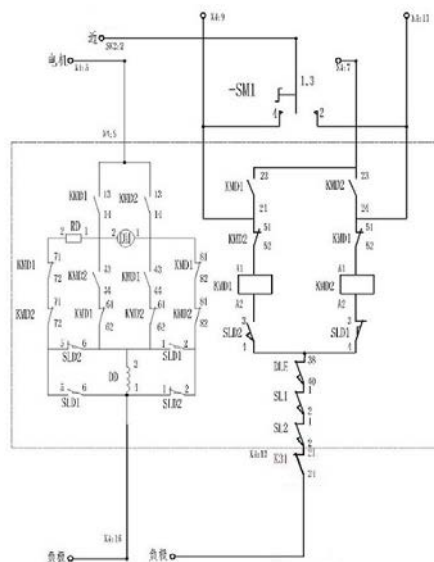
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型GIS隔离接地取消自保持回路

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型GIS隔离接地取消自保持回路,属于SF₆气体绝缘金属封闭开关辅助设备二次控制的一部分,它包括隔离接地控制回路和电机回路,隔离接地控制回路包括以下结构,继电器KMD1的动合触点23-24、继电器KMD2的动断触点51-52、继电器KMD1的线圈A1-A2和行程开关SLD2的动合触点3-4依次串联连接形成支路一,继电器KMD2的动合触点23-24、继电器KMD1的动断触点51-52、继电器KMD2的线圈A1-A2和行程开关SLD1的动断触点3-4依次串联连接形成支路二,支路一与支路二相互并联后再依次串联连接行程开关DLE的动断触点38-40、行程开关SL1的动断触点1-2、行程开关SL2的动断触点1-2和电机微断辅助触点K31的动断触点21-24。本实用新型结构简单、性能稳定可靠、便于操作。



1. 一种新型GIS隔离接地取消自保持回路,包括隔离接地控制回路和电机回路,其特征在于,所述隔离接地控制回路包括以下结构,继电器KMD1的动合触点23-24、继电器KMD2的动断触点51-52、继电器KMD1的线圈A1-A2和行程开关SLD2的动合触点3-4依次串联连接形成支路一,继电器KMD2的动合触点23-24、继电器KMD1的动断触点51-52、继电器KMD2的线圈A1-A2和行程开关SLD1的动断触点3-4依次串联连接形成支路二,支路一与支路二相互并联后再依次串联连接行程开关DLE的动断触点38-40、行程开关SL1的动断触点1-2、行程开关SL2的动断触点1-2和电机微断K31的辅助触点21-24,然后连接到负极线路。

2. 根据权利要求1所述的一种新型GIS隔离接地取消自保持回路,其特征在于,所述隔离接地控制回路上设有分合闸把手-SM1,分合闸把手-SM1的1,3-4侧连接支路一中继电器KMD1的动合触点23-24和继电器KMD2的动断触点51-52之间,分合闸把手-SM1的1,3-2侧连接支路二中继电器KMD2的动合触点23-24和继电器KMD1的动断触点51-52之间。

3. 根据权利要求1所述的一种新型GIS隔离接地取消自保持回路,其特征在于,所述电机回路包括以下结构,继电器KMD1的动合触点13-14、继电器KMD2的动合触点43-44和继电器KMD1的动断触点61-62依次串联连接形成支路三,继电器KMD2的动合触点13-14、继电器KMD1的动合触点43-44和继电器KMD2的动断触点61-62依次串联连接形成支路四,熔断器RD、继电器KMD1的动断触点71-72、继电器KMD2的动断触点71-72和行程开关SLD2的动断触点5-6串联连接形成支路五,继电器KMD1的动断触点81-82、继电器KMD2的动断触点81-82和行程开关SLD1的动合触点1-2串联连接形成支路六,所述支路三、支路四相互并联后串联连接电流互感器DD,然后连接到负极线路;

其中支路五的线路始端连接到继电器KMD1的动合触点13-14与继电器KMD2的动合触点43-44之间,线路尾端连接到继电器KMD1的动断触点61-62与电流互感器DD之间;支路六的线路始端连接到继电器KMD2的动合触点13-14与继电器KMD1的动合触点43-44之间,线路尾端连接到继电器KMD2的动断触点61-62与电流互感器DD之间;电机DM的线路始端连接到继电器KMD1的动合触点13-14与继电器KMD2的动合触点43-44之间,线路尾端连接到继电器KMD2的动合触点13-14与继电器KMD1的动合触点43-44之间;行程开关SLD1的动合触点5-6始端连接到继电器KMD2的动断触点71-72和行程开关SLD2的动断触点5-6之间,尾端连接负极线路上;行程开关SLD2的动断触点1-2始端连接到继电器KMD2的动断触点81-82和行程开关SLD1的动合触点1-2之间,尾端连接负极线路上。

4. 根据权利要求1所述的一种新型GIS隔离接地取消自保持回路,其特征在于,电机微断和微断辅助触点直接安装在GIS汇控柜内。

一种新型GIS隔离接地取消自保持回路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型GIS隔离接地取消自保持回路,属于SF₆气体绝缘金属封闭开关辅助设备二次控制的一部分。

背景技术

[0002] 现阶段,110kV及以上SF₆气体绝缘金属封闭开关设备的隔离接地控制原理是:含有隔离接地分、合闸回路,电机回路等,通过电缆线将上述各种电气回路联系在一起,来实现隔离接地的操作,能实现隔离接地机构的分合闸操作。其控制原理简单,在电气原理上当电机失电、控制回路依旧带电,当误操作分合闸把手时,电机回路中的继电器常开点全部变为常闭点,电机DM经继电器KMD2的动合触点13-14、继电器KMD2的动合触点43-44和继电器KMD1的动断触点61-62、电流互感器DD连通正负极,电机DM得电后会进行误操作的动作,无法满足GIS检修时的安全可靠。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、性能稳定可靠、便于操作的一种隔离接地取消自保持功能回路。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:一种新型GIS隔离接地取消自保持回路,包括隔离接地控制回路和电机回路,其特征在于,所述隔离接地控制回路包括以下结构,继电器KMD1的动合触点23-24、继电器KMD2的动断触点51-52、继电器KMD1的线圈A1-A2和行程开关SLD2的动合触点3-4依次串联连接形成支路一,继电器KMD2的动合触点23-24、继电器KMD1的动断触点51-52、继电器KMD2的线圈A1-A2和行程开关SLD1的动断触点3-4依次串联连接形成支路二,支路一与支路二相互并联后再依次串联连接行程开关DLE的动断触点38-40、行程开关SL1的动断触点1-2、行程开关SL2的动断触点1-2和电机微断K31的辅助触点21-24,然后连接到负极线路。

[0005] 作为优选方案,所述隔离接地控制回路还设有分合闸把手-SM1,分合闸把手-SM1的1,3-4侧连接支路一中继电器KMD1的动合触点23-24和继电器KMD2的动断触点51-52之间,分合闸把手-SM1的1,3-2侧连接支路二中继电器KMD2的动合触点23-24和继电器KMD1的动断触点51-52之间。

[0006] 作为优选方案,所述电机回路包括以下结构,继电器KMD1的动合触点13-14、继电器KMD2的动合触点43-44和继电器KMD1的动断触点61-62依次串联连接形成支路三,继电器KMD2的动合触点13-14、继电器KMD1的动合触点43-44和继电器KMD2的动断触点61-62依次串联连接形成支路四,熔断器RD、继电器KMD1的动断触点71-72、继电器KMD2的动断触点71-72和行程开关SLD2的动断触点5-6串联连接形成支路五,继电器KMD1的动断触点81-82、继电器KMD2的动断触点81-82和行程开关SLD1的动合触点1-2串联连接形成支路六,所述支路三、支路四相互并联后串联连接电流互感器DD,然后连接到负极线路;

[0007] 其中支路五的线路始端连接到继电器KMD1的动合触点13-14与继电器KMD2的动合

触点43-44之间,线路尾端连接到继电器KMD1的动断触点61-62与电流互感器DD之间;支路六的线路始端连接到继电器KMD2的动合触点13-14与继电器KMD1的动合触点43-44之间,线路尾端连接到继电器KMD2的动断触点61-62与电流互感器DD之间;电机DM的线路始端连接到继电器KMD1的动合触点13-14与继电器KMD2的动合触点43-44之间,线路尾端连接到继电器KMD2的动合触点13-14与继电器KMD1的动合触点43-44之间;行程开关SLD1的动合触点5-6始端连接到继电器KMD2的动断触点71-72和行程开关SLD2的动断触点5-6之间,尾端连接负极线路上;行程开关SLD2的动断触点1-2始端连接到继电器KMD2的动断触点81-82和行程开关SLD1的动合触点1-2之间,尾端连接负极线路上。

[0008] 作为优选方案,电机微断和微断辅助触点直接安装在GIS汇控柜内。

[0009] 本实用新型的有益效果是有效防止了隔离接地在电机回路失电、控制回路带电的情况下,误操作分合把手后,电机出现误分合的情况。即当电机失电,控制回路亦会失电,从而避免了上述情况的产生,进一步确保设备安全稳定地运行。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的控制原理图。

[0011] 图中,-SM1分合闸把手,KMD1、KMD2继电器,SLD1、SLD2、SL1、SL2、DLE行程开关,DM电机,RD熔断器,DD电流互感器,K31电机微断。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图及具体的实施例对实用新型进行进一步说明。

[0013] 如图1所示,一种新型GIS隔离接地取消自保持回路,包括隔离接地控制回路和电机回路,隔离接地控制回路包括以下结构,继电器KMD1的动合触点23-24、继电器KMD2的动断触点51-52、继电器KMD1的线圈A1-A2和行程开关SLD2的动合触点3-4依次串联连接形成支路一,继电器KMD2的动合触点23-24、继电器KMD1的动断触点51-52、继电器KMD2的线圈A1-A2和行程开关SLD1的动断触点3-4依次串联连接形成支路二,支路一与支路二相互并联后再依次串联连接行程开关DLE的动断触点38-40、行程开关SL1的动断触点1-2、行程开关SL2的动断触点1-2和电机微断K31的辅助触点21-24,然后连接到负极线路。

[0014] 作为优选方案,隔离接地控制回路还设有分合闸把手-SM1,分合闸把手-SM1的闸刀连接支路一和支路二上的一个并联点,分合闸把手-SM1的1,3-4侧连接支路一中继电器KMD1的动合触点23-24和继电器KMD2的动断触点51-52之间,分合闸把手-SM1的1,3-2侧连接支路二中继电器KMD2的动合触点23-24和继电器KMD1的动断触点51-52之间。

[0015] 作为优选方案,电机回路包括以下结构,继电器KMD1的动合触点13-14、继电器KMD2的动合触点43-44和继电器KMD1的动断触点61-62依次串联连接形成支路三,继电器KMD2的动合触点13-14、继电器KMD1的动合触点43-44和继电器KMD2的动断触点61-62依次串联连接形成支路四,熔断器RD、继电器KMD1的动断触点71-72、继电器KMD2的动断触点71-72和行程开关SLD2的动断触点5-6串联连接形成支路五,继电器KMD1的动断触点81-82、继电器KMD2的动断触点81-82和行程开关SLD1的动合触点1-2串联连接形成支路六,所述支路三、支路四相互并联后串联连接电流互感器DD,然后连接到负极线路;

[0016] 其中支路五的线路始端连接到继电器KMD1的动合触点13-14与继电器KMD2的动合

触点43-44之间,线路尾端连接到继电器KMD1的动断触点61-62与电流互感器DD之间;支路六的线路始端连接到继电器KMD2的动合触点13-14与继电器KMD1的动合触点43-44之间,线路尾端连接到继电器KMD2的动断触点61-62与电流互感器DD之间;电机DM的线路始端连接到继电器KMD1的动合触点13-14与继电器KMD2的动合触点43-44之间,线路尾端连接到继电器KMD2的动合触点13-14与继电器KMD1的动合触点43-44之间;行程开关SLD1的动合触点5-6始端连接到继电器KMD2的动断触点71-72和行程开关SLD2的动断触点5-6之间,尾端连接负极线路上;行程开关SLD2的动断触点1-2始端连接到继电器KMD2的动断触点81-82和行程开关SLD1的动合触点1-2之间,尾端连接负极线路上。

[0017] 工作原理:在隔离接地控制回路中,手动操作分合闸把手-SM1,继电器KMD2的线圈A1-A2通电,通过继电器KMD2的动合触点23-24闭合进行自保持,同时,电机回路中继电器KMD2的动合触点13-14和43-44闭合,使电机DM运转,完成合闸操作;手动操作分合闸把手-SM1,并按下行程开关SLD2使其闭合,继电器KMD1的线圈A1-A2通电,通过继电器KMD1的动合触点21-23闭合进行自保持,同时电机回路中的继电器KMD1的动合触点13-14和43-44闭合,使电机DM运转完成分闸操作。

[0018] 而当电机失电后,此时电机微断辅助触点状态产生变化,电机微断辅助触点K31的动断触点21-24断开,此时控制回路中负极断开,导致控制回路失电,即当电机断电后,控制回路失电,取消自保持,从而保证当操作人员产生误操作分合闸把手时,电机得电后也不会出现误动作即误分合的情况。

[0019] 电机微断和微断辅助触点直接安装在GIS汇控柜内。

[0020] 电机微断和微断辅助触点直接固定在汇控柜内的导轨上,与其他电器元件通过导线有效的连接在一起,然后通过端子排和微断辅助触点连接在一起,有效的防止隔离接地回路在电机回路失电、控制回路带电的情况下,误操作分合闸把手,致使在电机得电后出现误分合的情况,从而确保设备运行更加安全可靠。

[0021] 除说明书所述技术特征外,其余技术特征均为本领域技术人员知技术。

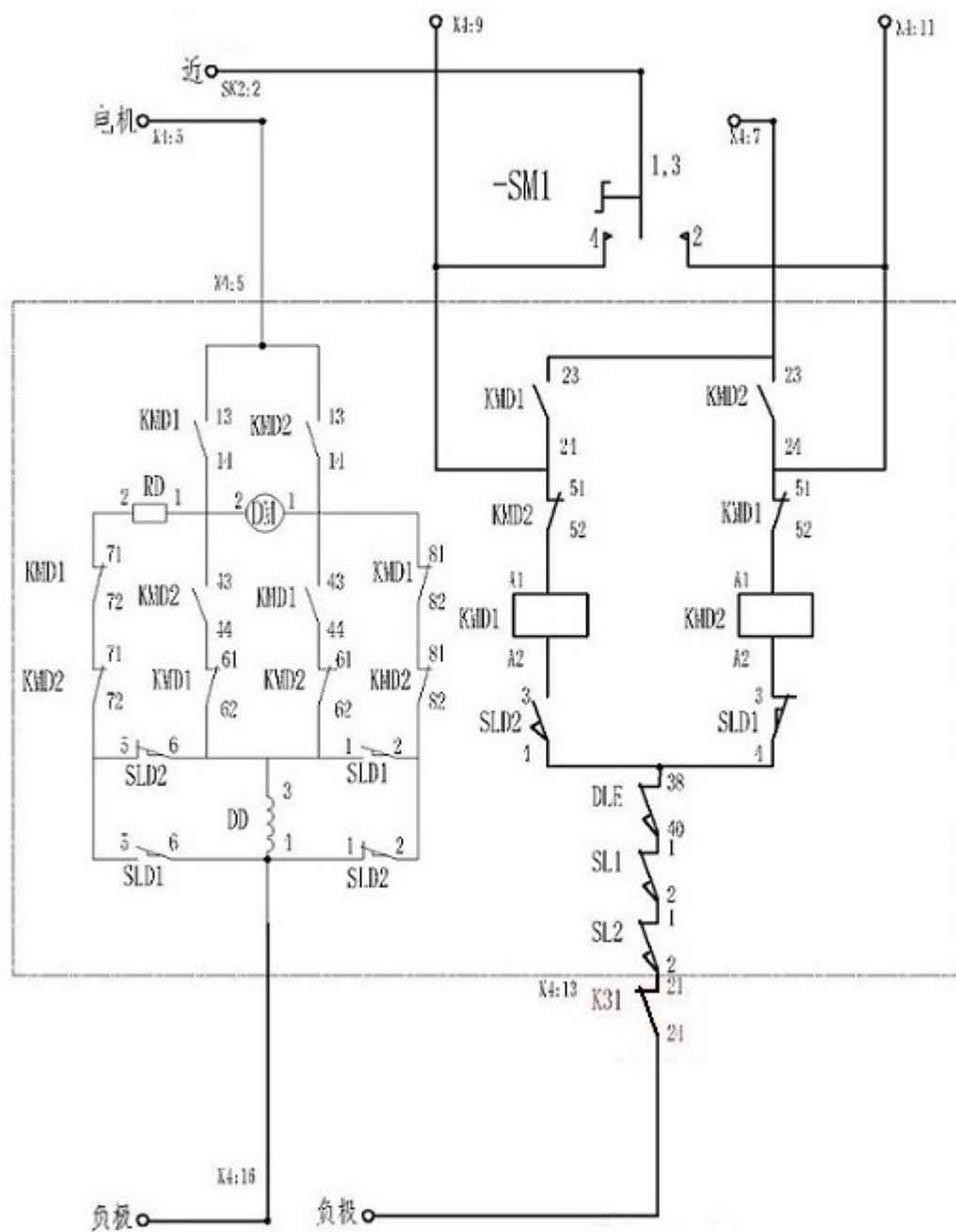


图1