



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206076098 U

(45)授权公告日 2017.04.05

(21)申请号 201621120669.5

(22)申请日 2016.10.13

(73)专利权人 山东泰开成套电器有限公司

地址 271000 山东省泰安市高新区南区泰  
开工业园

(72)发明人 张义良 徐鲁云 刘祥

(74)专利代理机构 济南誉丰专利代理事务所

(普通合伙企业) 37240

代理人 崔同磊

(51) Int. Cl.

H01H 9/22(2006.01)

H02B 11/133(2006.01)

H02B 11/173(2006.01)

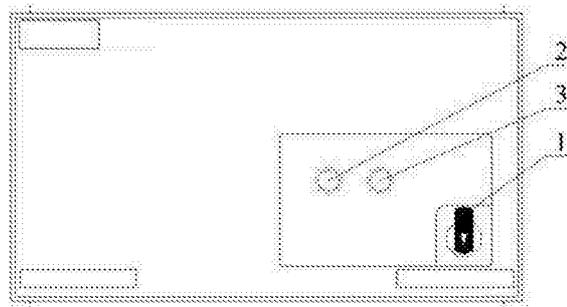
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种低压柜抽屉开关电动合分装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种低压柜抽屉开关电动合分装置,包括机械连锁手柄、辅助转换点、塑壳断路器、电动操作机构以及合闸按钮、分闸按钮,所述机械连锁手柄与所述辅助转换点机械连锁,所述电动操作机构与所述塑壳断路器机械连锁,所述合闸按钮和所述分闸按钮用于控制所述电动操作机构。该装置不直接操作抽屉主开关,通过远程控制手柄以及合闸、分闸按钮即可实现塑壳断路器开关的合、分闸,完成主回路的带电和断电,能够防止低压柜抽屉在带电的情况下抽出,可以减少因直接机械操作主开关而出现的事 故几率,提高安全性,并且安装牢靠,能够减少物 理机构的维护,延长低压柜抽屉的使用寿命。本 装置结构简单紧凑,使用方便,经济实用,具有智 能化特点。



1. 一种低压柜抽屉开关电动合分装置,其特征在于,包括机械连锁手柄(1)、电动操作机构(4)、塑壳断路器(5)、辅助转换点(6)以及合闸按钮(2)、分闸按钮(3),所述机械连锁手柄(1)与所述辅助转换点(6)机械连锁,所述电动操作机构(4)与所述塑壳断路器(5)机械连锁,所述合闸按钮(2)和所述分闸按钮(3)用于控制所述电动操作机构(4)。

## 一种低压柜抽屉开关电动合分装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电气设备领域,特别涉及一种低压柜抽屉开关电动合分装置。

### 背景技术

[0002] 目前常规的标准型MNS抽屉柜,抽屉内一次主回路开关的合分闸还是主要靠手动转动一次主开关合分闸操作把手来带动主开关塑壳断路器,进而完成一次主回路的带电和断电。通过手动合分主开关,必须有专门的操作人员在现场,并且以上机械式手动操作机构长时间频繁操作容易损坏,同时也增加了操作把手和大连锁把手之间的连锁配合以及抽屉内开关元件操作机构与主开关的配合,传统手动操作方式出现问题的几率加大,因此导致隐患事故发生的几率增多。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是,提供一种低压柜抽屉开关电动合分装置,该装置不直接操作抽屉主开关,通过远程控制手柄以及合闸、分闸按钮即可实现塑壳断路器开关的合闸和分闸,完成主回路的带电和断电,能够防止低压柜抽屉在带电的情况下抽出。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种低压柜抽屉开关电动合分装置,包括机械连锁手柄、电动操作机构、塑壳断路器、辅助转换点以及合闸按钮、分闸按钮,所述机械连锁手柄与所述辅助转换点机械连锁,所述电动操作机构与所述塑壳断路器机械连锁,所述合闸按钮和所述分闸按钮用于控制所述电动操作机构。

[0006] 在上述技术方案中,通过旋转机械连锁手柄可以实现辅助转换点的闭合和打开,当辅助转换点闭合时为本装置提供电源。然后通过合闸和分闸按钮控制电动操作机构旋转,进而带动塑壳断路器开关合闸或分闸。在将抽屉单元抽出前将辅助转换点打开,则本装置不通电,抽屉单元不会带电抽出,满足了电气、机械连锁的要求。

[0007] 综上,本低压柜抽屉开关电动合分装置可实现通过机械连锁手柄以及合闸、分闸按钮对塑壳断路器开关的远程控制,可以减少因直接机械操作主开关而出现的事故几率,提高安全性,并且安装比较牢靠,能够减少物理机构的维护,延长低压柜抽屉的使用寿命。本装置结构简单紧凑,使用方便,经济实用,具有智能化特点。

### 附图说明

[0008] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的说明

[0009] 图1是机械连锁手柄与合闸、分闸按钮的示意图

[0010] 图2是电动操作机构与塑壳断路器机械连锁示意图

[0011] 图3是机械连锁手柄的操作示意图

[0012] 图4是本实用新型电气原理实现示意图

[0013] 图5是本实用新型电气原理实现示意图

## 具体实施方式

[0014] 图1至图5示出了本实用新型的具体实施方式

[0015] 如图1和图2所示,本实用新型一种低压柜抽屉开关电动合分装置包括机械连锁手柄1、电动操作机构4、塑壳断路器5、辅助转换点6以及合闸按钮2、分闸按钮3,所述机械连锁手柄1与所述辅助转换点6机械连锁,所述电动操作机构4与所述塑壳断路器5机械连锁,所述合闸按钮2和所述分闸按钮3过电路与电动操作机构4实现电气连锁,用于控制所述电动操作机构4。电动操作机构4与塑壳断路器5可以安装于低压柜抽屉的内部,机械连锁手柄1以及合闸、分闸按钮3可以安装于低压柜抽屉的面板上。

[0016] 如图3所示,本实用新型为机械连锁手柄1设置了抽出位置11、隔离位置12和工作位置13,当机械连锁手柄1旋转至抽出位置11或隔离位置12时,辅助转换点6不闭合,本装置控制电路不通电,以满足防护要求。特别的,当机械连锁手柄1旋转至抽出位置11时,本装置控制电路和主开关完全断开,本装置不通电,抽屉可推进或拉出;当机械连锁手柄1旋转至隔离位置12时,抽屉拉出30mm时锁定在位置上,本装置不通电;当机械连锁手柄1旋转至工作位置13时,辅助转换点6闭合,本装置通电,抽屉锁定在推进位置上对主开关接触闭锁,这时主开关可以进行合闸和分闸操作,当主开关合闸后,本操作手柄被锁住。

[0017] 如图1至图5所示,在将塑壳断路器5合闸前,需先将机械连锁手柄1由抽出位置11或隔离位置12旋转到工作位置13,机械连锁手柄1旋转过程中通过机械连锁带动辅助转换点6闭合,本装置通电。

[0018] 合闸和分闸按钮3通过电路与电动操作机构4实现电气连锁,按下合闸按钮2,从而使电动操作机构4上电动作,电动操作机构4旋转,电动操作机构4旋转过程中通过机械连锁带动塑壳断路器5开关合闸。分闸时,按下分闸按钮3,此时电动操作机构4仍保持上电,电动操作机构4反向旋转过程中通过机械连锁带动塑壳断路器5开关分闸。

[0019] 当该抽屉单元需要抽出时,必须先将抽屉右侧的机械连锁手柄1由工作位置13旋转到抽出位置11或隔离位置12,机械连锁手柄1旋转过程中通过机械连锁带动辅助转换点6打开,即辅助转换点6不闭合,从而断掉本装置的电源。这样,再操作合闸按钮2或分闸按钮3时,本装置因没有电源,不会带动塑壳断路器5合闸分闸,从而实现了防止抽屉在带电的情况下抽出,满足了电气、机械连锁的要求。

[0020] 本低压柜抽屉开关电动合分装置可实现通过机械连锁手柄1以及合闸、分闸按钮3对塑壳断路器5开关的远程控制,可以减少因直接机械操作主开关而出现的事故几率,提高安全性,并且安装比较牢靠,能够减少物理机构的维护,延长低压柜抽屉的使用寿命。本装置结构简单紧凑,使用方便,经济实用,具有智能化特点。

[0021] 上面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行了进一步的说明,但本实用新型并不限于上述具体实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

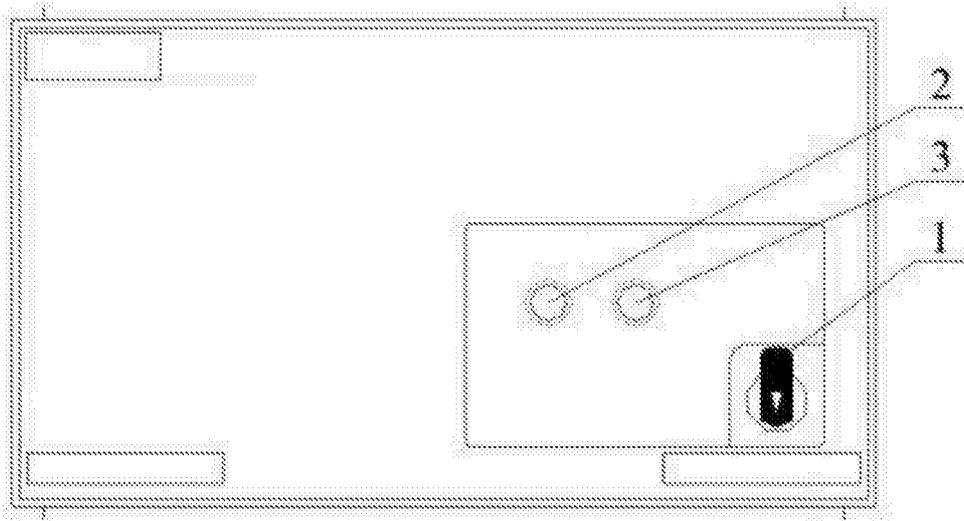


图1

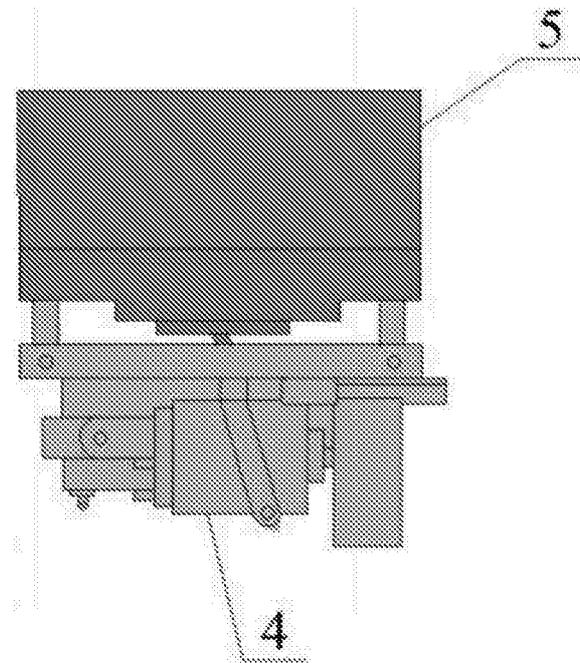


图2

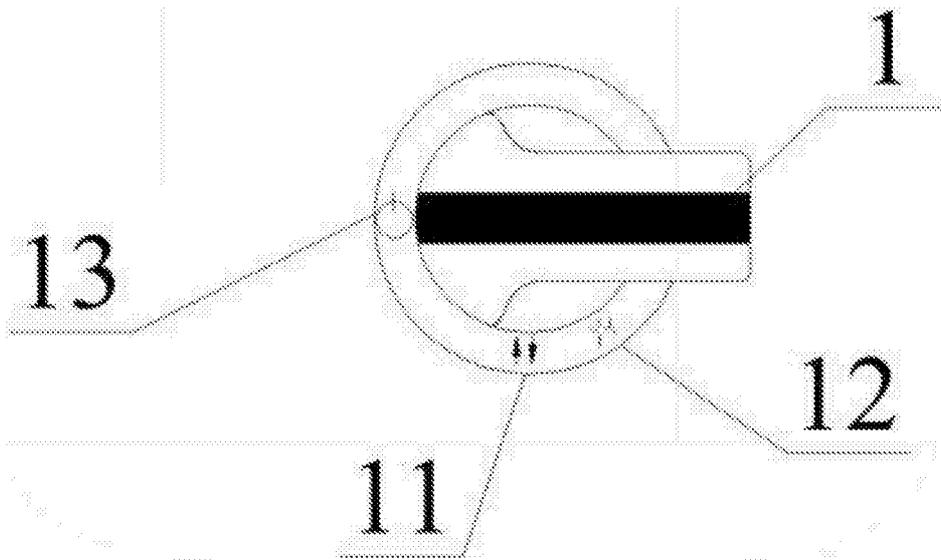


图3

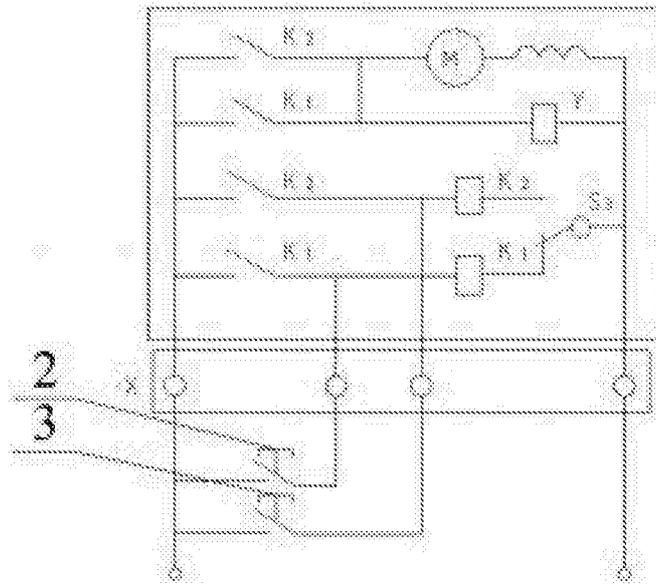


图4

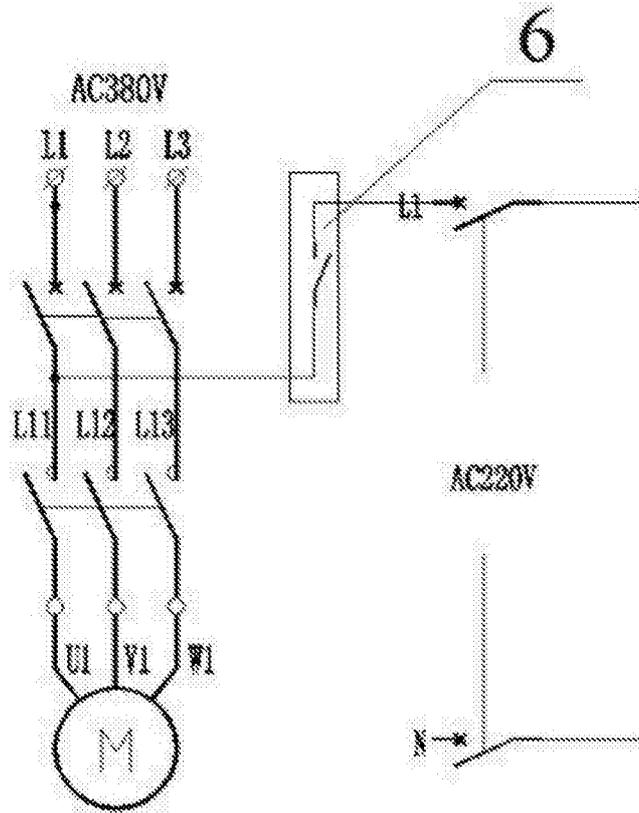


图5