



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108074765 A

(43)申请公布日 2018.05.25

(21)申请号 201810046253.0

(22)申请日 2018.01.17

(71)申请人 安徽中骄智能科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区望江西  
路800号合肥创新产业园A3楼602室

(72)发明人 王兴生

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限  
公司 31253

代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.

H01H 9/42(2006.01)

H01H 50/54(2006.01)

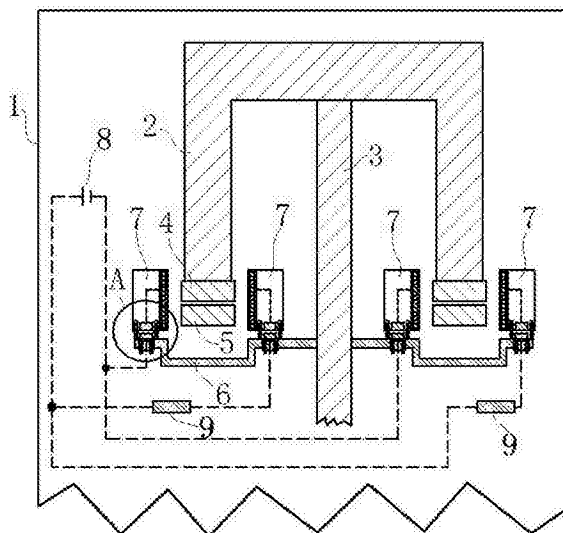
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)发明名称

一种基于联动闭合的电极板吸附式电触头  
灭弧装置

### (57)摘要

本发明公开了一种基于联动闭合的电极板吸附式电触头灭弧装置,涉及继电器触头灭弧结构装置领域。本发明中:调节连杆的两侧固定连接有一对第一支撑连板;调节套板的两侧固定连接有一对第一调节杆,调节套板内活动装设有第二动触头;第二支撑连板靠近第一静触头的一侧设有电极板;第二支撑连板靠近调节套板的一侧设有第二静触头;低压电源通过电导线与吸收电阻相连,吸收电阻通过电导线与第二动触头相连。本发明通过第一支撑连板联动第二动触头动作,在第一动触头与第一静触头进行离合操作时,从而有效节能的对第一动、静触头分离时产生的电弧进行拉伸吸收消弱;通过设置吸收电阻,对电极板所吸收的电弧进行有效的能量释放。



1. 一种基于联动闭合的电极板吸附式电触头灭弧装置,包括装置外壳(1),其特征在于:

包括动触连杆(2)和调节连杆(3),所述调节连杆(3)固定连接在动触连杆(2)上;

包括第一动触头(4)和第一静触头(5),所述第一动触头(4)位于动触连杆(2)的端侧,所述第一静触头(5)固定在装置外壳(1)的内侧壁上;

所述调节连杆(3)的两侧固定连接有一对第一支撑连板(6);

所述第一支撑连板(6)上固定装设有一对调节套板(10);

所述调节套板(10)的两侧固定连接有一对第一调节杆(14),所述调节套板(10)内活动装设有第二动触头(11);

所述第一静触头(5)的两侧设有一对第二支撑连板(7),所述第二支撑连板(7)靠近第一静触头(5)的一侧设有电极板(13);

所述第二支撑连板(7)靠近调节套板(10)的一侧设有第二静触头(12);

包括低压电源(8)和吸收电阻(9),所述低压电源(8)通过电导线与吸收电阻(9)相连,所述吸收电阻(9)通过电导线与第二动触头(11)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种基于联动闭合的电极板吸附式电触头灭弧装置,其特征在于:

所述第二动触头(11)的一侧固定设有一对第二调节杆(16);

所述调节套板(10)上开设有与第二调节杆(16)相配合的通孔结构。

3. 根据权利要求1所述的一种基于联动闭合的电极板吸附式电触头灭弧装置,其特征在于:

所述第二支撑连板(7)上开设有与第一调节杆(14)相配合的槽孔结构;

所述第一调节杆(14)上套设有第一调节弹簧(15),所述第一调节弹簧(15)位于第一支撑连板与第二支撑连板之间;

所述第二调节杆(16)上套设有第二调节弹簧(17),所述第二调节弹簧(17)位于第二动触头(11)与调节套板(10)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种基于联动闭合的电极板吸附式电触头灭弧装置,其特征在于:

所述第二静触头(12)在第二支撑连板(7)上的位置以及接触面与第二动触头(11)的位置以及接触面相配合;

所述第二静触头(12)通过电导线与电极板(13)相连接。

5. 根据权利要求1或3所述的一种基于联动闭合的电极板吸附式电触头灭弧装置,其特征在于:

所述第一支撑连板(6)和第二支撑连板(7)都为高分子绝缘材料板;

所述第一调节弹簧(15)的倔强系数与第二调节弹簧(17)的倔强系数相配合。

## 一种基于联动闭合的电极板吸附式电触头灭弧装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及继电器触头灭弧结构装置领域,尤其涉及一种基于联动闭合的电极板吸附式电触头灭弧装置。

### 背景技术

[0002] 继电器是一种电控制器件,是当输入量的变化达到规定要求时,在电气输出电路中使被控量发生预定的阶跃变化的一种电器。它具有输入回路和输出回路之间的互动关系。通常应用于自动化的控制电路中,它实际上是用小电流去控制大电流运作的一种“自动开关”。故在电路中起着自动调节、安全保护、转换电路等作用。

[0003] 但在继电器的电触头离合过程中,产生的电弧会对电触头造成损伤,采用电极能够有效的对电弧进行定向拉伸,从而消弱电弧。但在使用电极过程中,如何与继电器的电触头进行同步的电极通断操作,是保证继电器正常工作、降低电能损耗、降低消弧故障的重要前提。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种基于联动闭合的电极板吸附式电触头灭弧装置,通过第一支撑连板联动第二动触头动作,实现电极板的导电与断电操作,从而有效节能的对第一动、静触头分离时产生的电弧进行拉伸吸收消弱。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本发明提供一种基于联动闭合的电极板吸附式电触头灭弧装置,包括动触连杆和调节连杆,调节连杆固定连接在动触连杆上。

[0007] 包括第一动触头和第一静触头,第一动触头位于动触连杆的端侧,第一静触头固定在装置外壳的内侧壁上;调节连杆的两侧固定连接有一对第一支撑连板;第一支撑连板上固定装设有一对调节套板;调节套板的两侧固定连接有一对第一调节杆,调节套板内活动装设有第二动触头;第一静触头的两侧设有一对第二支撑连板,第二支撑连板靠近第一静触头的一侧设有电极板;第二支撑连板靠近调节套板的一侧设有第二静触头。

[0008] 包括低压电源和吸收电阻,低压电源通过电导线与吸收电阻相连,吸收电阻通过电导线与第二动触头相连。

[0009] 其中,第二动触头的一侧固定设有一对第二调节杆;调节套板上开设有与第二调节杆相配合的通孔结构。

[0010] 其中,第二支撑连板上开设有与第一调节杆相配合的槽孔结构;第一调节杆上套设有第一调节弹簧,第一调节弹簧位于第一支撑连板与第二支撑连板之间;第二调节杆上套设有第二调节弹簧,第二调节弹簧位于第二动触头与调节套板之间。

[0011] 其中,第二静触头在第二支撑连板上的位置以及接触面与第二动触头的位置以及接触面相配合;第二静触头通过电导线与电极板相连接。

[0012] 其中,第一支撑连板和第二支撑连板都为高分子绝缘材料板;第一调节弹簧的偏

强系数与第二调节弹簧的倔强系数相配合。

[0013] 与现有的技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 本发明通过第一支撑连板联动第二动触头动作,在第一动触头与第一静触头进行离合操作时,实现电极板的导电与断电操作,从而有效节能的对第一动、静触头分离时产生的电弧进行拉伸吸收消弱;通过设置吸收电阻,对电极板所吸收的电弧进行有效的能量释放;通过调节杆、调节弹簧的相互配合,使得第二动、静触头能够有效的进行离合。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明的基于联动闭合的电极板吸附式电触头灭弧装置结构示意图;

[0016] 图2为图1中A处局部放大的结构示意图;

[0017] 其中:1-装置外壳;2-动触连杆;3-调节连杆;4-第一动触头;5-第一静触头;6-第一支撑连板;7-第二支撑连板;8-低压电源;9-吸收电阻;10-调节套板;11-第二动触头;12-第二静触头;13-电极板;14-第一调节杆;15-第一调节弹簧;16-第二调节杆;17-第二调节弹簧。

## 具体实施方式

[0018] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0019] 具体实施例一:

[0020] 请参阅图1-2所示,本发明为一种基于联动闭合的电极板吸附式电触头灭弧装置,包括动触连杆2和调节连杆3,调节连杆3固定连接在动触连杆2上。

[0021] 包括第一动触头4和第一静触头5,第一动触头4位于动触连杆2的端侧,第一静触头5固定在装置外壳1的内侧壁上;调节连杆3的两侧固定连接有一对第一支撑连板6;第一支撑连板6上固定装设有一对调节套板10;调节套板10的两侧固定连接有一对第一调节杆14,调节套板10内活动装设有第二动触头11;第一静触头5的两侧设有一对第二支撑连板7,第二支撑连板7靠近第一静触头5的一侧设有电极板13;第二支撑连板7靠近调节套板10的一侧设有第二静触头12。

[0022] 包括低压电源8和吸收电阻9,低压电源8通过电导线与吸收电阻9相连,吸收电阻9通过电导线与第二动触头11相连。

[0023] 进一步的,第二动触头11的一侧固定设有一对第二调节杆16;调节套板10上开设有与第二调节杆16相配合的通孔结构。

[0024] 进一步的,第二支撑连板7上开设有与第一调节杆14相配合的槽孔结构;第一调节杆14上套设有第一调节弹簧15,第一调节弹簧15位于第一支撑连板与第二支撑连板之间;第二调节杆16上套设有第二调节弹簧17,第二调节弹簧17位于第二动触头11与调节套板10之间。

[0025] 进一步的,第二静触头12在第二支撑连板7上的位置以及接触面与第二动触头11的位置以及接触面相配合;第二静触头12通过电导线与电极板13相连接。

[0026] 进一步的,第一支撑连板6和第二支撑连板7都为高分子绝缘材料板;第一调节弹

簧15的倔强系数与第二调节弹簧17的倔强系数相配合。

[0027] 具体实施例二：

[0028] 在本发明中，调节连杆3动作带动第一支撑连板6，第一支撑连板6联动第二动触头11动作靠近第二静触头12，第一调节杆14、第一调节弹簧15保证了第二静触头12与第二动触头11的完好正面接触，第二调节杆16、第二调节弹簧17使得第二静触头12与第二动触头11之间紧接触；第一动触头4与第一静触头5分离时，第二静触头12与第二动触头11接触，使得电极板13得电，从而有效的对；第一动触头4与第一静触头5之间产生的电弧进行拉伸吸收消弱。

[0029] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

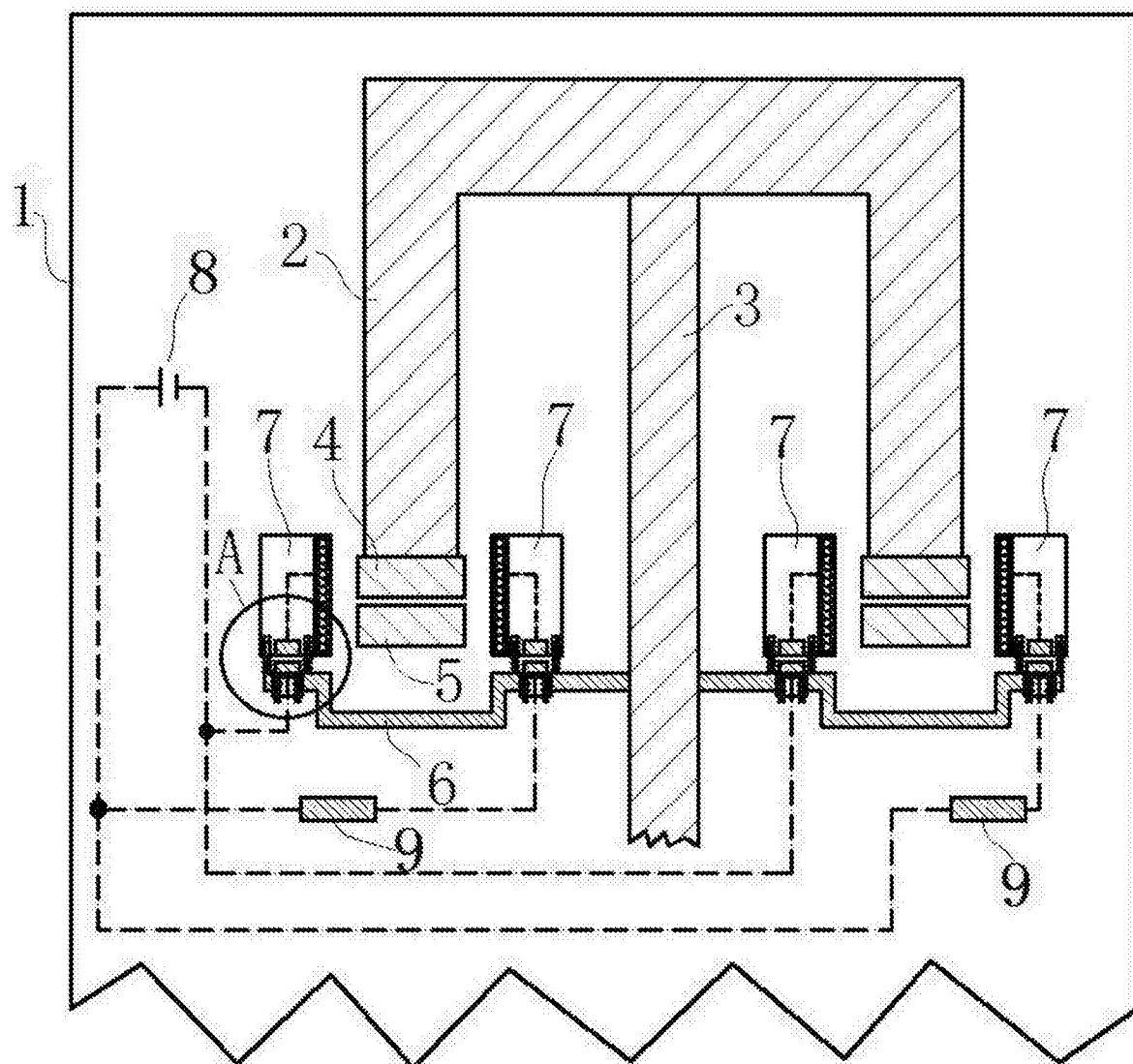


图1

