



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106601512 B

(45)授权公告日 2019.03.01

(21)申请号 201611238437.4

(22)申请日 2016.12.28

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106601512 A

(43)申请公布日 2017.04.26

(73)专利权人 滁州品之达电器科技有限公司

地址 239000 安徽省滁州市经济技术开发区  
区花园东路555号12号厂房

(72)发明人 刘开成

(51)Int.Cl.

H01H 3/28(2006.01)

H01H 3/40(2006.01)

H01H 9/26(2006.01)

(56)对比文件

CN 205828248 U, 2016.12.21, 全文.

CN 202384832 U, 2012.08.15, 全文.

US 2011043307 A1, 2011.02.24, 全文.

CN 203706920 U, 2014.07.09, 全文.

CN 204067112 U, 2014.12.31, 全文.

CN 203746681 U, 2014.07.30, 全文.

CN 203746755 U, 2014.07.30, 全文.

US 4778378 A, 1988.10.18, 全文.

CN 205581173 U, 2016.09.14, 全文.

CN 202352539 U, 2012.07.25, 全文.

CN 105632796 A, 2016.06.01, 全文.

审查员 张雪

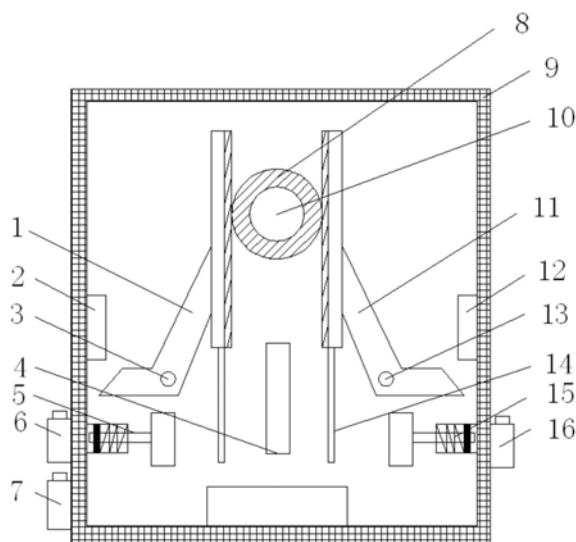
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种自动转换开关电器

(57)摘要

本发明公开了一种自动转换开关电器,包括壳体,所述壳体的内部设有驱动电机,且驱动电机的输出轴连接有转动轴,所述转动轴上套设有第一齿轮,所述转动轴的一侧设有第一固定板,且转动轴的另一侧设有第二固定板,所述第一固定板和第二固定板的一侧均与壳体滑动连接,所述第一固定板和第二固定板靠近转动轴的一侧均设有第二齿轮,且第二齿轮和第一齿轮相配合,所述第一固定板远离转动轴的一侧设有第一连接杆,且第一连接杆上设有第一固定圆孔,所述第一固定圆孔的内壁上滑动连接有第一固定杆,所述第二固定板远离转动轴的一侧设有第二连接杆。本发明的内部结构简单,操作简单,成本较低,使用的机械部件较少,且自动转换开关电器的体积小。



1. 一种自动转换开关电器,包括壳体(9),所述壳体(9)的内部设有驱动电机,且驱动电机的输出轴连接有转动轴(10),其特征在于,所述转动轴(10)上套设有第一齿轮(8),所述转动轴(10)的一侧设有第一固定板,且转动轴(10)的另一侧设有第二固定板,所述第一固定板和第二固定板的一侧均与壳体(9)滑动连接,所述第一固定板和第二固定板靠近转动轴(10)的一侧均设有第二齿轮,且第二齿轮和第一齿轮(8)相配合,所述第一固定板远离转动轴(10)的一侧设有第一连接杆(1),且第一连接杆(1)上设有第一固定圆孔,所述第一固定圆孔的内壁上滑动连接有第一固定杆(3),所述第二固定板远离转动轴(10)的一侧设有第二连接杆(11),且第二连接杆(11)上设有第二固定圆孔,所述第二固定圆孔的内壁上滑动连接有第二固定杆(13),且第二固定杆(13)和第一固定杆(3)的一端均与壳体(9)的内壁连接,所述第一固定板和第二固定板的底部均设有动触头(14),且动触头(14)的下方设有静触头安装柱,且静触头安装柱和壳体(9)的底部内壁连接,所述静触头安装柱上设有静触头,所述静触头通过导线连接有负载端子(7),且静触头和动触头(14)相配合,所述负载端子(7)位于壳体(9)的一侧,所述转动轴(10)的下方设有永磁体(4),且永磁体(4)和壳体(9)的内壁连接,所述永磁体(4)的两侧均设有第一通电磁体,所述第一通电磁体远离永磁体(4)的一侧设有导电棒(5)和固定圆筒,且固定圆筒远离第一通电磁体的一端和壳体(9)的内壁相连接,所述固定圆筒的两端均设有第三固定圆孔,且第三固定圆孔的内壁和导电棒(5)滑动连接,所述导电棒(5)上套设有压缩弹簧(15)和垫板,且垫板和固定圆筒的内壁滑动连接,所述壳体(9)的一侧内壁上设有第一感应开关(2),且第一感应开关(2)和第一连接杆(1)的一端相配合,所述壳体(9)的另一侧内壁上设有第二感应开关(12),且第二感应开关(12)和第二连接杆(11)的一端相配合,所述壳体(9)靠近负载端子(7)的一侧设有常用电源端子(6),且壳体(9)的另一侧设有备用电源端子(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动转换开关电器,其特征在于,所述压缩弹簧(15)的一端和固定圆筒的内壁连接,且压缩弹簧(15)和垫板连接,所述导电棒(5)延伸至垫板远离压缩弹簧(15)的一侧,且导电棒(5)分别与常用电源端子(6)和备用电源端子(16)相配合。

3. 根据权利要求1所述的一种自动转换开关电器,其特征在于,所述壳体(9)的两侧均设有第四固定圆孔,且第四固定圆孔和导电棒(5)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动转换开关电器,其特征在于,所述驱动电机、第一感应开关和第二感应开关均与控制器连接。

## 一种自动转换开关电器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及自动转换开关电器技术领域,尤其涉及一种自动转换开关电器。

### 背景技术

[0002] 自动转换开关电器主要适用于额定电压交流不超过1000V或直流不超过1500V的紧急供电系统,在转换电源期间中断向负载供电。自动转换开关电器是由一个(或几个)转换开关电器和其它必需的电器组成,用于监测电源电路、并将一个或几个负载电路从一个电源自动转换至另一个电源的电器,电气行业中将自动转换开关电器简称为“双电源自动转换开关”或“双电源开关”,现有的自动转换开关电器内部的内部结构复杂,使用的机械部件多,使得自动转换开关电器的体积较大,占用的空间大。

### 发明内容

[0003] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种自动转换开关电器。

[0004] 本发明提出的一种自动转换开关电器,包括壳体,所述壳体的内部设有驱动电机,且驱动电机的输出轴连接有转动轴,所述转动轴上套设有第一齿轮,所述转动轴的一侧设有第一固定板,且转动轴的另一侧设有第二固定板,所述第一固定板和第二固定板的一侧均与壳体滑动连接,所述第一固定板和第二固定板靠近转动轴的一侧均设有第二齿轮,且第二齿轮和第一齿轮相配合,所述第一固定板远离转动轴的一侧设有第一连接杆,且第一连接杆上设有第一固定圆孔,所述第一固定圆孔的内壁上滑动连接有第一固定杆,所述第二固定板远离转动轴的一侧设有第二连接杆,且第二连接杆上设有第二固定圆孔,所述第二固定圆孔的内壁上滑动连接有第二固定杆,且第二固定杆和第一固定杆的一端均与壳体的内壁连接,所述第一固定板和第二固定板的底部均设有动触头,且动触头的下方设有静触头安装柱,且静触头安装柱和壳体的底部内壁连接,所述静触头安装柱上设有静触头,所述静触头通过导线连接有负载端子,且静触头和动触头相配合,所述负载端子位于壳体的一侧,所述转动轴的下方设有永磁体,且永磁体和壳体的内壁连接,所述永磁体的两侧均设有第一通电磁体,所述第一通电磁体远离永磁体的一侧设有导电棒和固定圆筒,且固定圆筒远离第一通电磁体的一端和壳体的内壁相连接,所述固定圆筒的两端均设有第三固定圆孔,且第三固定圆孔的内壁和导电棒滑动连接,所述导电棒上套设有压缩弹簧和垫板,且垫板和固定圆筒的内壁滑动连接,所述壳体的一侧内壁上设有第一感应开关,且第一感应开关和第一连接杆的一端相配合,所述壳体的另一侧内壁上设有第二感应开关,且第二感应开关和第二连接杆的一端相配合,所述壳体靠近负载端子的一侧设有常用电源端子,且壳体的另一侧设有备用电源端子。

[0005] 优选地,所述压缩弹簧的一端和固定圆筒的内壁连接,且压缩弹簧和垫板连接,所述导电棒延伸至垫板远离压缩弹簧的一侧,且导电棒分别与常用电源端子和备用电源端子相配合。

[0006] 优选地,所述壳体的两侧均设有第四固定圆孔,且第四固定圆孔和导电棒滑动连

接。

[0007] 优选地,所述驱动电机、第一感应开关和第二感应开关均与控制器连接。

[0008] 本发明中,通过转动轴上的第一齿轮分别与第一固定板上的第二齿轮和第二固定板上的第二齿轮相配合,转动轴可以对第一固定板和第二固定板的位置进行调节,通过第一固定板和第一固定圆孔,可以对第一连接杆的位置进行改变,使得第一连接杆的一端和第一感应开关相接触,可以对第一连接杆下方的第一通电磁体通电,且第一固定板底部的动触头和静触头相接触,通过第二固定板和第二固定圆孔,可以对第二连接杆的位置进行改变,使得第二连接杆的一端和第二感应开关相接触,可以对第二连接杆下方的第一通电磁体通电,且第二固定板底部的动触头和静触头相接触,通过垫板、固定圆筒和压缩弹簧,使得导电棒在固定圆筒的第三固定圆孔和壳体上的第四固定圆孔上进行滑动,使得导电棒和常用电源端子(或者备用电源端子)相接触,本发明的内部结构简单,操作简单,成本较低,使用的机械部件较少,且自动转换开关电器的体积小。

## 附图说明

[0009] 图1为本发明提出的一种自动转换开关电器的结构示意图。

[0010] 图中:1第一连接杆、2第一感应开关、3第一固定杆、4永磁体、5导电棒、6常用电源端子、7负载端子、8第一齿轮、9壳体、10转动轴、11第二连接杆、12第二感应开关、13第二固定杆、14动触头、15压缩弹簧、16备用电源端子。

## 具体实施方式

[0011] 下面结合具体实施例对本发明作进一步解说。

[0012] 实施例

[0013] 参考图1,本实施例提出了一种自动转换开关电器,包括壳体9,壳体9的内部设有驱动电机,且驱动电机的输出轴连接有转动轴10,转动轴10上套设有第一齿轮8,转动轴10的一侧设有第一固定板,且转动轴10的另一侧设有第二固定板,第一固定板和第二固定板的一侧均与壳体9滑动连接,第一固定板和第二固定板靠近转动轴10的一侧均设有第二齿轮,且第二齿轮和第一齿轮8相配合,第一固定板远离转动轴10的一侧设有第一连接杆1,且第一连接杆1上设有第一固定圆孔,第一固定圆孔的内壁上滑动连接有第一固定杆3,第二固定板远离转动轴10的一侧设有第二连接杆11,且第二连接杆11上设有第二固定圆孔,第二固定圆孔的内壁上滑动连接有第二固定杆13,且第二固定杆13和第一固定杆3的一端均与壳体9的内壁连接,第一固定板和第二固定板的底部均设有动触头14,且动触头14的下方设有静触头安装柱,且静触头安装柱和壳体9的底部内壁连接,静触头安装柱上设有静触头,静触头通过导线连接有负载端子7,且静触头和动触头14相配合,负载端子7位于壳体9的一侧,转动轴10的下方设有永磁体4,且永磁体4和壳体9的内壁连接,永磁体4的两侧均设有第一通电磁体,第一通电磁体远离永磁体4的一侧设有导电棒5和固定圆筒,且固定圆筒远离第一通电磁体的一端和壳体9的内壁相连接,固定圆筒的两端均设有第三固定圆孔,且第三固定圆孔的内壁和导电棒5滑动连接,导电棒5上套设有压缩弹簧15和垫板,且垫板和固定圆筒的内壁滑动连接,壳体9的一侧内壁上设有第一感应开关2,且第一感应开关2和第一连接杆1的一端相配合,壳体9的另一侧内壁上设有第二感应开关12,且第二感应开关12

和第二连接杆11的一端相配合,壳体9靠近负载端子7的一侧设有常用电源端子6,且壳体9的另一侧设有备用电源端子16,本发明中,通过转动轴10上的第一齿轮8分别与第一固定板上的第二齿轮和第二固定板上的第二齿轮相配合,转动轴10可以对第一固定板和第二固定板的位置进行调节,通过第一固定板和第一固定圆孔,可以对第一连接杆1的位置进行改变,使得第一连接杆1的一端和第一感应开关2相接触,可以对第一连接杆1下方的第一通电磁体通电,且第一固定板底部的动触头14和静触头相接触,通过第二固定板和第二固定圆孔,可以对第二连接杆11的位置进行改变,使得第二连接杆11的一端和第二感应开关12相接触,可以对第二连接杆11下方的第一通电磁体通电,且第二固定板底部的动触头14和静触头相接触,通过垫板、固定圆筒和压缩弹簧15,使得导电棒5在固定圆筒的第三固定圆孔和壳体9上的第四固定圆孔上进行滑动,使得导电棒5和常用电源端子6(或者备用电源端子16)相接触,本发明的内部结构简单,操作简单,成本较低,使用的机械部件较少,且自动转换开关电器的体积小。

[0014] 本实施例中,压缩弹簧15的一端和固定圆筒的内壁连接,且压缩弹簧15和垫板连接,导电棒5延伸至垫板远离压缩弹簧15的一侧,且导电棒5分别与常用电源端子6和备用电源端子16相配合,壳体9的两侧均设有第四固定圆孔,且第四固定圆孔和导电棒5滑动连接,驱动电机、第一感应开关和第二感应开关均与控制器连接,本发明中,通过转动轴10上的第一齿轮8分别与第一固定板上的第二齿轮和第二固定板上的第二齿轮相配合,转动轴10可以对第一固定板和第二固定板的位置进行调节,通过第一固定板和第一固定圆孔,可以对第一连接杆1的位置进行改变,使得第一连接杆1的一端和第一感应开关2相接触,可以对第一连接杆1下方的第一通电磁体通电,且第一固定板底部的动触头14和静触头相接触,通过第二固定板和第二固定圆孔,可以对第二连接杆11的位置进行改变,使得第二连接杆11的一端和第二感应开关12相接触,可以对第二连接杆12下方的第一通电磁体通电,且第二固定板底部的动触头14和静触头相接触,通过垫板、固定圆筒和压缩弹簧15,使得导电棒5在固定圆筒的第三固定圆孔和壳体9上的第四固定圆孔上进行滑动,使得导电棒5和常用电源端子6(或者备用电源端子16)相接触,本发明的内部结构简单,操作简单,成本较低,使用的机械部件较少,且自动转换开关电器的体积小。

[0015] 工作原理:常用电源损坏时,控制器控制驱动电机进行转动,在转动轴10上的第一齿轮8和第一固定板上的第二齿轮相配合,转动轴10带动第一固定板向上移动,使得第一连接杆1和第一感应开关2不接触,使得第一连接杆1下方的第一通电磁体断电,且第一固定板底部的动触头14和静触头进行分离,同时在转动轴10上的第一齿轮和第二固定板上的第二齿轮相配合,转动轴10带动第二固定板向下移动,使得第二连接杆11在第二固定杆13上进行滑动,使得第二连接杆11的一端和第二感应开关12相接触,可以对第二连接杆11下方的第一通电磁体通电,在固定圆筒上的第三固定圆孔、壳体9上第四固定圆孔和压缩弹簧15的配合下,使得导电棒5上的垫板在固定圆筒上进行滑动,使得导电棒5和备用电源端子16相接触,且第二固定板底部的动触头14和静触头接触。

[0016] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

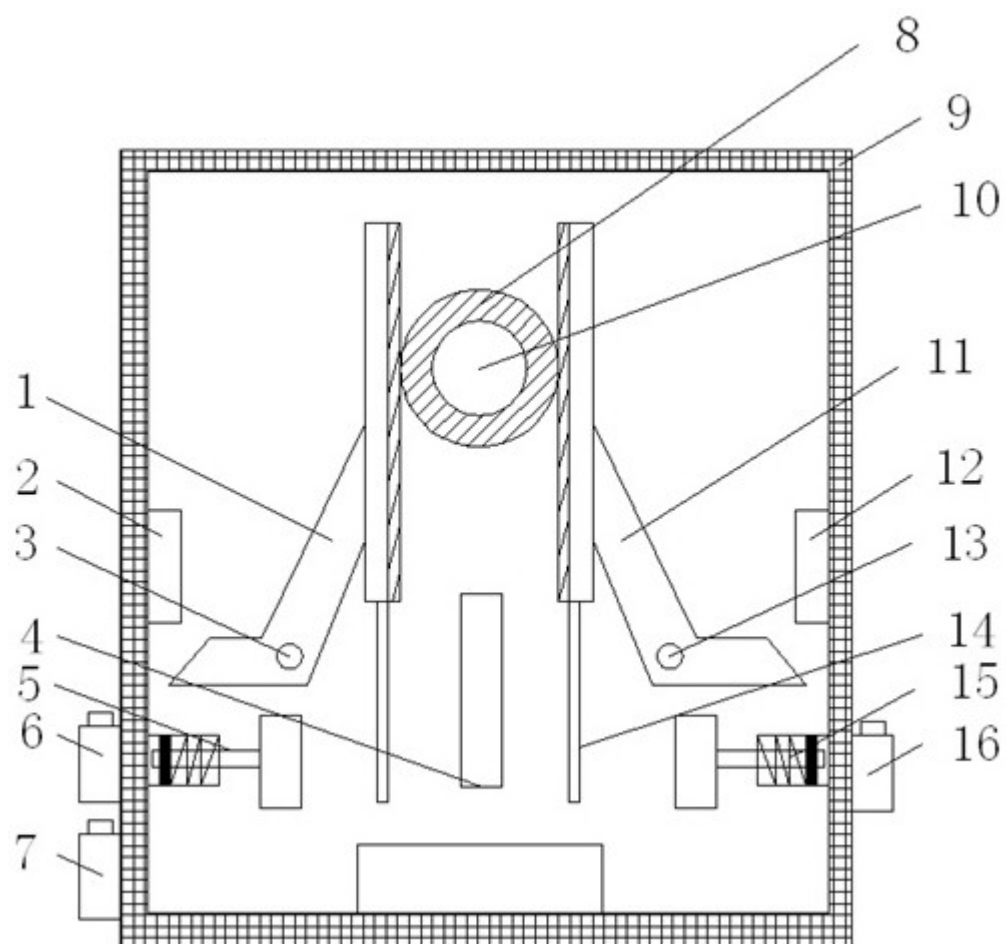


图1