



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104240983 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201410514336. X

(22) 申请日 2014. 09. 30

(71) 申请人 绵阳雷迪创微电子科技有限公司

地址 621000 四川省绵阳市科创园创业服务  
中心

(72) 发明人 梁波

(74) 专利代理机构 成都行之专利代理事务所

(普通合伙) 51220

代理人 谢敏

(51) Int. Cl.

H01H 3/32(2006. 01)

H01H 3/38(2006. 01)

H01H 9/20(2006. 01)

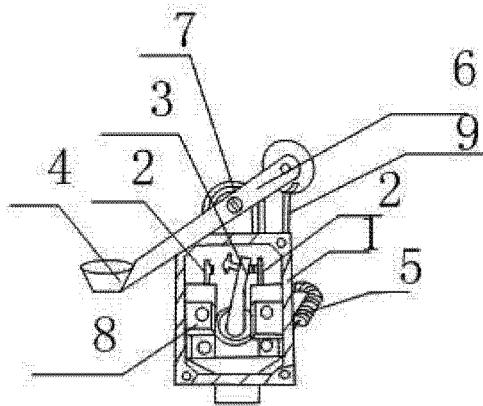
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

改进型行程开关结构

(57) 摘要

本发明公开了改进型行程开关结构，包括壳体，壳体内部设置静触头、动触头和左右两排接线座，在每排接线座的上方均连接一个静触头，动触头位于两排接线座之间，动触头一端还与壳体外部的连接杆连接，连接杆和壳体之间还设置复位弹簧；在连接杆上还活动连接转动杆，转动杆一端还设置砝码盘，另一端设置滚轮。本发明通过上述结构，只需加减砝码即可实现动触头的转动，无需人工扳动，省时省力，使用安全方便。



1. 改进型行程开关结构,包括壳体(1),壳体(1)内部设置静触头(2)、动触头(3)和左右两排接线座(8),其特征在于:在每排接线座(8)的上方均连接一个静触头(2),动触头(3)位于两排接线座(8)之间,动触头(3)一端还与壳体外部的连接杆(7)连接,连接杆(7)和壳体(1)之间还设置复位弹簧(5);在连接杆(7)上还活动连接转动杆(6),转动杆(6)一端还设置砝码盘(4),另一端设置滚轮。

2. 根据权利要求1所述的改进型行程开关结构,其特征在于:所述壳体(1)顶部垂直方向上还设置支撑件(9),支撑件(9)顶部为弧形结构。

3. 根据权利要求1所述的改进型行程开关结构,其特征在于:所述转动杆(6)能够绕与连接杆(7)连接端转动。

4. 根据权利要求1所述的改进型行程开关结构,其特征在于:同排接线座(8)设置平台呈阶梯排布。

5. 根据权利要求1所述的改进型行程开关结构,其特征在于:所述复位弹簧(5)一端连接在壳体的侧面上。

## 改进型行程开关结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及开关领域,具体涉及改进型行程开关结构。

### 背景技术

[0002] 行程开关是位置开关(又称限位开关)的一种,是一种常用的小电流主令电器。利用生产机械运动部件的碰撞使其触头动作来实现接通或分断控制电路,达到一定的控制目的。通常,这类开关被用来限制机械运动的位置或行程,使运动机械按一定位置或行程自动停止、反向运动、变速运动或自动往返运动等。在电气控制系统中,位置开关的作用是实现顺序控制、定位控制和位置状态的检测。用于控制机械设备的行程及限位保护。现在使用的直动式行程开关,主要靠机械运动撞击实现,若撞块移动速度过慢,则触点就不能瞬时切断电路,使电弧在触点上停留时间过长,易于烧坏触点。若用人工扳动则不易控制动触头转动的幅度,扳动件长期使用后容易发生锈蚀现象,搬动更困难。

### 发明内容

[0003] 本发明克服了现有技术的不足,提供改进型行程开关结构,该结构只需加减砝码即可实现动触头的转动,无需人工扳动,省时省力,使用安全方便。

[0004] 为解决上述的技术问题,本发明采用以下技术方案:改进型行程开关结构,包括壳体,壳体内部设置静触头、动触头和左右两排接线座,在每排接线座的上方均连接一个静触头,动触头位于两排接线座之间,动触头一端还与壳体外部的连接杆连接,连接杆和壳体之间还设置复位弹簧;在连接杆上还活动连接转动杆,转动杆一端还设置砝码盘,另一端设置滚轮。当需要转换电路时,在砝码盘内放入合适的砝码,利用翘翘板原理转动杆转动,带动与转动杆连接的连接杆转动,从而带动动触头发生转动,从而实现电路的切换。当不需要切换电路时,则将砝码盘内的砝码取出,复位弹簧还原,将与动触头连接的连接杆复位,实现电路的还原。该过程省去人工搬动来实现电路的切换,省时省力,还容易控制动触头的转动幅度,使用更方便。复位弹簧和砝码的配合使用,保证触点能快速实现瞬时切断和连接电路,使电弧在触点上停留时间不至于过长,保护触点的完好。

[0005] 所述壳体顶部垂直方向上还设置支撑件,支撑件顶部为弧形结构。当不需要切换电路时,支撑件能够对转动杆一端进行支撑,避免转动杆自己转动,碰触到其它部件,造成安全隐患,使用更安全。

[0006] 所述转动杆能够绕与连接杆连接端转动。实现电路的快速切换和复位。

[0007] 同排接线座设置平台呈阶梯排布。分布于不同高低的同排阶梯面上的两正负接线座相隔较远,不容易发生接触,发生短路的机会大大降低。

[0008] 所述复位弹簧一端连接在壳体的侧面上。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、通过在转动杆上设置砝码盘,只需加减砝码即可实现转动杆的转动,从而带动与转动杆连接的连接杆转动,从而带动动触头实现位置移动,达到切换电路的目的,该过程无需

人工转动实现动触头位置的改变，易于控制动触头转动的幅度，省时省力，操作方便。

[0010] 2、在连接杆和壳体之间还设置复位弹簧，当不需要进行电路切换时，可快速实现动触头的复位，从而保证触点能快速实现瞬时切断电路，使电弧在触点上停留时间不至于过长，保护触点的完好。

[0011] 3、壳体顶部垂直方向上还设置支撑件，当不需要切换电路时，支撑件能够对转动杆一端进行支撑，避免转动杆自己转动，碰触到其它部件，造成安全隐患，使用更安全。

### 附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图。

[0013] 图中附图标记分别表示为：1、壳体；2、静触头；3、动触头；4、砝码盘；5、复位弹簧；6、转动杆；7、连接杆；8、接线座；9、支撑件。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明作进一步阐述，本发明的实施例不限于此。

#### [0015] 实施例1：

如图1所示，本发明包括壳体1，壳体1内部设置静触头2、动触头3和左右两排接线座8，在每排接线座8的上方均连接一个静触头2，动触头3位于两排接线座8之间，动触头3一端还与壳体外部的连接杆7连接，连接杆7和壳体1之间还设置复位弹簧5；在连接杆7上还活动连接转动杆6，转动杆6一端还设置砝码盘4，另一端设置滚轮。

[0016] 当需要转换电路时，在砝码盘内放入合适的砝码，利用翘翘板原理转动杆转动，带动与转动杆连接的连接杆转动，从而带动动触头发生转动，从而实现电路的切换。当不需要切换电路时，则将砝码盘内的砝码取出，复位弹簧还原，将与动触头连接的连接杆复位，实现电路的还原。该过程省去人工搬动来实现电路的切换，省时省力，还容易控制动触头的转动幅度，使用更方便。复位弹簧和砝码的配合使用，保证触点能快速实现瞬时切断和连接电路，使电弧在触点上停留时间不至于过长，保护触点的完好。

#### [0017] 实施例2：

本实施例在上述实施例的基础上优选具体结构如下：壳体1顶部垂直方向上还设置支撑件9，支撑件9顶部为弧形结构。当不需要切换电路时，支撑件能够对转动杆一端进行支撑，避免转动杆自己转动，碰触到其它部件，造成安全隐患，使用更安全。

[0018] 所述转动杆6能够绕与连接杆7连接端转动。

[0019] 同排接线座8设置平台呈阶梯排布。分布于不同高低的同排阶梯面上的两正负接线座相隔较远，不容易发生接触，发生短路的机会大大降低。

[0020] 所述复位弹簧5一端连接在壳体的侧面上。

[0021] 如上所述便可实现该发明。

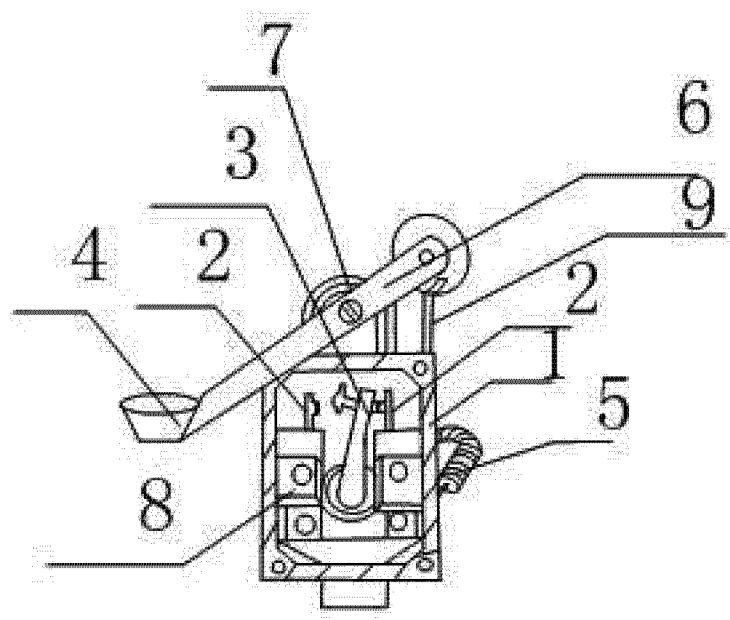


图 1