

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H01M 10/42

H01M 2/10 F21L 4/08

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02226208.3

[45] 授权公告日 2002 年 12 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2526987Y

[22] 申请日 2002.03.15 [21] 申请号 02226208.3

[73] 专利权人 杨文浩

地址 523710 广东省东莞市塘厦镇第一工业区
金唐五金电器制造厂

[72] 设计人 杨文浩

[74] 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

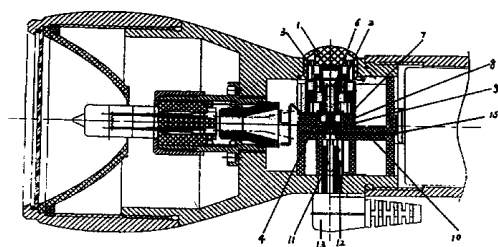
代理人 温 旭

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 开关充电装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种集充电部件与开关部件为一体、以简化结构、具有常开型自复位按钮功能的可充电式手电筒开关充电装置。开关充电座的中间部位内置一个接线片,其上部套装开关总成,下部套装充电总成。开关总成由开关壳顶部的移位棘轮,套合在移位棘轮内的转位棘轮、套合在转位棘轮内的鸡眼、鸡眼内套装的鸡眼弹簧、鸡眼外与移位棘轮底部间套装的支撑弹簧、开关壳底部与开关充电座之间的接线片组成。充电总成由套合在开关充电座内其顶部置于接线片开口且位于鸡眼下端的铜套、与铜套下端开口相通内置于开关充电座内的过电片、过电片下端的插针、套合于插针的插头、插头内孔与插针相触接的插头正极、插头外圆与内置在开关充电座底端部位相触接的负极弹片组成。



1.一种涉及可充电式手电筒的开关充电装置，包括：开关总成、充电总成等，其特征在于：开关充电座的中间部位内置一个接线片，其上部套装开关总成，下部套装充电总成。

2.根据权利要求1所述的开关充电装置，其特征在于：开关总成由开关壳顶部的移位棘轮，套合在移位棘轮内的转位棘轮、套合在转位棘轮内的鸡眼、鸡眼内套装的鸡眼弹簧、鸡眼外与移位棘轮底部间套装的支撑弹簧、开关壳底部与开关充电座之间的接线片组成。

3.根据权利要求1所述的开关充电装置，其特征在于：充电总成由套装在开关充电座内其顶部置于接线片开口且位于鸡眼下端的铜套、与铜套下端开口相通内置于开关充电座体内的过电片、过电片下端的插针、套合于插针的插头、插头内孔与插针相触接的插头正极、插头外圆与内置在开关充电座底端部位相触接的负极弹片组成。

4.根据权利要求1或3所述的开关充电装置，其特征在于：铜套、其下部的过电片、内置于铜套及过电片通孔中的插针整合为一个整体作为开关充电座的嵌件注塑而成。

5.根据权利要求1或2所述的开关充电装置，其特征在于：鸡眼弹簧长且倔强系数小；支撑弹簧短且倔强系数大。

开关充电装置

技术领域

本实用新型涉及一种可充电手电筒的开关充电装置。

技术背景

目前，常见的可充电式手电筒中，开关与充电插座是两个完全独立的组件，充电插座与开关分别占用不同的空间，充电插座与开关之间用接线片连接。开关工作时，开关鸡眼与开关的输入、输出接线片必须同时接触时才能接通电路。按钮开关由一组棘轮机构 1 和开关上壳 2、鸡眼 3、输入接线片 4、鸡眼弹簧 5、开关下壳 6、输出接线片 7 组成。当按钮处于较低位置时断开电路，处于较高位置时接通电路。在按钮不完全压到位时，就无法点亮灯珠。当开关处于接通位置时，轻轻压一下按钮则可能灯珠熄灭(如图 1 所示)。其不足之处在于：开关和充电插座要在电筒上分别占用不同的空间位置，需要两个独立的组件，这样造成了零件数量增加、电筒结构复杂。开关按钮高低位置与人的习惯思维不一致，不符合人机工程原理，此开关无常开型自复位按钮功能。

发明内容

本实用新型的目的是克服上述现有技术中的不足之处而提供一种集充电部件与开关部件为一体、以简化结构、具有常开型自复位按钮功能的可充电式手电筒开关充电装置。

本实用新型的目的可以通过以下措施来达到：

这种涉及可充电式手电筒的开关充电装置，包括：开关总成、充电总成等，其特殊之处在于：开关充电座的中间部位内置一个接线片，其上部套装开关总成，下部套装充电总成。

本实用新型的目的还可以通过以下措施来达到：

开关总成由开关壳顶部的移位棘轮，套合在移位棘轮内的转位棘轮、套合在转位棘轮内的鸡眼、鸡眼内套装的鸡眼弹簧、鸡眼外与移位棘轮底部间套装的支撑弹簧、开关壳底部与开关充电座之间的接线片组成。

充电总成由套装在开关充电座内其顶部置于接线片开口且位于鸡眼下端的铜套、与铜套下端开口相通内置于开关充电座体内的过电片、过电片下端的插针、套合于插针的插头、插头内孔与插针相触接的插头正极、插头外圆与内置在开关充电座底端部位相触接的负极弹片组成。

铜套、其下部的过电片、内置于铜套及过电片通孔中的插针整合为一个整体作为开关充电座的嵌件注塑而成。

鸡眼弹簧长且倔强系数小；支撑弹簧短且倔强系数大。

本实用新型相比现有技术具有如下优点：

结构简单、优化，功能可靠，成本低廉，经久耐用。

附图说明

图 1 是现有技术中最常见的可充电式手电筒按钮开关的结构示意图。

图 2 是开关充电装置开关断开的结构示意图。

图 3 是开关充电座整体嵌件的结构示意图。

图 4 是开关充电装置开关导通的结构示意图。

图 5 是开关充电装置在可充电式手电筒中的位置示意图。

具体实施方式

本实用新型下面将结合附图作进一步详述：

充电式手电筒开关充电装置的构成如下：

这种涉及可充电式手电筒的开关充电装置，其开关充电座 8 的中间部位内置一个接线片 7，其上部套装开关总成，下部套装充电总成。开关总成由开关壳 3 顶部的移位棘轮 1、套合在移位棘轮 1 内的转位棘轮 2、套合在转位棘轮 2 内的鸡眼 5、鸡眼 5 内套装的鸡眼弹簧 6、鸡

眼 5 外与移位棘轮 1 底部间套装的支撑弹簧 4、开关壳 3 底部与开关充电座 8 之间的接线片 7 组成。充电总成由套装在开关充电座 8 内其顶部置于接线片 7 开口且位于鸡眼 5 下端的铜套 9、与铜套 9 下端开口相通内置于开关充电座体 8 内的过电片 10、过电片 10 下端的插针 11、套合于插针 11 的插头 13、插头 13 内孔与插针 11 相触接的插头正极 14、插头 13 外圆与内置在开关充电座 8 底端部位相触接的负极弹片 12 组成。铜套 9、其下部的过电片 10、内置于铜套 9 及过电片 10 通孔中的插针 11 整合为一个整体作为开关充电座 8 的嵌件注塑而成。鸡眼弹簧 6 长且倔强系数小；支撑弹簧 4 短且倔强系数大。

充电时，充电器插头正极 14 与插针 11 导通，电流通过插针 11、过电片 10 进入充电电池正极 15，从电池负极流出后通过筒身、负极弹片 12 与充电器负极导通，形成充电回路，对充电电池充电。作为整体的一部分，开关安装在开关充电座 8 的上方，充电部分的插针 11 与铜片 9、鸡眼弹簧 6、鸡眼 5 导通。转位棘轮 2 在开关内有高低两固定位置，当转位棘轮 2 处在较高位置时，支撑弹簧 4 压缩量较少，鸡眼 5 在鸡眼弹簧 6 的作用下，不与接线片 7 接触，开关处于断开状态（如图 2 所示）。当压下开关使转位棘轮 2 超越了最高点后，转位棘轮 2 处于低位（如图 4 所示），此时支撑弹簧 4 处于较大压缩状态，因鸡眼弹簧 6 的倔强系数 K 小于支撑弹簧 4 的倔强系数 K ，鸡眼 5 在支撑弹簧 4 的作用下下移，与接线片 7 接触并产生压力，使开关导通。当再次压下开关按钮时，开关断开。当压下开关但转位棘轮 2 没有超越牙形的最高点时，转位棘轮 2 下移使鸡眼 5 与接线片 7 导通，但此时转位棘轮 2 可复位，松开按钮则开关断开。

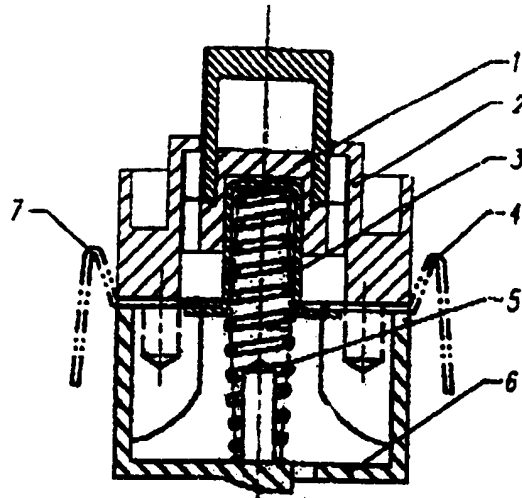


图 1

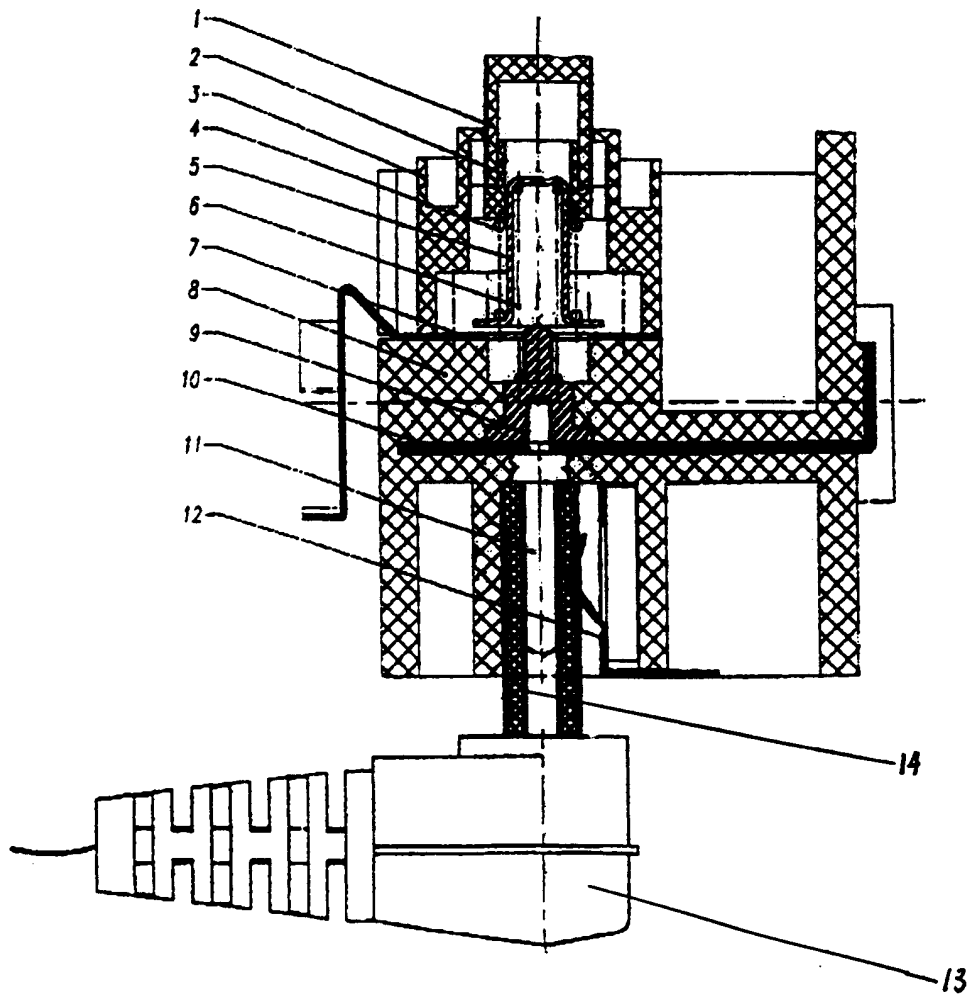


图 2

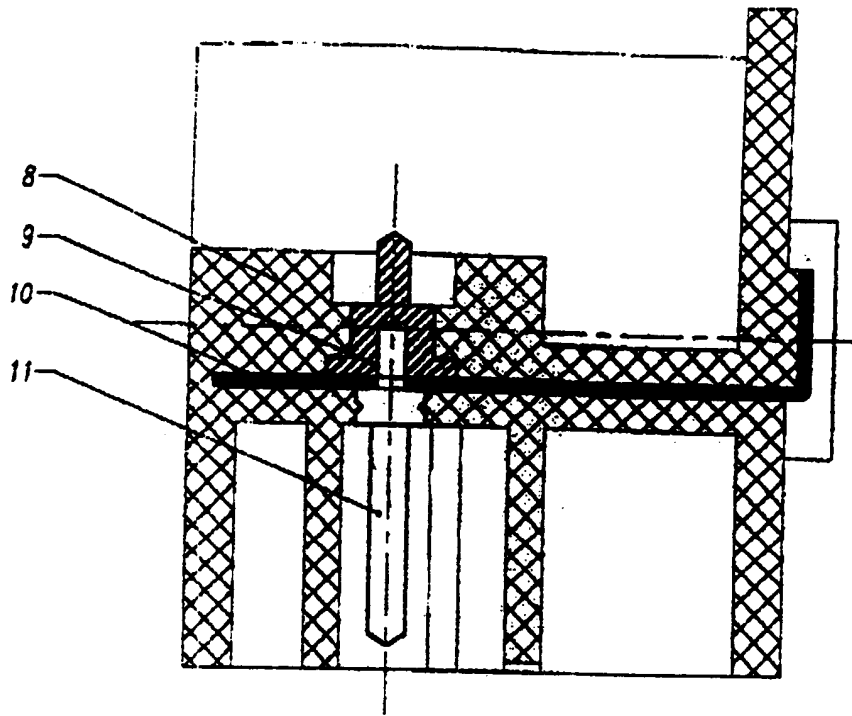


图 3

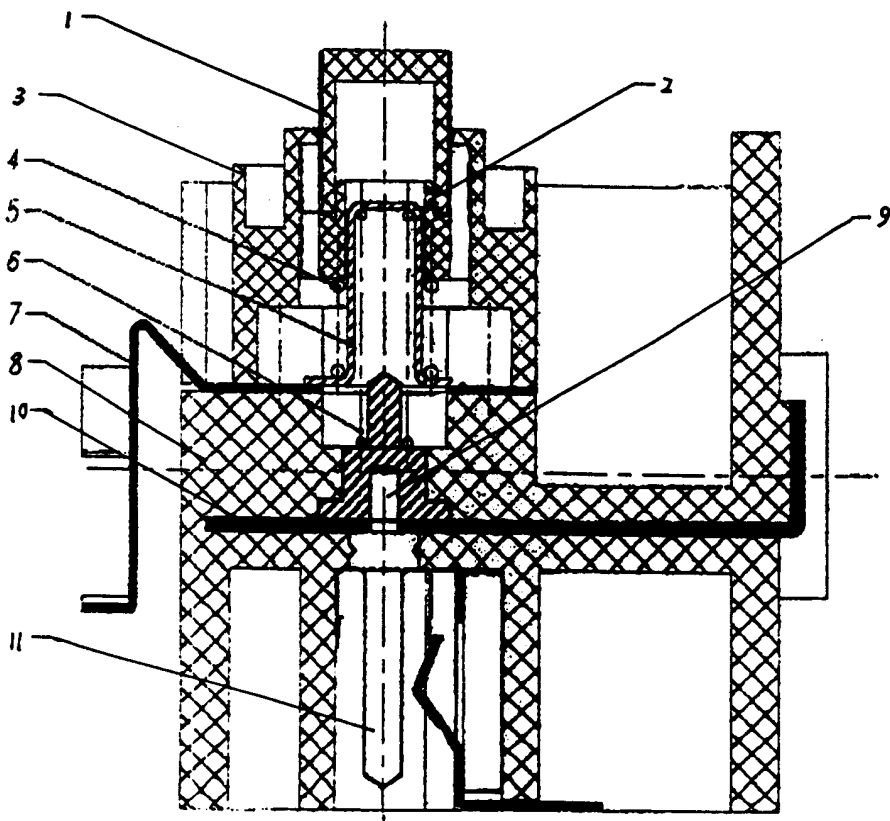


图 4

