



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215008801 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 03

(21) 申请号 202120593275.6

(22) 申请日 2021.03.23

(73) 专利权人 高邮市德尔门特电器厂
地址 225600 江苏省扬州市高邮市高邮镇
丁庄工业园新河路

(72) 发明人 唐春兵

(74) 专利代理机构 南京申云知识产权代理事务
所(普通合伙) 32274

代理人 田沛沛

(51) Int. Cl.

H01R 13/70 (2006.01)

H01R 13/502 (2006.01)

B60L 53/16 (2019.01)

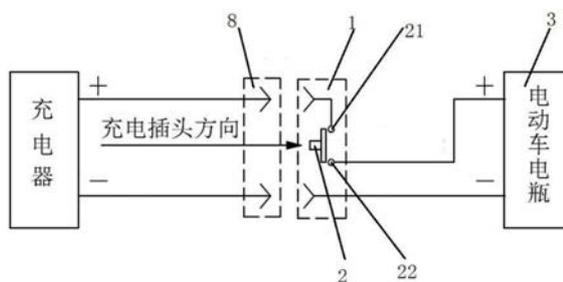
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电动车充电器插座

(57) 摘要

本实用新型公开一种电动车充电器插座,包括插座和内置开关,所述内置开关设置常开的两个触点,第一触点与电动车电瓶的正极连接,第二触点与插座的正极连接,所述插座的壳体后壁上设置供内置开关穿过的通孔,所述内置开关嵌入设置在插座的后壁外侧,且内置开关的按键穿过通孔凸出于插座的后壁内侧。本实用新型设置内置开关,内置开关的形状和结构根据插座的结构进行设计,是在有限的空间内实现体积小且能通过充电时的大电流的专用开关,本实用新型在不充电时,开关随即断开,有效的防止电动车辆在充电时充电插座上有电压存在,造成使用者因误异物接触充电插座引起大电流短路造成人身安全和火灾的隐患,保障了使用安全。



1. 一种电动车充电器插座,其特征在于:包括插座(1)和内置开关(2),所述内置开关(2)设置常开的两个触点,第一触点(21)与电动车电瓶(3)的正极连接,第二触点(22)与插座(1)的正极连接,所述插座(1)的壳体后壁上设置供内置开关(2)穿过的通孔(4),所述内置开关(2)嵌入设置在插座(1)的后壁外侧,且内置开关(2)的按键(5)穿过通孔(4)凸出于插座(1)的后壁内侧。

2. 根据权利要求1所述的电动车充电器插座,其特征在于:在所述插座(1)后壁外侧设置有开关卡槽(6),所述内置开关(2)的开关外壳(7)嵌入开关卡槽(6)内。

3. 根据权利要求2所述的电动车充电器插座,其特征在于:所述内置开关(2)的按键(5)滑动设置在开关外壳(7)内,所述开关外壳(7)包括阶梯型分布的第一级外壳(71)和第二级外壳(72)。

4. 根据权利要求3所述的电动车充电器插座,其特征在于:第一级外壳(71)的尺寸小于第二级外壳(72)的尺寸,使得第一级外壳(71)与第二级外壳(72)之间形成阶梯面(73),开关外壳(7)卡入开关卡槽(6)时,阶梯面(73)与开关卡槽(6)端面贴合。

5. 根据权利要求1所述的电动车充电器插座,其特征在于:所述内置开关(2)的两个触点均包括动触点(23)和定触点(24),定触点(24)固定设置在开关外壳(7)内,所述动触点(23)固定在按键(5)上,充电插头(8)插入插座(1)内时,同时使按键(5)按下,使动触点(23)与定触点(24)接触,电路接通,充电开始,当充电完成后,充电插头(8)拔出,按键(5)回弹,动触点(23)与定触点(24)断开,充电结束。

6. 根据权利要求5所述的电动车充电器插座,其特征在于:所述按键(5)与开关外壳(7)之间设置有复位弹簧(9)。

7. 根据权利要求1所述的电动车充电器插座,其特征在于:所述插座(1)内设置有正极插片(10)、负极插片(11)、以及接地插片(12),所述通孔(4)设置在三个插片之间。

8. 根据权利要求2所述的电动车充电器插座,其特征在于:所述开关卡槽(6)设置在通孔(4)外周。

9. 根据权利要求8所述的电动车充电器插座,其特征在于:在所述开关卡槽(6)外周还设置有注塑固定槽(13)。

一种电动车充电器插座

技术领域

[0001] 本实用新型属于电动车技术领域,具体涉及一种电动车充电器插座。

背景技术

[0002] 电动车自燃安全事故多发,多数是由电池和电路引起,引起较严重的火灾等,在现有的电动二轮摩托车、三轮摩托车以及电动三轮车等充电系统中,存在安全性和可靠性差的问题,现有的充电插座没有安全防护措施,容易导致因异物接触充电插座引起大电流短路造成人身安全和火灾的隐患,由于插座体积较小,在较小的结构范围内比较难以实现结构的改进,同时要满足大电流的要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题:提供一种在不充电时实现电瓶与充电插座断开,使插座不存在电压的电动车充电器插座。

[0004] 技术方案:为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种电动车充电器插座,包括插座和内置开关,所述内置开关设置常开的两个触点,第一触点与电动车电瓶的正极连接,第二触点与插座的正极连接,所述插座的壳体后壁上设置供内置开关穿过的通孔,所述内置开关嵌入设置在插座的后壁外侧,且内置开关的按键穿过通孔凸出于插座的后壁内侧。

[0006] 作为优选,在所述插座后壁外侧设置有开关卡槽,所述内置开关的开关外壳嵌入开关卡槽内。

[0007] 作为优选,所述内置开关的按键滑动设置在开关外壳内,所述开关外壳包括阶梯型分布的第一级外壳和第二级外壳。

[0008] 作为优选,第一级外壳的尺寸小于第二级外壳的尺寸,使得第一级外壳与第二级外壳之间形成阶梯面,开关外壳卡入开关卡槽时,阶梯面与开关卡槽端面贴合。

[0009] 作为优选,所述内置开关的两个触点均包括动触点和定触点,定触点固定设置在开关外壳内,所述动触点固定在按键上,充电插头插入插座内时,同时使按键按下,使动触点与定触点接触,电路接通,充电开始,当充电完成后,充电插头拔出,按键回弹,动触点与定触点断开,充电结束。

[0010] 作为优选,所述按键与开关外壳之间设置有复位弹簧。

[0011] 作为优选,所述插座内设置有正极插片、负极插片、以及接地插片,所述通孔设置在三个插片之间。

[0012] 作为优选,所述开关卡槽设置在通孔外周。

[0013] 作为优选,在所述开关卡槽外周还设置有注塑固定槽。

[0014] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0015] 本实用新型的电动车充电器插座,在原产品结构的基础上在充电座内部增加内置开关部件,在不充电的状态下使充电插座切断电瓶电压。内置开关的形状和结构根据插座

的结构进行设计,实现两者的匹配和融合,由于充电插座体积较小,本实用新型的新增加的专用内置开关均在有限的结构范围内进行,内置开关功能可靠、实用、安全,同时能通过充电的大电流,实现了内置开关体积小且能通过充电的大电流的目标。本实用新型有效的防止电动车在不充电时充电插座上有电压存在,造成使用者因误异物接触充电插座引起大电流短路造成人身安全和火灾的隐患,保障了使用安全。

附图说明

- [0016] 图1是电动车充电器插座电路原理图;
- [0017] 图2是电动车充电器插座主视图;
- [0018] 图3是电动车充电器插座立体图;
- [0019] 图4是电动车充电器插座的内置开关结构示意图;
- [0020] 图5是电动车充电器插座的内置开关截面图。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施例,进一步阐明本发明,实施例在以本发明技术方案为前提下进行实施,应理解这些实施例仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围。

[0022] 如图1-5所示,一种电动车充电器插座,包括插座1和内置开关2,插座1的壳体后壁上设置供内置开关2穿过的通孔4,内置开关2嵌入设置在插座1的后壁外侧,且内置开关2的按键5穿过通孔4凸出于插座1的后壁内侧。

[0023] 插座1包括绝缘塑料制成的壳体,在壳体的后壁上设置电极插片的孔,正极插片10、负极插片11以及接地插片12分别贯穿设置在各自的孔内,考虑空间合理分布,通孔4设置在三个插片之间。

[0024] 为了固定内置开关2,在插座1后壁外侧设置有开关卡槽6,内置开关2的开关外壳7嵌入设置在开关卡槽6内,开关卡槽6设置在通孔4外周。在开关卡槽6外周还设置有注塑固定槽13。

[0025] 内置开关2的按键5滑动设置在开关外壳7内,开关外壳7包括阶梯型分布的第一级外壳71和第二级外壳72。第一级外壳71的尺寸小于第二级外壳72的尺寸,使得第一级外壳71与第二级外壳72之间形成阶梯面73,开关外壳7卡入开关卡槽6时,阶梯面73与开关卡槽6端面贴合。

[0026] 为了实现内置开关体积小,且能通过充电时的大电流,内置开关2设置两个常开的触点,第一触点21与电动车电瓶3的正极连接,第二触点22与插座1的正极连接,电动车电瓶3的负极直接通过导线与插座1的负极插片11连接。两个触点均闭合时,实现电动车电瓶与插座1的正极之间连接导通。

[0027] 电动车电瓶充电时,电流较大,现有的小体积开关无法满足大电流的需求,满足大电流的开关体积又较大,无法在插座1有限的空间内安装使用。因此本实用新型的开关进行特殊设计,开关内置开关2的两个触点均包括动触点23和定触点24,定触点24固定设置在开关外壳7内,动触点23固定在按键5的柄上,内置开关内两个动触点通过插片弹簧3相连接的,按键5与开关外壳7之间设置有复位弹簧9。

[0028] 充电插头8插入插座1内时,同时使按键5按下,使动触点23与定触点24接触,其中

一组动触点23和定触点24闭合,接通电动车电瓶3的正极,另一组动触点23和定触点24也闭合,接通插座1的正极,电路接通,充电开始,当充电完成后,充电插头8拔出,按键5回弹,动触点23与定触点24断开,充电结束。

[0029] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

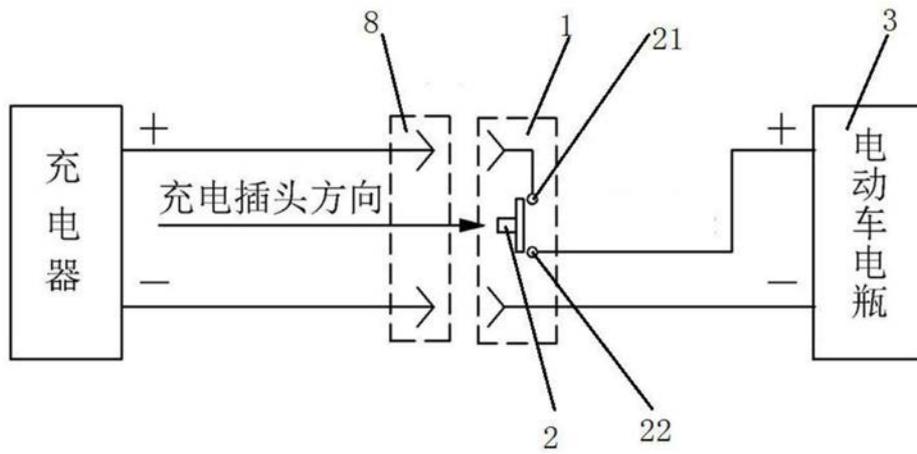


图1

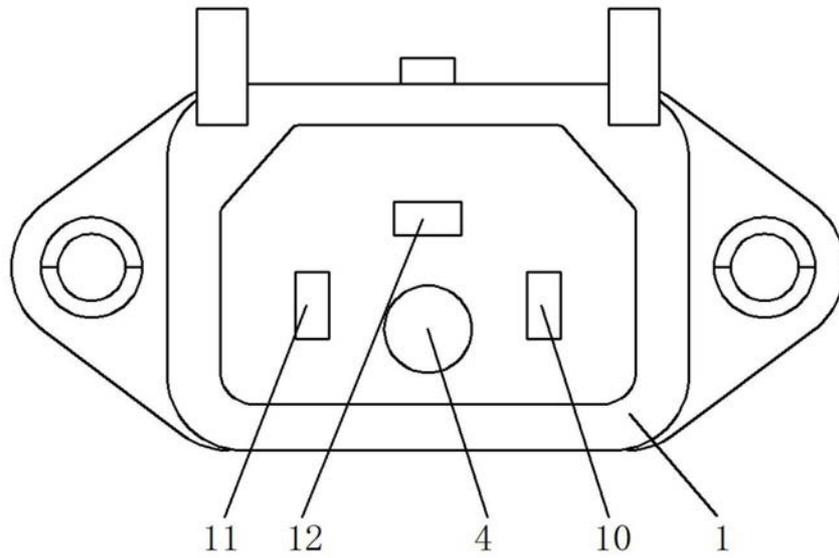


图2

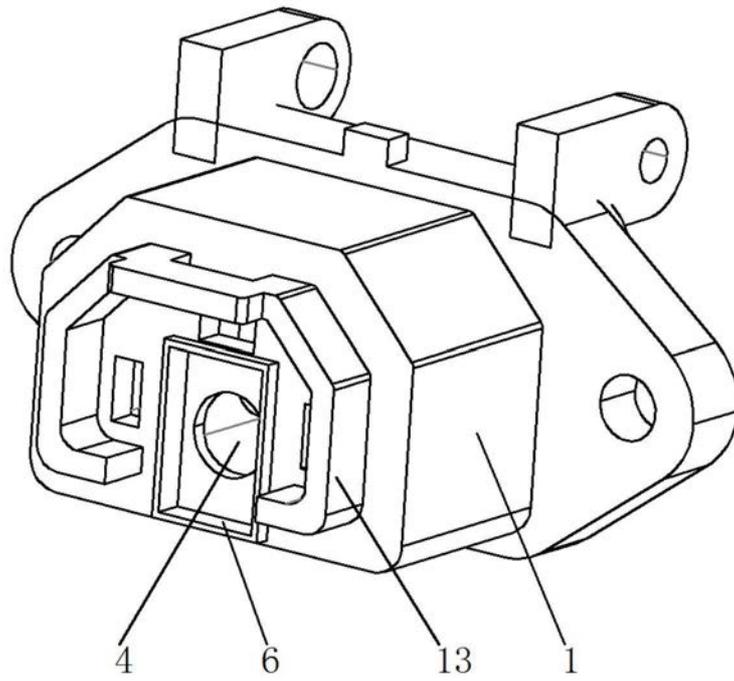


图3

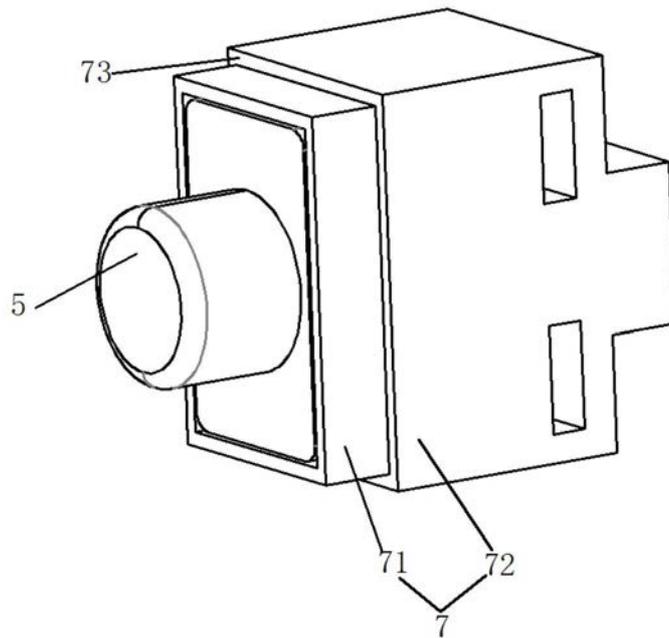


图4

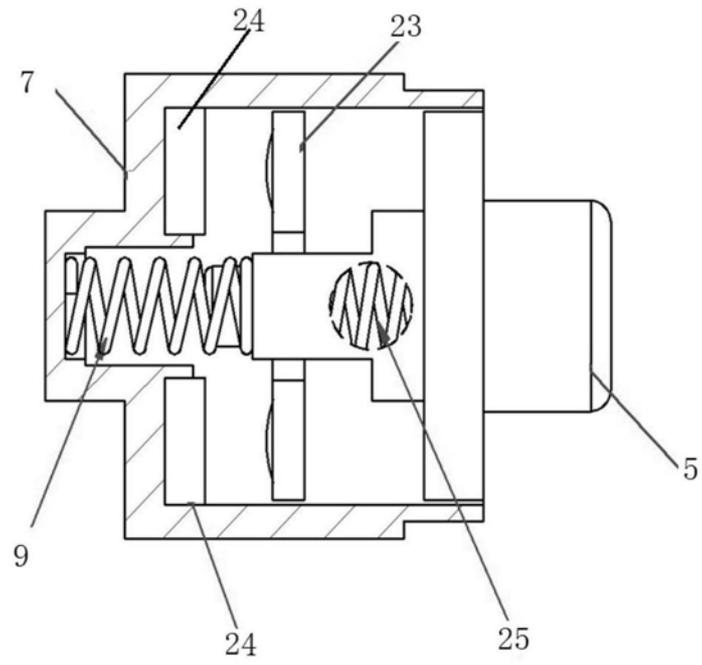


图5