



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213782867 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 23

(21) 申请号 202023298604.9

(22) 申请日 2020.12.30

(73) 专利权人 大秦能源科技(杭州)有限公司  
地址 310000 浙江省杭州市滨江区六和路  
368号一幢(北)四楼B4127室

(72) 发明人 陆军波 王建峰 马柏壮

(51) Int. Cl.

H02H 7/22 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

B60L 53/16 (2019.01)

B60L 53/14 (2019.01)

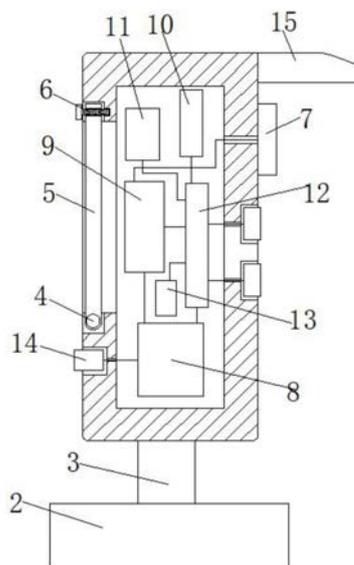
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种用于电动车的智能安全充电装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于电动车的智能安全充电装置,包括主箱体和底座,所述底座与主箱体的底部通过支撑柱固定连接,所述主箱体的一侧设有安装口,所述安装口内通过转轴转动连接有挡板,所述挡板远离转轴的一端与安装口的内壁通过锁紧螺钉固定连接,所述主箱体远离安装口的一侧依次设有触摸屏和多个充电口,所述主箱体内依次设有变压器电源、主控板、保险丝、空气开关、充电板和继电器,所述变压器电源和触摸屏的输出端均与主控板的输入端连接。本实用新型中通过保险丝和空气开关等机构的设置,使充电装置的每一充电线路都有保险丝保护,整体电路也有空气开关作为保护。



1. 一种用于电动车的智能安全充电装置,包括主箱体(1)和底座(2),其特征在于:所述底座(2)与主箱体(1)的底部通过支撑柱(3)固定连接,所述主箱体(1)的一侧设有安装口,所述安装口内通过转轴(4)转动连接有挡板(5),所述挡板(5)远离转轴(4)的一端与安装口的内壁通过锁紧螺钉(6)固定连接,所述主箱体(1)远离安装口的一侧依次设有触摸屏(7)和多个充电口,所述主箱体(1)内依次设有变压器电源(8)、主控板(9)、保险丝(10)、空气开关(11)、充电板(12)和继电器(13),所述变压器电源(8)和触摸屏(7)的输出端均与主控板(9)的输入端连接,所述变压器电源(8)、空气开关(11)、保险丝(10)、主控板(9)和继电器(13)的输出端均与充电板(12)的输入端连接,所述充电板(12)的输出端与充电口的输入端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电动车的智能安全充电装置,其特征在于:所述主箱体(1)靠近安装口一侧的外壁上固定连接有充电接头(14),所述充电接头(14)的输出端与变压器电源(8)的输入端连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于电动车的智能安全充电装置,其特征在于:所述主箱体(1)远离安装口一侧外壁的顶部固定连接有遮挡板(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于电动车的智能安全充电装置,其特征在于:所述转轴(4)上套设有扭力弹簧,所述扭力弹簧的两端分别与挡板(5)和安装口内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于电动车的智能安全充电装置,其特征在于:所述空气开关(11)为C40A空气开关。

6. 根据权利要求1所述的一种用于电动车的智能安全充电装置,其特征在于:所述继电器(13)的型号为DH48S-2Z。

## 一种用于电动车的智能安全充电装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电设备技术领域,尤其涉及一种用于电动车的智能安全充电装置。

### 背景技术

[0002] 电动车,特别是电动自行车,作为一种代步工具,具有轻便、节能、环保的诸多优点,越来越得到消费者的喜爱。在我国,轻型电动车的年产销量达3000万辆,普遍采用铅酸蓄电池,其成本和寿命成为制约行业发展的一个重要课题。

[0003] 但是现有的电动车充电装置组成结构较为简单,充电装置大多数都不具备每一充电线路继电器的保险丝和整体电路的保护空气开关。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中电动车充电装置组成结构较为简单,充电装置大多数都不具备每一充电线路继电器的保险丝和整体电路保护空气开关的问题,而提出的一种用于电动车的智能安全充电装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于电动车的智能安全充电装置,包括主箱体和底座,所述底座与主箱体的底部通过支撑柱固定连接,所述主箱体的一侧设有安装口,所述安装口内通过转轴转动连接有挡板,所述挡板远离转轴的一端与安装口的内壁通过锁紧螺钉固定连接,所述主箱体远离安装口的一侧依次设有触摸屏和多个充电口,所述主箱体内依次设有变压器电源、主控板、保险丝、空气开关、充电板和继电器,所述变压器电源和触摸屏的输出端均与主控板的输入端连接,所述变压器电源、空气开关、保险丝、主控板和继电器的输出端均与充电板的输入端连接,所述充电板的输出端与充电口的输入端连接。

[0007] 优选地,所述主箱体靠近安装口一侧的外壁上固定连接有充电接头,所述充电接头的输出端与变压器电源的输入端连接。

[0008] 优选地,所述主箱体远离安装口一侧外壁的顶部固定连接有遮挡板。

[0009] 优选地,所述转轴上套设有扭力弹簧,所述扭力弹簧的两端分别与挡板和安装口内壁固定连接。

[0010] 优选地,所述空气开关为C40A空气开关。

[0011] 优选地,所述继电器的型号为DH48S-2Z。

[0012] 有益效果:

[0013] 1.当充电装置进行充电时,继电器和保险丝可以有效的对充电板进行保护,同时主控板可以对充电板进行控制,同时触摸屏可以放输入控制指令,控制主控板,同时空气开关可以有效的对充电装置进行保护,本实用新型中通过保险丝和空气开关等机构的设置,使充电装置的每一充电线路都有保险丝保护,整体电路也有空气开关作为保护;

[0014] 2.同时当需要对主箱体内控制元件进行维护时,先拧开锁紧螺钉,然后打开挡板,

对控制元件进行维护,同时扭力弹簧可以对挡板起到一定的弹性支撑作用,同时遮挡板可以对充电口进行保护。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种用于电动车的智能安全充电装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种用于电动车的智能安全充电装置的控制系統示意图。

[0017] 图中:1主箱体、2底座、3支撑柱、4转轴、5挡板、6锁紧螺钉、7触摸屏、8变压器电源、9主控板、10保险丝、11空气开关、12充电板、13继电器、14充电接头、15遮挡板。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 参照图1-2,一种用于电动车的智能安全充电装置,包括主箱体1和底座2,底座2与主箱体1的底部通过支撑柱3固定连接,主箱体1的一侧设有安装口,方便对控制元件进行维护,安装口内通过转轴4转动连接有挡板5,对控制元件进行保护,挡板5远离转轴4的一端与安装口的内壁通过锁紧螺钉6固定连接,用于固定挡板5,主箱体1远离安装口的一侧依次设有触摸屏7和多个充电口,用于进行充电;

[0020] 本实施例中,主箱体1内依次设有变压器电源8、主控板9、保险丝10、空气开关11、充电板12和继电器13,变压器电源8和触摸屏7的输出端均与主控板9的输入端连接,用于输入控制指令,变压器电源8、空气开关11、保险丝10、主控板9和继电器13的输出端均与充电板12的输入端连接,用于对充电板12进行保护,充电板12的输出端与充电口的输入端连接。

[0021] 本实施例中,主箱体1靠近安装口一侧的外壁上固定连接充电接头14,充电接头14的输出端与变压器电源8的输入端连接,用于对变压器电源8进行充电,主箱体1远离安装口一侧外壁的顶部固定连接遮挡板15,对触摸屏7和充电口进行保护,转轴4上套设有扭力弹簧,扭力弹簧的两端分别与挡板5和安装口内壁固定连接,对挡板5起到一定的扭力支撑,空气开关11为C40A空气开关,增强空气开关11的灵敏度,继电器13的型号为DH48S-2Z。

[0022] 本实施例中,当充电装置进行充电时,继电器13和保险丝10可以有效的对充电板12进行保护,同时主控板9可以对充电板12进行控制,同时触摸屏7可以方便输入控制指令,控制主控板9,同时空气开关11可以有效的对充电装置进行保护,同时当需要对主箱体1内控制元件进行维护时,先拧开锁紧螺钉6,然后打开挡板5,对控制元件进行维护,同时扭力弹簧可以对挡板5起到一定的弹性支撑作用,同时遮挡板15可以对充电口进行保护。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

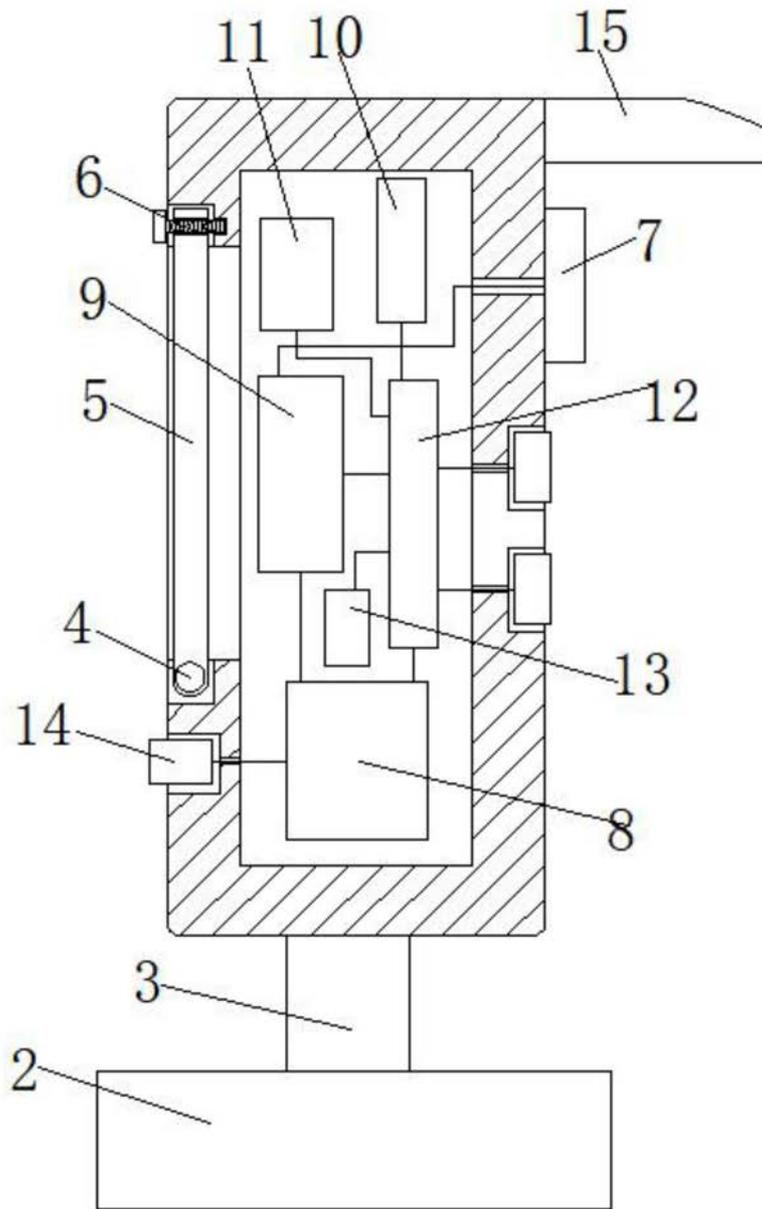


图1

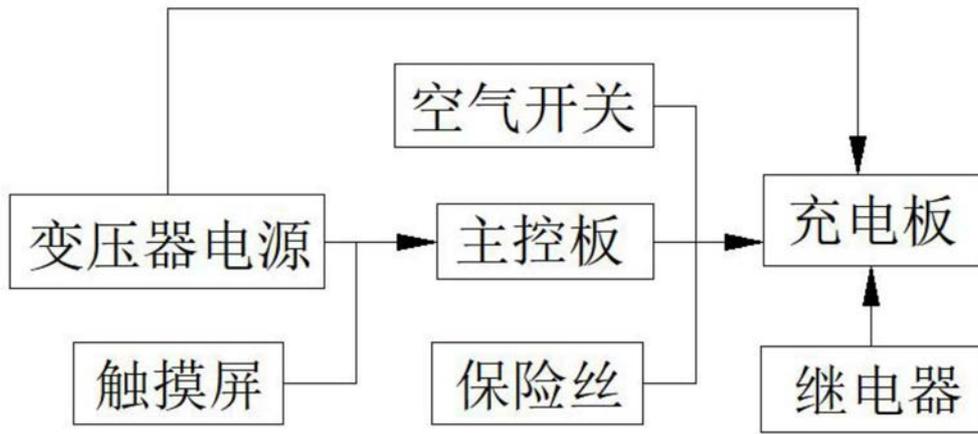


图2