



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107719174 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201711119176.9

(22)申请日 2017.11.14

(71)申请人 佛山市光洁士新能源科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区华宝南路13号二座十二层自编之1203室

(72)发明人 邓军文

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 李雪鹃

(51)Int.Cl.

B60L 11/18(2006.01)

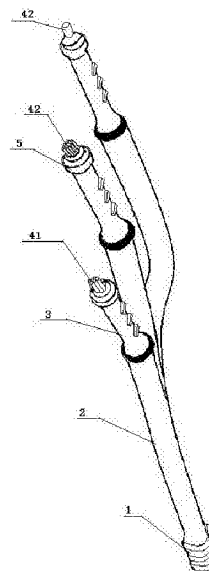
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种便携式智能充电臂

(57)摘要

本发明提供一种便携式智能充电臂,属于电动汽车充电设备领域,其包括输入插头、输电线、充电控制器和输出插头,其中输电线具有金属软管结构,方便折叠和携带;充电器中的充电控制器包括滤波模块、整流模块、变压模块、分线模块、控制模块、控制面板和MCU控制器,并且在充电臂中配备了常规市电输入插头和电动汽车充电输出插头,通过MCU控制器对各个模块进行调控,实现利用市电对电动汽车进行充电,具有充电方便、体积小和容易携带的优点。



1. 一种便携式智能充电臂,其特征在于,其包括输入插头、输电线、充电控制器和输出插头;所述的输电线为三层结构,内层为连通输入插头和充电控制器的电线,中间为金属软管层,外层为塑料绝缘层;所述的充电控制器包括滤波模块、整流模块、变压模块、分线模块、控制模块、控制面板和MCU控制器,滤波模块、整流模块、变压模块和分线模块依次电性连接,再分别连接到控制模块,控制模块连接到MCU控制器,MCU控制器连接到控制面板;输入插头一端连接市电,另一端通过输电线连接到充电控制器,电流经过充电控制器后再通过输出插头连接到汽车蓄电池。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式智能充电臂,其特征在于,所述的插头是双线单相插头、三线单相插头和三线三相插头中的一种或者多种组合。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式智能充电臂,其特征在于,所述的充电控制器还包括充电保护模块,充电保护模块连接到控制模块和MCU处理器。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式智能充电臂,其特征在于,所述输出插头为直流快充插头、五线交流慢充插头和七线交流慢充插头中的一种或者多种组合。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式智能充电臂,其特征在于,所述的金属软管层是环状弹簧结构的金属软管层。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式智能充电臂,其特征在于,所述的塑料绝缘层是硅氧树脂塑料绝缘层。

7. 根据权利要求1所述的一种便携式智能充电臂,其特征在于,所述的输出插头上还设置有固定卡锁,固定卡锁连接并锁定输出插头和汽车上的固定部件。

一种便携式智能充电臂

技术领域

[0001] 本发明属于电动汽车充电设备领域,尤其涉及一种使用方便的便携式智能充电臂。

背景技术

[0002] 现代适用电动汽车充电的充电桩数量很少,很多电动车车主都为爱车的充电问题发愁,而且就算找到了也会遇到充电桩接口类型不一和标准不一等问题导致最后充不了电,这是制约电动汽车进行全面推广的一个最大的问题。另外,充电桩一般设在人流密集的地区,而较偏远的县、乡、村级地区则鲜有充电桩的存在,同时充电桩地点固定不能随意移动,设备占的空间较大。

[0003] 为了解决现有技术方案中存在的:能为电动汽车充电的设备数量少、分布不均、功能单一、设备位置固定、体积大等问题和缺点,有必要对一种方便携带和使用的充电设备进行研发,解决上述问题,使电动汽车真正融入到千家万户当中。

发明内容

[0004] 基于现有技术存在上述问题,本发明提供一种便携式智能充电臂,其包括输入插头、输电线、充电控制器和输出插头,其中输电线具有金属软管结构,方便折叠和携带;充电器中的充电控制器包括滤波模块、整流模块、变压模块、分线模块、控制模块、控制面板和MCU控制器,并且在充电臂中配备了常规市电输入插头和电动汽车充电输出插头,通过MCU控制器对各个模块进行调控,实现利用市电对电动汽车进行充电,具有充电方便、体积小和容易携带的优点。

[0005] 一种便携式智能充电臂,其包括输入插头、输电线、充电控制器和输出插头;所述的输电线为三层结构,内层为连通输入插头和充电控制器的电线,中间为金属软管层,外层为塑料绝缘层;所述的充电控制器包括滤波模块、整流模块、变压模块、分线模块、控制模块、控制面板和MCU控制器,滤波模块、整流模块、变压模块和分线模块依次电性连接,再分别连接到控制模块,控制模块连接到MCU控制器,MCU控制器连接到控制面板;输入插头一端连接市电,另一端通过输电线连接到充电控制器,电流经过充电控制器后再通过输出插头连接到汽车蓄电池。

[0006] 其中,所述的插头是双线单相插头、三线单相插头和三线三相插头中的一种或者多种组合。

[0007] 其中,所述的充电控制器还包括充电保护模块,充电保护模块连接到控制模块和MCU处理器。

[0008] 其中,所述输出插头为直流快充插头、五线交流慢充插头和七线交流慢充插头中的一种或者多种组合。

[0009] 其中,所述的金属软管层是环状弹簧结构的金属软管层,使充电臂可以从任意角度弯曲折叠,容易存放和携带。

[0010] 其中,所述的塑料绝缘层是硅氧树脂塑料绝缘层,防止漏电伤人或造成其他物品损坏。

[0011] 其中,所述的输出插头上还设置有固定卡锁,固定卡锁连接并锁定输出插头和汽车上的固定部件,能使汽车与插头之间不易于脱落。

本发明具有的有益效果:将MCU管理器、变压器和整流器等充电原件集成在充电臂中,直接接入市电对电动汽车进行充电,代替传统的使用充电桩进行充电,可以随时随地对汽车进行充电,不必局限于充电桩的位置;充电线使用金属软管结构,使其可以从任意部位向任意方向弯折,容易折叠摆放,方便携带;具有多种输入和输出接口,适应多种场合和车型。

附图说明

[0012] 图1,一种便携式智能充电臂的结构示意图。

[0013] 图2,一种便携式智能充电臂的充电控制器的各模块的连接示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步的描述。

[0015] 如图1-2所述的一种便携式智能充电臂,其包括输入插头1、输电线2、充电控制器3和输出插头;所述的输电线2为三层结构,内层为连通输入插头1和充电控制器3的电线,中间为环状弹簧结构的金属软管层,外层为硅氧树脂塑料绝缘层;所述的充电控制器3包括滤波模块、整流模块、变压模块、分线模块、控制模块、充电保护模块、控制面板和MCU控制器,滤波模块、整流模块、变压模块和分线模块依次电性连接,再分别连接到控制模块,控制模块连接到MCU控制器,MCU控制器连接到控制面板,充电保护模块连接到控制模块和MCU处理器;输入插头1一端连接市电,另一端通过输电线2连接到充电控制器3,电流经过充电控制器3后再通过输出插头连接到汽车蓄电池。

[0016] 作为优选实例,所述的插头是双线单相插头、三线单相插头和三线三相插头这三种插头组合。

[0017] 作为优选实例,所述输出插头为直流快充插头42、五线交流慢充插头41和七线交流慢充插头42这三种插头组合。

[0018] 作为优选实例,所述的输出插头上还设置有固定卡锁5,固定卡锁5连接并锁定输出插头和汽车上的固定部件,能使汽车与插头之间不易于脱落。

[0019] 以上所述实施例仅表达了本发明的一种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

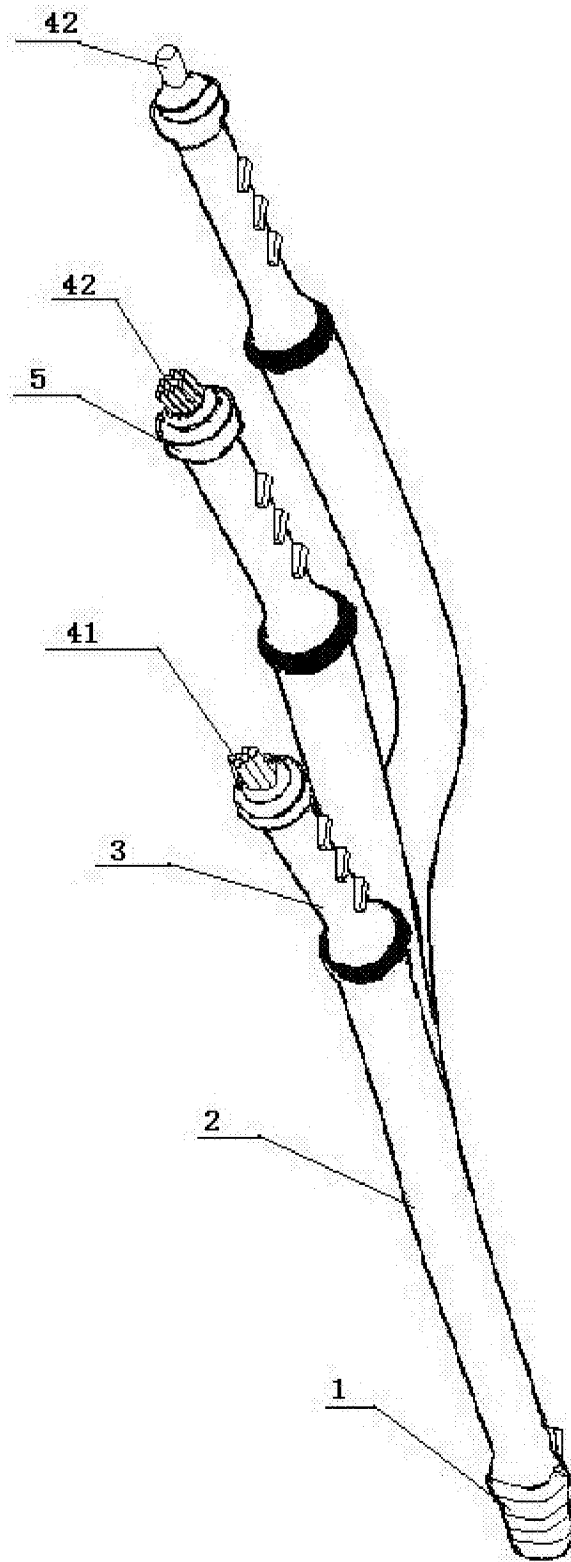


图1

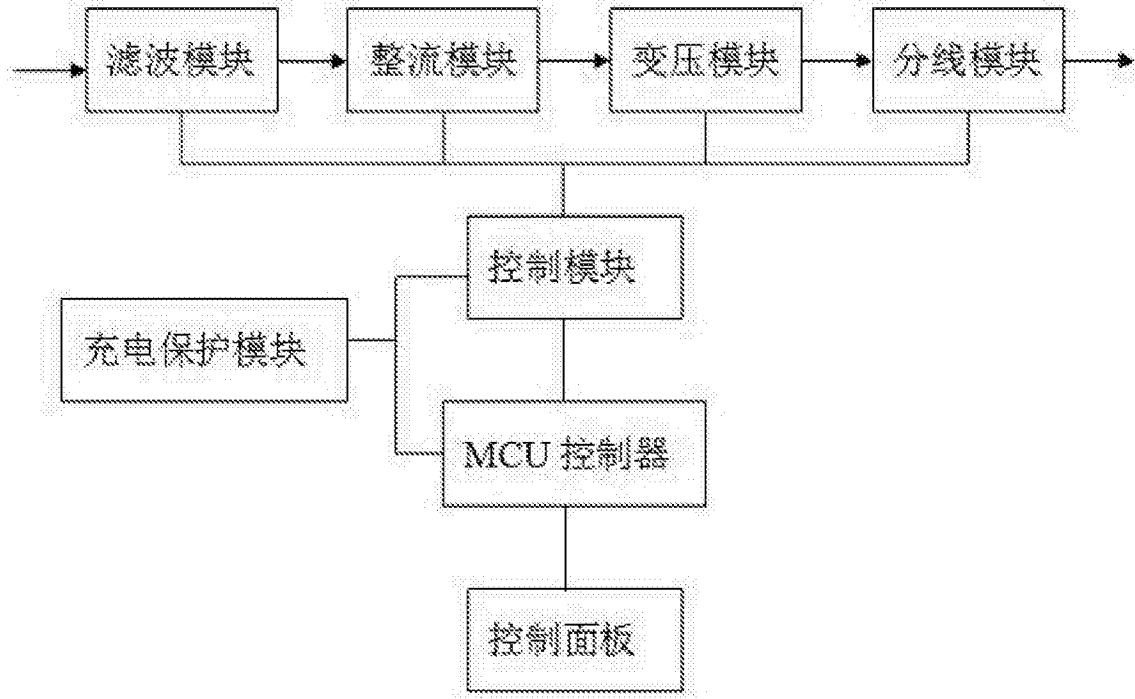


图2