(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206163846 U
(45)授权公告日 2017.05.10

(21)申请号 201621188823.2
(22)申请日 2016.10.28
(73)专利权人 北京精密机电控制设备研究所
地址 100076 北京市丰台区南大红门路1号
(72)发明人 郑志鹏 黄丽娟 田华 尹升爱 李鹏飞
(74)专利代理机构 中国航天科技专利中心 11009
代理人 王卫军
(51)Int.Cl.
H01R 13/70(2006.01)
H01R 13/713(2006.01)
H01R 13/66(2006.01)
H01R 13/52(2006.01)
H01R 13/502(2006.01)
B60L 11/18(2006.01)

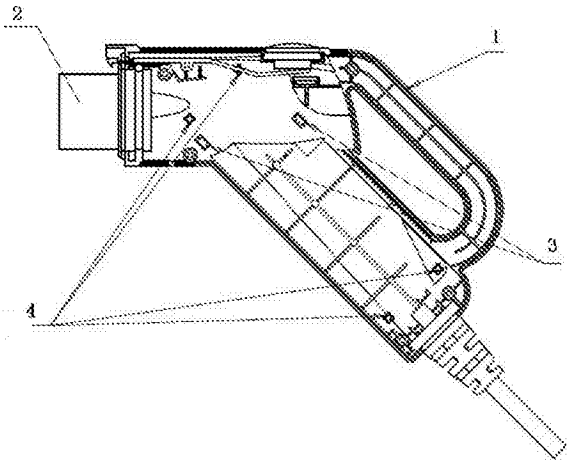
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种随车新能源汽车移动充电枪

(57)摘要

本实用新型公开了一种随车新能源汽车移动充电枪，在充电枪壳体中内置电路控制板，利用照明电压220V交流电即可随用随充，有断路器和漏电保护器，提高了其安全性，可以避免挤压，碰撞，对控制板的损伤破坏，也可随车配备，降低充电设施成本，减小充电桩的投入，提高新能源汽车的普及率，解决了汽车停电而没有充电站的困扰。



CN 206163846 U

1.一种随车新能源汽车移动充电枪，其特征在于，包括壳体(1)和置于壳体(1)中的充电电路组件，壳体(1)内为密封空间，壳体(1)一端设置有与汽车插座匹配的充电枪头(2)，充电电路组件包括继电器、漏电保护器、避雷器、模块电源及控制电路板，其中控制电路开关的继电器、为电路供电的模块电源、具有充电连接确认功能的控制电路板与充电枪头(2)串联设置，漏电保护器及避雷器并联设置在电路中；壳体(1)整体外形为折线结构，充电手柄设置在壳体(1)上，在壳体(1)上设置有控制电路连接及与汽车卡接的按钮。

2.如权利要求1所述的一种随车新能源汽车移动充电枪，其特征在于，折线的夹角范围为100～180度。

3.如权利要求1所述的一种随车新能源汽车移动充电枪，其特征在于，壳体(1)为瓣式对称结构，两瓣连接处相应设置有凸起及凹陷。

4.如权利要求1所述的一种随车新能源汽车移动充电枪，其特征在于，充电手柄与壳体(1)的一侧外形延伸至壳体(1)另一侧外形。

5.如权利要求4所述的一种随车新能源汽车移动充电枪，其特征在于，手柄与壳体(1)夹角为100～180度。

6.如权利要求3所述的一种随车新能源汽车移动充电枪，其特征在于，两瓣连接处的凸起及凹陷配合后，连接缝处上下胶密封。

一种随车新能源汽车移动充电枪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种随车新能源汽车移动充电枪，具体涉及一种可随车携带，家用220V交流电使用的充电枪。

背景技术

[0002] 随着石油的枯竭和环境问题的恶化，新能源汽车因其无污染，动力强，循环寿命长等优点，电动汽车已经成为汽车发展的趋势。但充电基础设施不完善，站点设立数量不够，投入成本较高。

[0003] 现有技术中，充电基础设施通常在指定的一些停车场或小区内，一个停车位配一个充电桩，但实际使用中停车位的归属权，停车的时间长短等实际问题造成充电桩的利用率不高，即投入大使用率低。充电站点固定，普及率低，新能源汽车用户必须到指定的充电站点充电。

[0004] 这种现有的充电桩建设数量有限，位置固定，且停车位有限的形势，与日益增长的新能源汽车的矛盾逐渐显现，且在充电桩的充电电流达到110A，电池包过发热。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的技术解决问题：为克服现有技术的不足，提供一种随车新能源汽车移动充电枪，使新能源汽车的充电时间充电地点不再受充电桩设施的限制，可有效解决无充电站点的问题，且提高电池寿命。

[0006] 本实用新型的技术解决方案：

[0007] 一种随车新能源汽车移动充电枪，包括壳体和置于壳体中的充电电路组件，壳体内为密封空间，壳体一端设置有与汽车插座匹配的充电枪头，充电电路组件包括继电器、漏电保护器、避雷器、模块电源及控制电路板，其中控制电路开关的继电器、为电路供电的模块电源、具有充电连接确认功能的控制电路板与充电枪头串联设置，漏电保护器及避雷器并联设置在电路中；壳体整体外形为折线结构，充电手柄设置在壳体上，在壳体上设置有控制电路连接及与汽车卡接的按钮。

[0008] 折线的夹角范围为100～180度。

[0009] 壳体为瓣式对称结构，两瓣连接处相应设置有凸起及凹陷。

[0010] 充电手柄与壳体的一侧外形延伸至壳体另一侧外形。

[0011] 手柄与壳体夹角为100～180度。

[0012] 两瓣连接处的凸起及凹陷配合后，连接缝处上下胶密封。

[0013] 本实用新型与现有技术相比具有如下有益效果：

[0014] (1)本实用新型与直接接入220V交流电充电的模式相比，有断路器和漏电保护器，提高了其安全性；在充电枪壳体中内置电路控制板，可以避免挤压，碰撞，对控制板的损伤破坏；

[0015] (2)本实用新型结构高度集成，空间利用率高，可随车配备，降低充电设施成本，减

小充电桩的投入，提高新能源汽车的普及率，解决了汽车停电而没有充电站的困扰；

[0016] (3)本实用新型交流移动充电枪符合防尘防水防漏电国家安全标准，可露天充电，即使下雨也不会漏电，保护使用者人身安全。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型电路连接图；

[0018] 图2为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的描述。

[0020] 如图1、图2所示，一种随车新能源汽车移动充电枪，包括壳体1和置于壳体1中的充电电路组件，壳体1内为密封空间，壳体1一端设置有与汽车插座匹配的充电枪头2，充电电路组件包括继电器、漏电保护器、避雷器、模块电源及控制电路板，其中控制电路开关的继电器、为电路供电的模块电源、具有充电连接确认功能的控制电路板与充电枪头2串联设置，漏电保护器及避雷器并联设置在电路中；壳体1整体外形为折线结构，折线的夹角范围为100～180度，充电手柄设置在壳体1上，在壳体1上设置有控制电路连接及与汽车卡接的按钮。

[0021] 壳体1为瓣式对称结构，两瓣连接处相应设置有凸起及凹陷，两瓣连接处的凸起及凹陷配合后，连接缝处上下胶密封，以使充电枪满足防尘防水防漏电国家安全标准，可露天充电，即使下雨也不会漏电，保护使用者人身安全。

[0022] 充电手柄与壳体1的一侧外形延伸至壳体1另一侧外形，手柄与壳体1夹角为100～180度。

[0023] 具体地，壳体1的腔体内要足够大的空间放置控制电路板，安装空间要大于电路板两端边界尺寸1mm以上，即控制电路板上下左右六个方位距离壳体的距离至少达到1mm以上。控制电路板通过两个卡扣3将控制电路板扣紧在四个限位柱4上，保证控制电路板6个自由度完全约束，且控制电路板放置不能距离220V交流电太近，保持适当距离，以适合接入L、N、GND线，同理，插头和充电开关与控制电路板也要保持适当距离。移动充电枪枪体采用ABS材料，在壳体的插头，及连接外部充电线的外部位置处要用螺丝旋固，防止插头及外部充电线因受力而松动。

[0024] 本实用新型在充电枪壳体中内置电路控制板，利用照明电压220V交流电即可随用随充，由于是220V交流电，故充电电流较小，不超过16A，有效延长了电池寿命。可随车配备，降低充电设施成本，减小充电桩的投入，提高新能源汽车的普及率，解决了汽车停电而没有充电站的困扰。

[0025] 本实用新型说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员的公知技术。

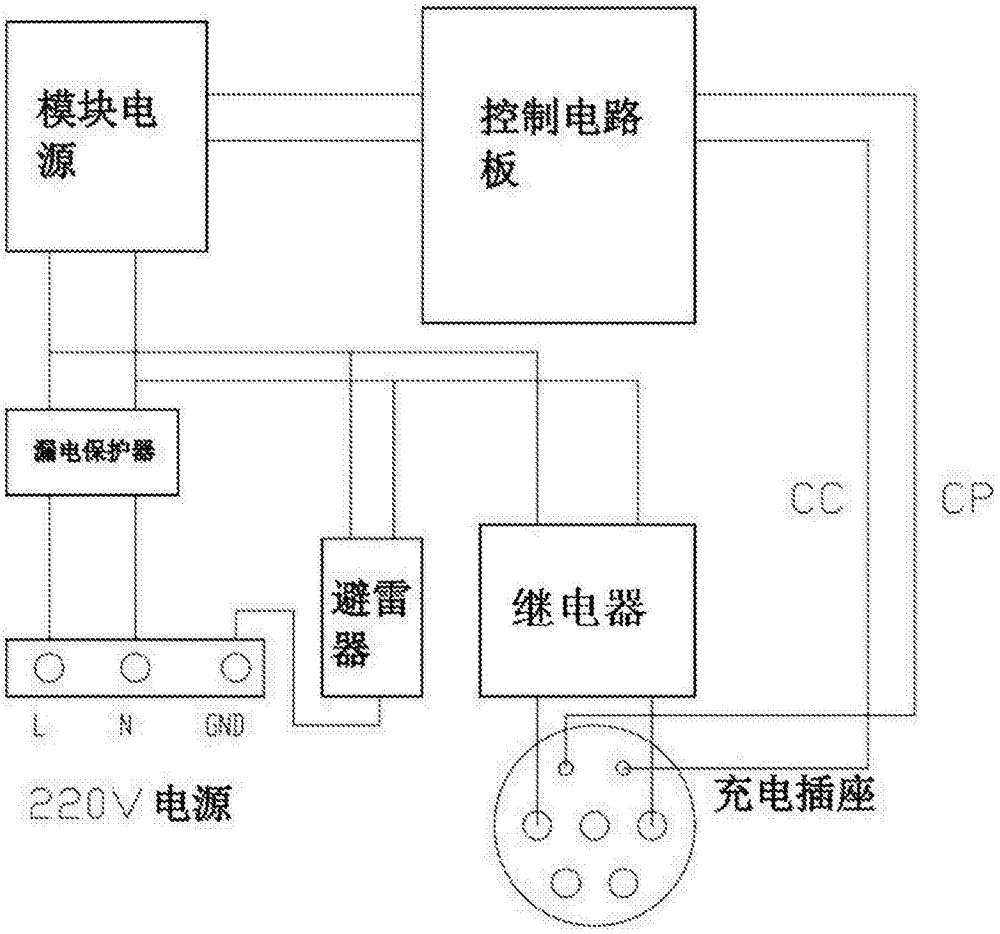


图1

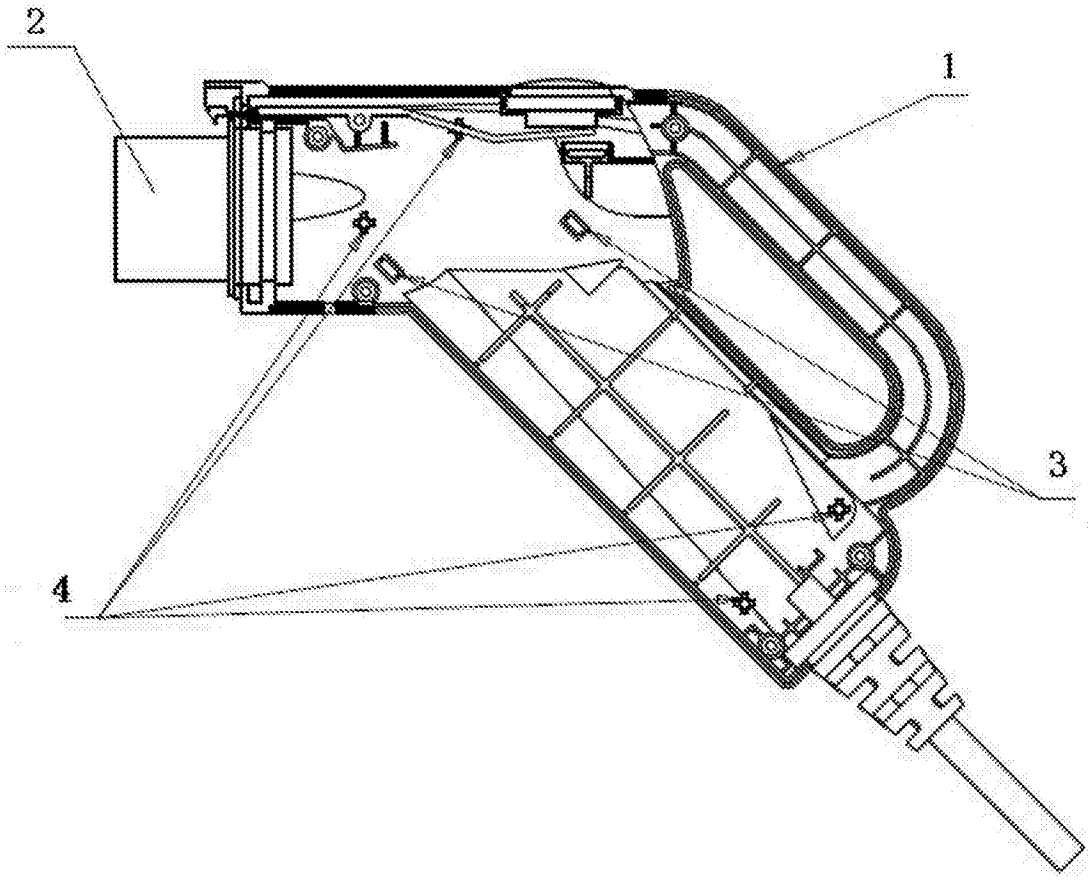


图2