



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208484555 U

(45)授权公告日 2019.02.12

(21)申请号 201820707714.X

(22)申请日 2018.05.11

(73)专利权人 东莞市趣电智能科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术产业开发区总部二路2号光大We谷A2栋701室

(72)发明人 钟荣栋 徐忠良 刘悦 李同兵
邱显葵 叶胜军

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215
代理人 刘克宽

(51)Int.Cl.
B60L 50/53(2019.01)
H01R 13/639(2006.01)

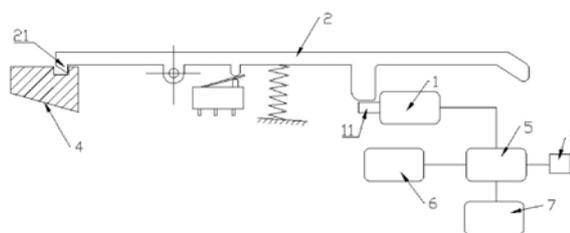
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能解锁的充电枪

(57)摘要

本实用新型的一种智能解锁的充电枪,包括枪本体和设置于枪本体的触压开关,触压开关包括锁连杆和电子锁,锁连杆的中部与枪本体铰接,电子锁包括锁芯和用于通电后驱动锁芯伸缩的线圈,锁芯伸出后卡住锁连杆,该充电枪还包括网络控制模块和用于对线圈提供反向电流以使得锁芯回缩的备用电源,线圈和网络控制模块分别电连接备用电源。与现有技术相比,本实用新型由于设置了备用电源和网络控制模块,因此在充电桩断电后,能够通过网络控制模块启动备用电源对线圈提供反向电流,从而把原已伸出的锁芯回缩,进而解除电子锁对锁连杆的约束,锁连杆的卡钩能够正常脱离汽车充电座,减少使用者的不便。



1. 一种智能解锁的充电枪,包括枪本体和设置于所述枪本体的触压开关,触压开关包括锁连杆和电子锁,锁连杆的中部与枪本体铰接,电子锁包括锁芯和用于通电后驱动所述锁芯伸缩的线圈,所述锁芯伸出后卡住所述锁连杆,其特征是:该充电枪还包括网络控制模块和用于对所述线圈提供反向电流以使得所述锁芯回缩的备用电源,所述线圈和所述网络控制模块分别电连接所述备用电源。

2. 根据权利要求1所述的一种智能解锁的充电枪,其特征是:所述备用电源为蓄电池。

3. 根据权利要求1所述的一种智能解锁的充电枪,其特征是:所述备用电源与外围充电桩电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智能解锁的充电枪,其特征是:所述枪本体设置有太阳能充电模块,所述太阳能充电模块与所述备用电源电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种智能解锁的充电枪,其特征是:所述枪本体设置有电量检测模块,所述电量检测模块与所述备用电源电连接。

6. 根据权利要求1所述的一种智能解锁的充电枪,其特征是:所述枪本体设置有显示模块,所述显示模块与所述网络控制模块电连接。

一种智能解锁的充电枪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电桩技术领域,具体涉及一种智能解锁的充电枪。

背景技术

[0002] 电动汽车(BEV)是指以车载电源为动力,用电机驱动车轮行驶,符合道路交通、安全法规各项要求的车辆。由于电动汽车对环境影响相对传统汽车较小,其前景被广泛看好。近几年电动车的普及率越来越高,对于解决电动车如何能够及时有效地充电的问题也随之而来。充电桩作为一种专门应对方便电动汽车等产品及时充电的设备,一经问世就收到了广泛的关注和认可。

[0003] 为防止充电枪使用状态时发生与车辆之间异常脱离的情况,同时也为保护使用者的人身安全,充电枪的枪本体上设置有触压开关,以起到一定的防护功能。如图1所示,触压开关包括电子锁1和锁连杆2,锁连杆2的中部与枪本体铰接,锁连杆2的前端部有卡钩21,人力向下按锁连杆2的后端部,即图中的右端部,锁连杆2压下行程开关3的弹臂,充电电路断开,同时锁连杆2前端的卡钩21抬起,卡钩21脱离汽车充电座4的卡槽,即为解锁状态。当充电枪插入汽车充电座4,卡钩21会钩住汽车充电座4,电子锁1受充电桩的控制触发,电子锁1的锁芯11能够受控伸出,电子锁1的锁芯11卡紧锁连杆2,以使锁连杆2的后端部不能被下压,充电枪不能与汽车充电座4分离,从而处于锁紧状态,此时常闭行程开关3的弹臂处于释放状态,充电电路接通,即为锁止状态。当充电完毕后,充电桩控制电子锁1的锁芯11收缩,解除对锁连杆2后端部的约束,使用者才能解除倒钩对汽车充电座4的锁紧,从而拔出充电枪。

[0004] 然而电子锁1内的线圈需要在通电的情况下,才能驱动锁芯11回缩。当充电桩发生故障断电后,或使用电网突然停电后,电子锁1的锁芯11无法正常回缩,导致锁连杆2的后端部无法被按下,则充电枪无法从汽车拔出来,或者充电枪无法继续插入汽车中,给用户使用带来诸多不便。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在上述技术问题,本实用新型提供一种智能解锁的充电枪,在充电桩断电的情况下,能够解除电子锁对锁连杆的约束,锁连杆的卡钩能够正常脱离充电座,提高用户体验。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供以下技术方案:

[0007] 提供一种智能解锁的充电枪,包括枪本体和设置于所述枪本体的触压开关,触压开关包括锁连杆和电子锁,锁连杆的中部与枪本体铰接,电子锁包括锁芯和用于通电后驱动所述锁芯伸缩的线圈,所述锁芯伸出后卡住所述锁连杆,该充电枪还包括网络控制模块和用于对所述线圈提供反向电流以使得所述锁芯回缩的备用电源,所述线圈和所述网络控制模块分别电连接所述备用电源。

[0008] 其中,所述备用电源为蓄电池。

- [0009] 其中,所述备用电源与外围充电桩电连接。
- [0010] 其中,所述枪本体设置有太阳能充电模块,所述太阳能充电模块与所述备用电源电连接。
- [0011] 其中,所述枪本体设置有电量检测模块,所述电量检测模块与所述备用电源电连接。
- [0012] 其中,所述枪本体设置有显示模块,所述显示模块与所述网络控制模块电连接。
- [0013] 本实用新型的有益效果:
- [0014] 本实用新型的一种智能解锁的充电枪,包括枪本体和设置于枪本体的触压开关,触压开关包括锁连杆和电子锁,锁连杆的中部与枪本体铰接,电子锁包括锁芯和用于通电后驱动锁芯伸缩的线圈,锁芯伸出后卡住锁连杆,该充电枪还包括网络控制模块和用于对线圈提供反向电流以使得锁芯回缩的备用电源,线圈和网络控制模块分别电连接备用电源。与现有技术相比,本实用新型由于设置了备用电源和网络控制模块,因此在充电桩断电后,能够通过网络控制模块启动备用电源对线圈提供反向电流,从而把原已伸出的锁芯回缩,进而解除电子锁对锁连杆的约束,锁连杆的卡钩能够正常脱离汽车充电座,减少使用者的不便。

附图说明

- [0015] 图1为现有技术的触压开关的原理示意图。
- [0016] 图2为本实用新型的一种智能解锁的充电枪的原理示意图。
- [0017] 附图标记:
- [0018] 电子锁1、锁芯11;
- [0019] 锁连杆2、卡钩21;
- [0020] 行程开关3;
- [0021] 汽车充电座4;
- [0022] 备用电源5;
- [0023] 网络控制模块6;
- [0024] 太阳能充电模块7;
- [0025] 电量检测模块8;
- [0026] 显示模块9。

具体实施方式

- [0027] 以下结合具体实施例及附图对本实用新型进行详细说明。
- [0028] 本实施例的一种智能解锁的充电枪,如图2所示,包括枪本体和设置于枪本体的触压开关,触压开关包括锁连杆2和电子锁1,锁连杆2的中部与枪本体铰接,电子锁1可以为双保持式的电磁锁,也可以为类似直线电机的电机式电子锁。电子锁1包括锁芯11和用于通电后驱动锁芯11伸缩的线圈,锁芯11伸出后卡住锁连杆2,该充电枪还包括网络控制模块6和用于对线圈提供反向电流以使得锁芯11回缩的备用电源5,线圈和网络控制模块6分别电连接备用电源5。与现有技术相比,本实用新型由于设置了备用电源5和网络控制模块6,因此在充电桩断电后,能够通过网络控制模块6启动备用电源5对线圈提供反向电流,从而把原

已伸出的锁芯11驱动回缩,进而解除电子锁1对锁连杆2的约束,锁连杆2的卡钩21能够正常脱离汽车充电座4,减少使用者的不便,提高用户体验。

[0029] 本实施例中,备用电源5为蓄电池,在充电桩有电的情况下,蓄电池与充电桩电连接充电,保障在充电桩断电后,备用电源5有足够的电量。当然实际中也可以采用不能充电的普通电池,但是随着电量的消耗需要更换电池,非优选普通电池。

[0030] 本实施例中,枪本体设置有太阳能充电模块7,太阳能充电模块7与备用电源5电连接,以使得太阳能充电模块7对备用电源5充电,即使充电桩长时间断电,也能够保障备用电源5有足够的电量。

[0031] 本实施例中,枪本体设置有电量检测模块8和显示模块9,电量检测模块8与备用电源5电连接,显示模块9与网络控制模块6电连接,电量检测模块8用于检测备用电池的电量,并把电量显示在显示模块9上。显示模块9上也能够显示电子锁1的锁芯11伸缩情况,告知使用者锁连杆2是否还被锁芯11卡住,便于使用。

[0032] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

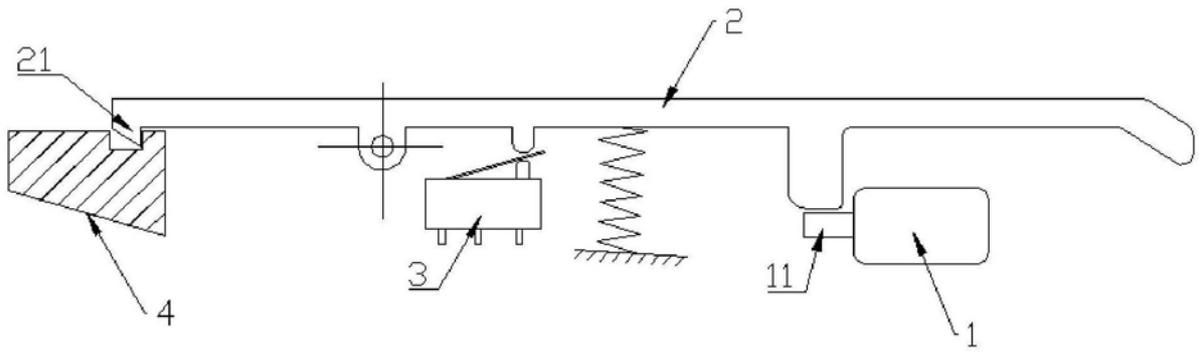


图1

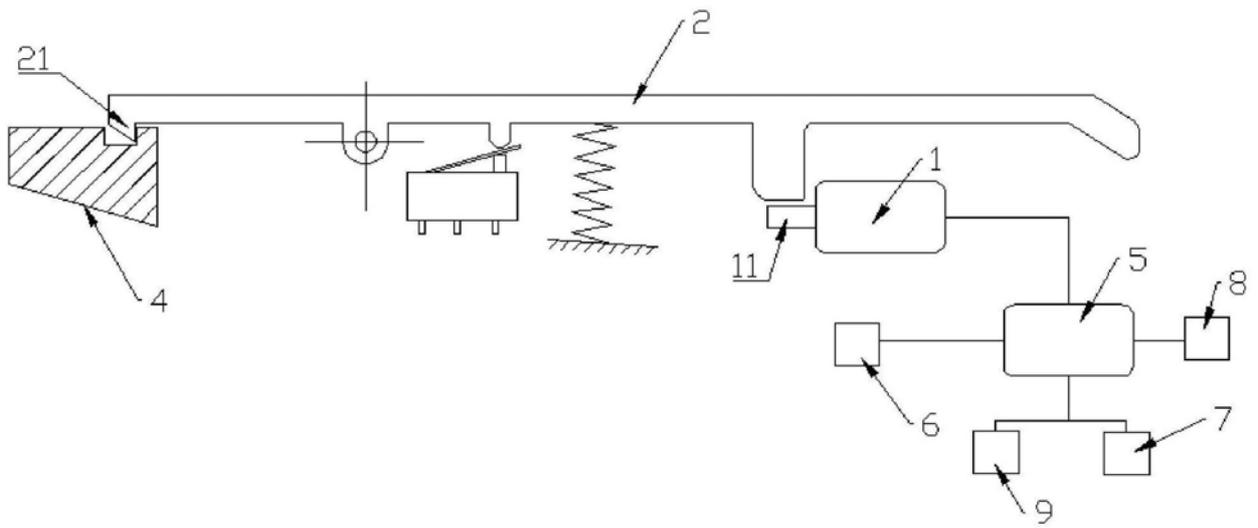


图2