



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215850820 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122001441.1

(22) 申请日 2021.08.24

(73) 专利权人 杭州排山信息科技有限公司  
地址 310051 浙江省杭州市滨江区江晖南路7号2幢第3层

(72) 发明人 朱飞峰 韦危

(74) 专利代理机构 杭州天昊专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 33283

代理人 董世博

(51) Int. Cl.

B60L 53/31 (2019.01)

B60L 53/66 (2019.01)

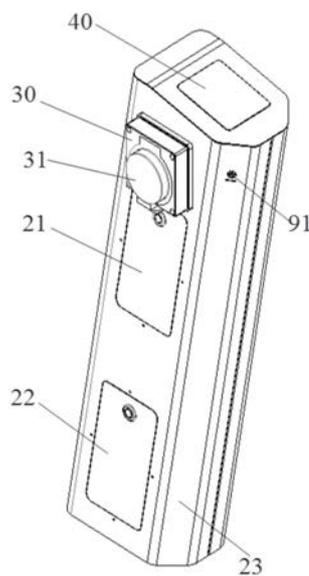
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种立式双面充电桩

(57) 摘要

本实用新型公开了一种立式双面充电桩,控制器设置在内盒中,控制器与断路器、充电座、面板、无线通信模块、读卡器和蜂鸣器分别连接,充电座为三孔式,其接地孔与接地排连接,其火线孔和零线孔与控制器连接,断路器的一端与交流输入的零线和火线连接,另一端与控制器连接,在交流输入异常时,断开交流输入与控制器的连接;无线通信模块进行4G和蓝牙通信,读卡器对接近的卡片进行读取;面板显示充电参数和充电二维码;蜂鸣器对充电完成及充电异常进行声音提示。本实用新型通过断路器、过流过压检测器、温度传感器、漏电保护单元,对电动车进行高效可靠充电管理。



1. 一种立式双面充电桩,其特征在于:包括桩体、上边门、下边门、充电座、面板、内盒、固定板、断路器、接地排、控制器、无线通信模块、读卡器和蜂鸣器,其中,

所述上边门和下边门设置在桩体的侧面,面板设置在桩体的顶部,充电座设置两个,分别在桩体的两面,充电座外设置防水盖;所述内盒、固定板、断路器、接地排、控制器、无线通信模块、读卡器和蜂鸣器设置在桩体的内部,读卡器位于面板的下部,内盒通过固定板装配在桩体的内壁;

所述控制器设置在内盒中,控制器与断路器、充电座、面板、无线通信模块、读卡器和蜂鸣器分别连接,充电座为三孔式,其接地孔与接地排连接,其火线孔和零线孔与控制器连接,断路器的一端与交流输入的零线和火线连接,另一端与控制器连接,在交流输入异常时,断开交流输入与控制器的连接;无线通信模块进行4G和蓝牙通信,读卡器对接近的卡片进行读取;面板显示充电参数和充电二维码;蜂鸣器对充电完成及充电异常进行声音提示。

2. 根据权利要求1所述的立式双面充电桩,其特征在于:还包括保护器,设置在控制器和充电座之间,保护器包括过流过压检测器、温度传感器和漏电保护单元。

3. 如权利要求2所述的立式双面充电桩,其特征在于:所述过流过压检测器对控制器输出的电流和电压进行检测,超过预设的阈值时断开控制器与充电座的连接。

4. 如权利要求2所述的立式双面充电桩,其特征在于:所述温度传感器对充电桩的温度进行检测,检测到的温度数据发送给控制器,在超过预设温度阈值时,断开控制器与充电座的连接。

5. 根据权利要求1所述的立式双面充电桩,其特征在于:还包括防雷器,一端与控制器连接,另一端与交流输入的地线连接。

6. 根据权利要求1所述的立式双面充电桩,其特征在于:还包括急停按钮,设置在控制器和充电座之间,按下急停按钮将控制器对充电座的充电输出断开。

7. 根据权利要求1所述的立式双面充电桩,其特征在于:还包括电表,与控制器和无线通信模块分别连接,对充电的用电进行计量,并通过无线通信模块实时传输计量结果。

8. 根据权利要求1所述的立式双面充电桩,其特征在于:还包括密封圈,设置在防水盖内周。

## 一种立式双面充电桩

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于充电技术领域,涉及一种立式双面充电桩。

### 背景技术

[0002] 随着科技的进步,新能源的发展与拓展应用成为能源发展战略上的主流;随着石油资源的紧张和电池技术的发展,以电动车为代表的新一代节能与环保单车成为单车工业发展的必然趋势。随着电动车的发展,对充电桩的需求越来越大,现有的小区和企业设置的充电装置随着电动单车使用用户的增加,已无法满足需求,私拉电线充电的情况也较多,对安全形成严重隐患。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种更加便利,高效安全的立式双面充电桩,从根本上解决人为换电池的人力、物力和财力问题。

[0004] 本实用新型提供一种立式双面充电桩,包括桩体、上边门、下边门、充电座、面板、内盒、固定板、断路器、接地排、控制器、无线通信模块、读卡器和蜂鸣器,其中,

[0005] 所述上边门和下边门设置在桩体的侧面,面板设置在桩体的顶部,充电座设置两个,分别在桩体的两面,充电座外设置防水盖;所述内盒、固定板、断路器、接地排、控制器、无线通信模块、读卡器和蜂鸣器设置在桩体的内部,读卡器位于面板的下部,内盒通过固定板装配在桩体的内壁;

[0006] 所述控制器设置在内盒中,控制器与断路器、充电座、面板、无线通信模块、读卡器和蜂鸣器分别连接,充电座为三孔式,其接地孔与接地排连接,其火线孔和零线孔与控制器连接,断路器的一端与交流输入的零线和火线连接,另一端与控制器连接,在交流输入异常时,断开交流输入与控制器的连接;无线通信模块进行4G和蓝牙通信,读卡器对接近的卡片进行读取;面板显示充电参数和充电二维码;蜂鸣器对充电完成及充电异常进行声音提示。

[0007] 优选地,还包括保护器,设置在控制器和充电座之间,保护器包括过流过压检测器、温度传感器和漏电保护单元。

[0008] 优选地,所述过流过压检测器对控制器输出的电流和电压进行检测,超过预设的阈值时断开控制器与充电座的连接。

[0009] 优选地,所述温度传感器对充电桩的温度进行检测,检测到的温度数据发送给控制器,在超过预设温度阈值时,断开控制器与充电座的连接。

[0010] 优选地,还包括防雷器,一端与控制器连接,另一端与交流输入的地线连接。

[0011] 优选地,还包括急停按钮,设置在控制器和充电座之间,按下急停按钮将控制器对充电座的充电输出断开。

[0012] 优选地,还包括电表,与控制器和无线通信模块分别连接,对充电的用电进行计量,并通过无线通信模块实时传输计量结果。

[0013] 优选地,还包括密封圈,设置在防水盖内周。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型至少有以下有益效果:

[0015] (1) 本充电桩能够独立设置于小区或企业中,还可与现有公共交通站点结合,提供对公共电动车的充电管理;

[0016] (2) 对充电座进行防雨防水的设计,防水盖结合密封圈,使充电座的防水效果更佳,而桩体内部的内盒设置,亦是因对电路部分的防水考量;

[0017] (3) 充电桩可以进行4G、蓝牙、WiFi、以太网等无线通信,和CAN总线、RS485总线和串口等有线通信;

[0018] (4) 对于充电支付可选刷卡或扫码,同时扫码亦可获取实时电量和充电剩余时长等充电相关参数。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例的立式双面充电桩的结构图;

[0020] 图2为本实用新型具体实施例的立式双面充电桩的结构爆炸图;

[0021] 图3为本实用新型具体实施例的立式双面充电桩的充电电路部分结构框图;

[0022] 图4为本实用新型又一具体实施例的立式双面充电桩的充电电路部分结构框图。

## 具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 相反,本实用新型涵盖任何由权利要求定义的在本实用新型的精髓和范围上做的替代、修改、等效方法以及方案。进一步,为了使公众对本实用新型有更好的了解,在下文对本实用新型的细节描述中,详尽描述了一些特定的细节部分。对本领域技术人员来说没有这些细节部分的描述也可以完全理解本实用新型。

[0025] 实施例1

[0026] 参见图1、图2,所示为本实用新型实施例的立式双面充电桩的结构图,包括桩体23、上边门21、下边门22、充电座30、面板40、内盒50、固定板60、断路器80、接地排70、控制器51、无线通信模块53、读卡器92和蜂鸣器91,其中,上边门21和下边门22设置在桩体23的侧面,上边门21对内盒50中的电路部分进行拆卸和检修,下边门22对断路器80和接地排70进行拆卸和检修;面板40设置在桩体23的顶部,进行了防水密封板的处理,使面板40不受雨水影响;充电座30设置两个,分别在桩体23的两面,充电座30外设置防水盖31,防水盖31为盖扣式;内盒50、固定板60、断路器80、接地排70、控制器51、无线通信模块53、读卡器92和蜂鸣器91设置在桩体23的内部,读卡器92位于面板40的下部,内盒50通过固定板60装配在桩体23的内壁,由于内盒50中为电路部分,故此种设置对电路部分的防水和散热均起到良好效果。

[0027] 参见图3,为充电电路部分的结构框图,控制器51设置在内盒50中,控制器51与断路器80、充电座30、面板40、无线通信模块53、读卡器92和蜂鸣器91分别连接,充电座30为三孔式,其接地孔与接地排70连接,接地排70的另一端与交流输入的地线G连接,充电座30的火线孔和零线孔与控制器51连接,断路器80的一端与交流输入的零线N和火线L连接,另一

端与控制器51连接,在交流输入异常时,断开交流输入与控制器51的连接;无线通信模块53进行4G和蓝牙通信,读卡器92对接近的卡片进行读取;面板40显示充电参数和充电二维码;蜂鸣器91对充电完成及充电异常进行声音提示,蜂鸣器91所处位置在桩体23上还设有孔洞,使得声音更好地发出。

[0028] 实施例2

[0029] 参见图4,本实用新型实施例的立式双面充电桩还包括保护器83,设置在控制器51和充电座30之间,保护器83包括过流过压检测器、温度传感器和漏电保护单元;过流过压检测器对控制器51输出的电流和电压进行检测,超过预设的阈值时断开控制器51与充电座30的连接;温度传感器对充电桩的温度进行检测,检测到的温度数据发送给控制器51,在超过预设温度阈值时,断开控制器51与充电座30的连接。

[0030] 本实用新型实施例的立式双面充电桩还包括防雷器81,一端与控制器51连接,另一端与交流输入的地线G连接。防雷器81为D级防雷,其内部有电涌保护器83,当电涌保护器83因过流过热,而击穿失效时,失效脱离装置能自动的将其从电网上脱离,断开控制器51的交流输入。

[0031] 本实用新型实施例的立式双面充电桩还包括急停按钮82,设置在控制器51和充电座30之间,按下急停按钮82将控制器51对充电座30的充电输出断开。

[0032] 本实用新型实施例的立式双面充电桩还包括电表52,与控制器51和无线通信模块53分别连接,对充电的用电进行计量,并通过无线通信模块53实时传输计量结果。

[0033] 本实用新型实施例的立式双面充电桩还包括密封圈,设置在防水盖31内周,使充电座30的防雨防水效果更佳。

[0034] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

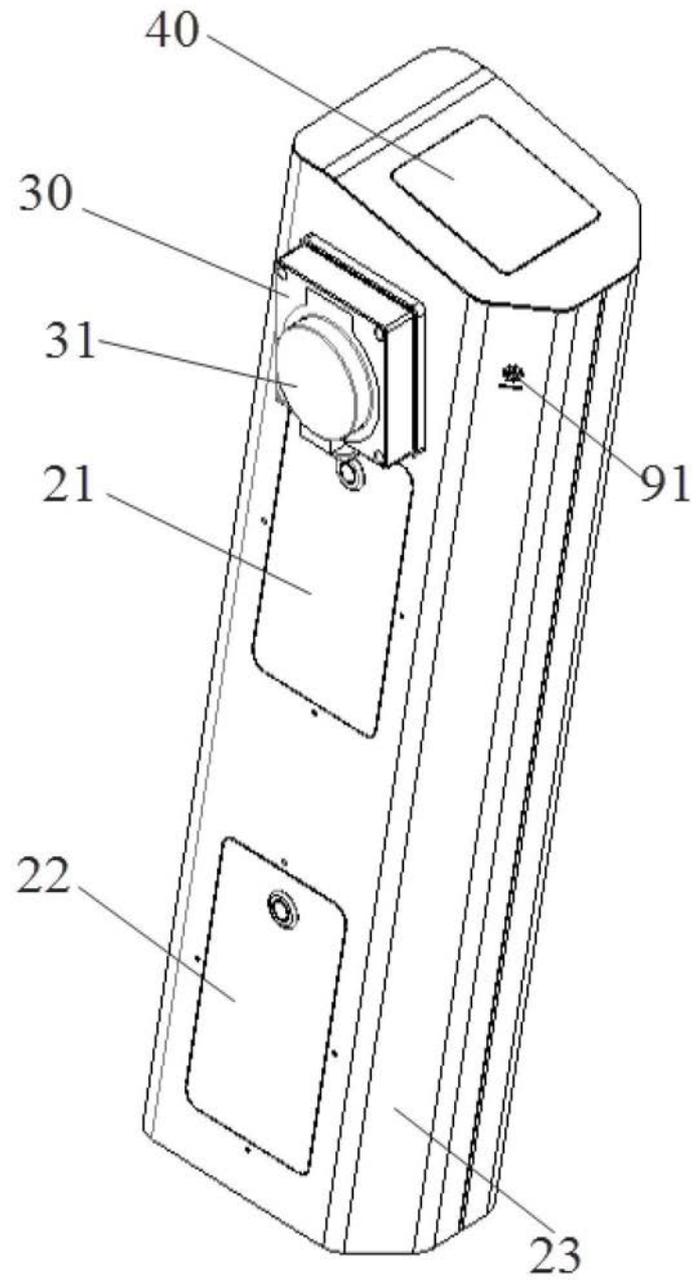


图1

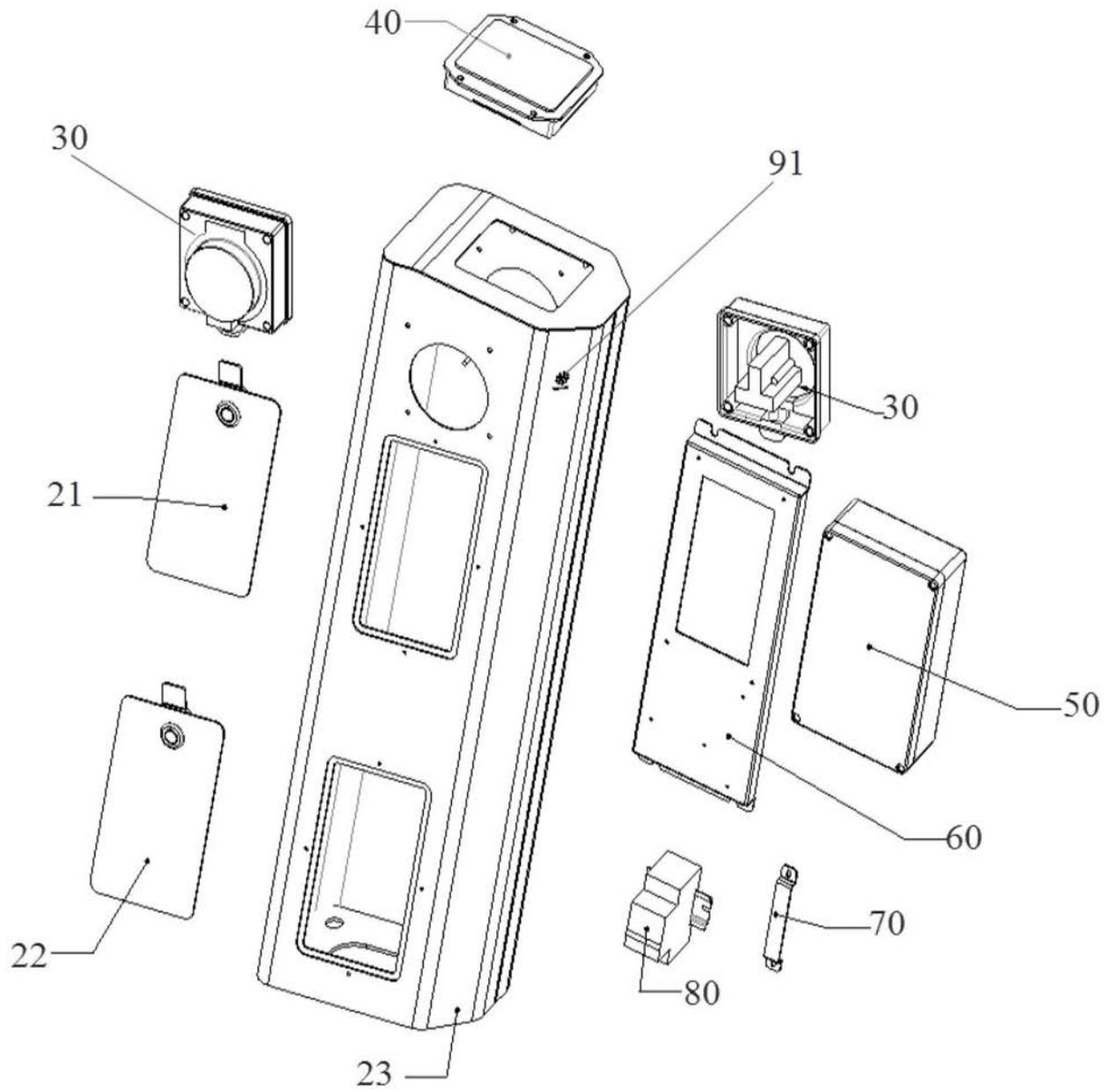


图2

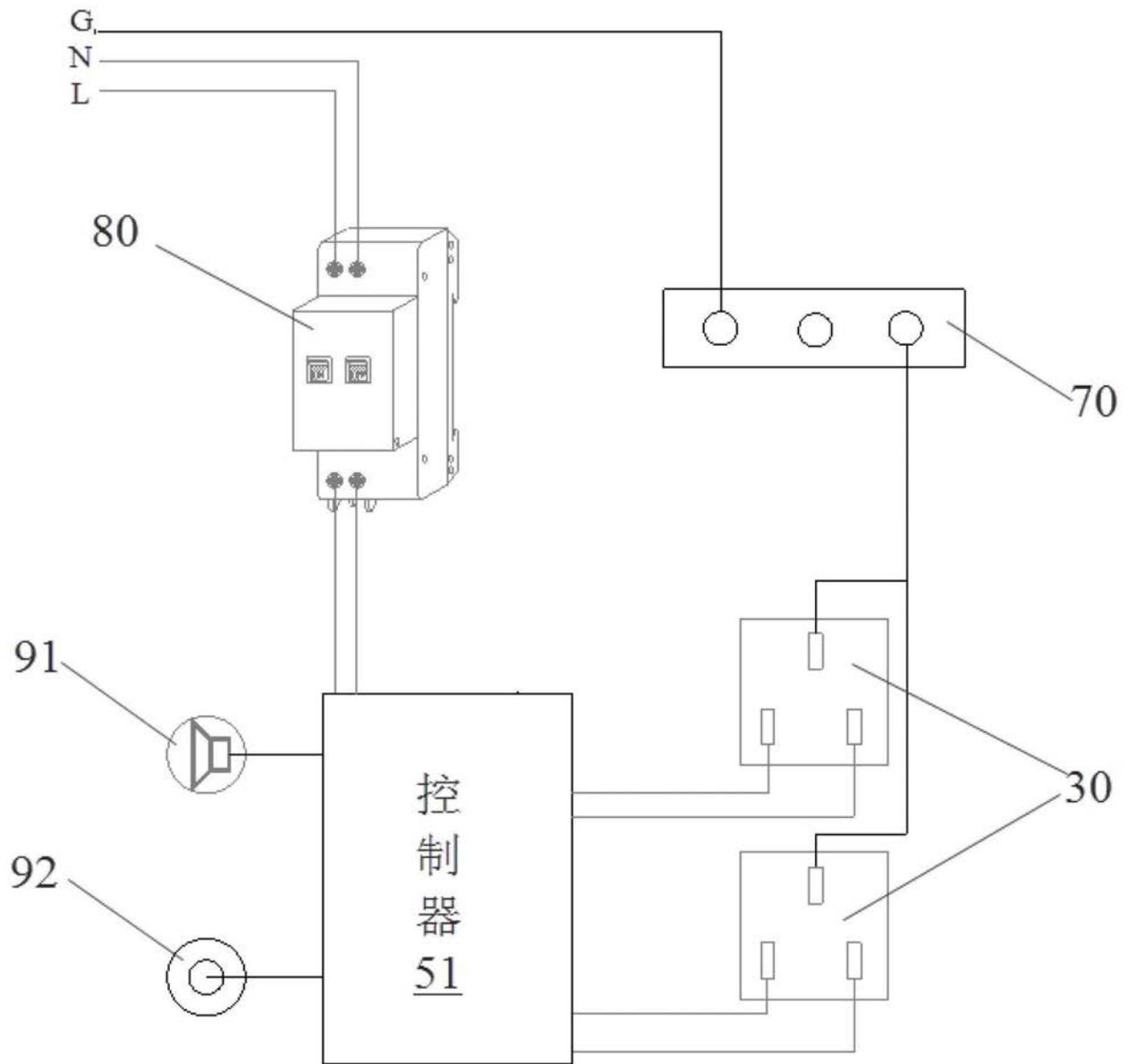


图3

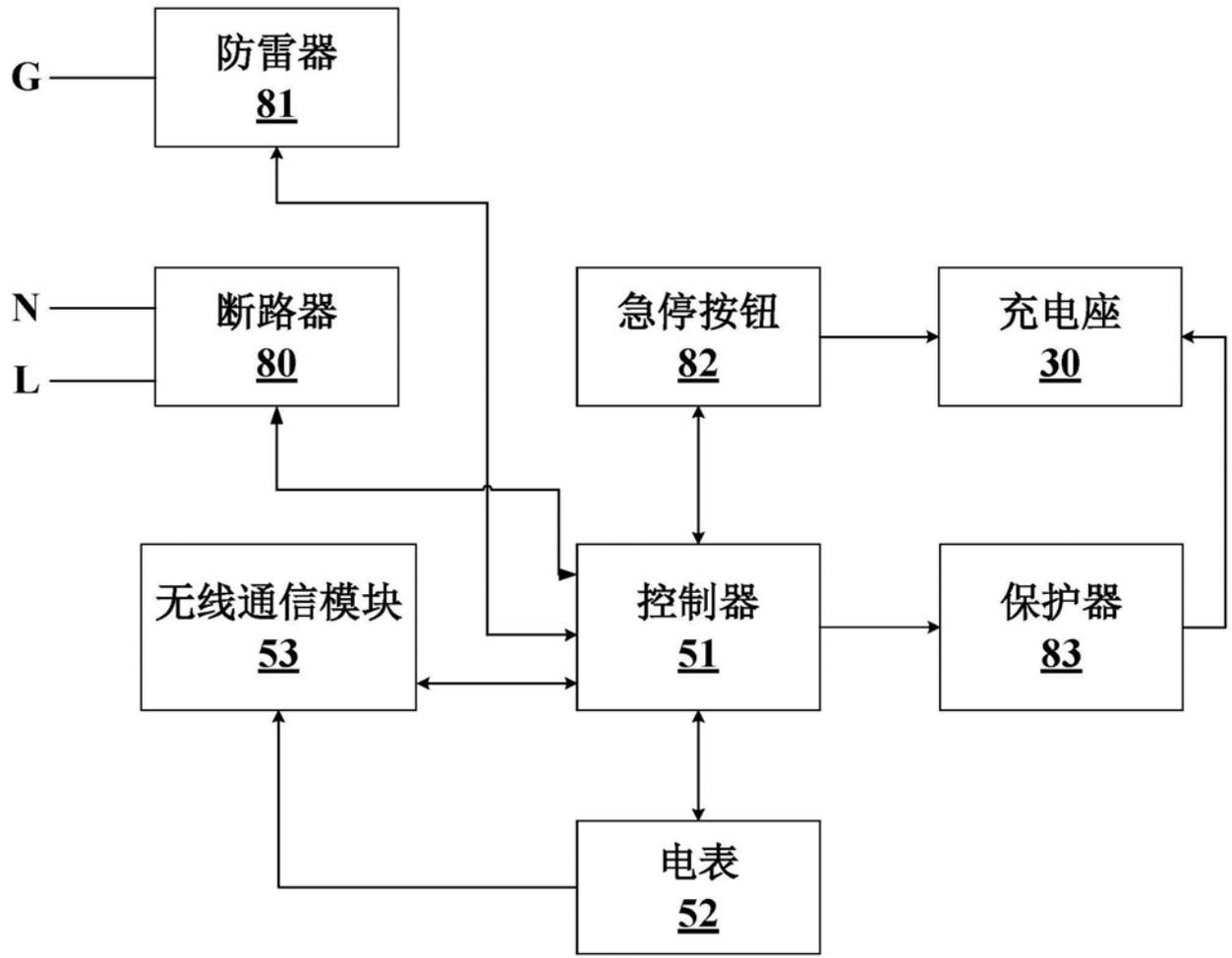


图4