



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107031437 A

(43)申请公布日 2017.08.11

(21)申请号 201710123338.X

(22)申请日 2017.03.03

(71)申请人 能科节能技术股份有限公司
地址 102400 北京市房山区城关街道顾八路一区9号

(72)发明人 赵岚 刘景达 许泽

(74)专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理有限公司 11279

代理人 蒋常雪

(51) Int. Cl.

B60L 11/18(2006.01)

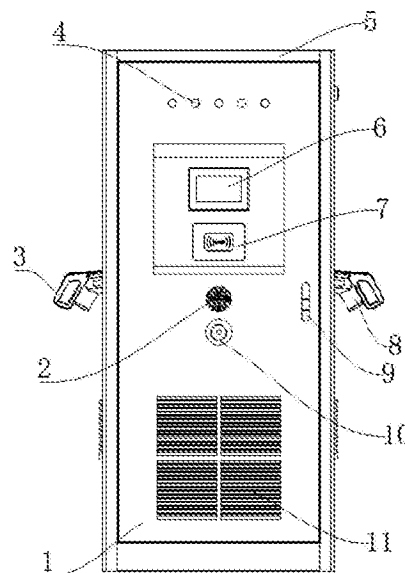
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种电动大巴车双枪直流充电桩

(57)摘要

本发明公开了一种电动大巴车双枪直流充电桩,包括柜体、指示灯;所述柜体前面设置有前箱门,所述前箱门上方设置有所述指示灯,所述指示灯下面设置有触摸屏,所述触摸屏下面设置有读卡器,所述读卡器下方设置有扬声器,所述扬声器下面设置有急停按钮,所述前箱门下方、所述柜体后方设置有散热进风网,所述前箱门边缘设置有门锁。有益效果在于:拥有三种充电模式可以选择,提高了充电效率;所述充电模块可以很方便的安装或拆卸,便于维护和更换,同时散热性能更好;将电气元器件进行模块化设计,这样每个模块单元可以实现流水线生产方式,由专门的工人进行装配,极大的提高工人的工作效率,方便线路排查和后期维护。



1. 一种电动大巴车双枪直流充电桩,其特征在于:包括柜体、指示灯;所述柜体前面设置有前箱门,所述前箱门上方设置有所述指示灯,所述指示灯下面设置有触摸屏,所述触摸屏下面设置有读卡器,所述读卡器下方设置有扬声器,所述扬声器下面设置有急停按钮,所述前箱门下方、所述柜体后方设置有散热进风网,所述前箱门边缘设置有门锁,所述柜体一侧设置有A枪体,所述柜体另一侧设置有B枪体,所述柜体内部上方设置有功率输出转换盘芯,所述功率输出转换盘芯下方设置有插箱式框架体,所述插箱式框架体内安装有充电模块,所述插箱式框架体后方设置有散热风机,所述散热风机旁边设置有风道盖板,所述插箱式框架体下面设置有插箱式框架安装导轨,所述插箱式框架安装导轨下方设置有电器元器件盘芯,所述电器元器件盘芯下方设置有弱电控制盘芯。

2. 根据权利要求1所述的一种电动大巴车双枪直流充电桩,其特征在于:所述弱电控制盘芯包括动态分配控制单元,所述动态分配控制单元一侧设置有A枪主控单元,所述动态分配控制单元另一侧设置有B枪主控单元,所述动态分配控制单元下面设置有计费单元,所述计费单元旁边设置有开关电源,所述计费单元另一侧设置有断路器。

3. 根据权利要求1所述的一种电动大巴车双枪直流充电桩,其特征在于:所述电器元器件盘芯包括输入接线端子、交流直流电表,所述输入接线端子安装在所述柜体内部的固定板上,所述输入接线端子旁边设置有所述交流直流电表,所述交流直流电表下面设置有防雷器,所述防雷器旁边设置有交流接触器。

4. 根据权利要求1所述的一种电动大巴车双枪直流充电桩,其特征在于:所述功率输出转换盘芯包括输出接触器、直流电能表,所述直流电能表两侧设置有绝缘检测模块,所述绝缘检测模块旁边设置有所述输出接触器,所述绝缘检测模块电连接有输出功率分配单元。

5. 根据权利要求1所述的一种电动大巴车双枪直流充电桩,其特征在于:充电桩的充电模式共有三种,分别为轮循充电模式、平均充电模式和动态分配充电模式。

6. 根据权利要求1所述的一种电动大巴车双枪直流充电桩,其特征在于:所述指示灯共有五个,所述指示灯为LED灯,从左到右,五个所述指示灯依次为A枪充电灯、A枪故障灯、柜体电源合闸灯、B枪充电灯、B枪故障灯。

7. 根据权利要求1所述的一种电动大巴车双枪直流充电桩,其特征在于:所述充电模块至少有两个,所述充电模块通过插接时安装在所述插箱式框架体内,所述充电模块并联在一起,所述插箱式框架体通过滑槽固定在所述插箱式框架安装导轨上。

8. 根据权利要求1或4所述的一种电动大巴车双枪直流充电桩,其特征在于:所述功率输出转换盘芯上还设置有熔断器,泄放接触器和泄放电阻。

一种电动大巴车双枪直流充电桩

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电动车充电装置技术领域,特别是涉及一种电动大巴车双枪直流充电桩。

背景技术

[0002] 由于石油为不可再生资源且环保问题,近年电动汽车获得了快速的发展,充电桩作为电动汽车的能量补给装置,其充电性能关系到电池组的使用寿命、充电时间,能够实现动力电池快速、高效、安全、合理的电量补给。直流充电桩,它跟交流电网连接,可以直接给电动汽车动力电池提供直流电源的供电装置。目前直流充电桩多数是一车一桩,即一个桩只能同时给一个车进行充电。而直流充电桩多数都是公共充电桩,安装在公共场所或大巴停靠站,这些场所多数是城市的繁华之地,寸土寸金。同时,直流充电桩存在利用率不高的问题,特别是晚上时间,电网为平谷期间。

发明内容

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种电动大巴车双枪直流充电桩。

[0004] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种电动大巴车双枪直流充电桩,包括柜体、指示灯;所述柜体前面设置有前箱门,所述前箱门上方设置有所述指示灯,所述指示灯下面设置有触摸屏,所述触摸屏下面设置有读卡器,所述读卡器下方设置有扬声器,所述扬声器下面设置有急停按钮,所述前箱门下方、所述柜体后方设置有散热进风网,所述前箱门边缘设置有门锁,所述柜体一侧设置有A枪体,所述柜体另一侧设置有B枪体,所述柜体内部上方设置有功率输出转换盘芯,所述功率输出转换盘芯下方设置有插箱式框架体,所述插箱式框架体内安装有充电模块,所述插箱式框架体后方设置有散热风机,所述散热风机旁边设置有风道盖板,所述插箱式框架体下面设置有插箱式框架安装导轨,所述插箱式框架安装导轨下方设置有电器元器件盘芯,所述电器元器件盘芯下方设置有弱电控制盘芯。

[0006] 本实施例中,所述弱电控制盘芯包括动态分配控制单元,所述动态分配控制单元一侧设置有A枪主控单元,所述动态分配控制单元另一侧设置有B枪主控单元,所述动态分配控制单元下面设置有计费单元,所述计费单元旁边设置有开关电源,所述计费单元另一侧设置有断路器。

[0007] 本实施例中,所述电器元器件盘芯包括输入接线端子、交流直流电表,所述输入接线端子安装在所述柜体内部的固定板上,所述输入接线端子旁边设置有所述交流直流电表,所述交流直流电表下面设置有防雷器,所述防雷器旁边设置有交流接触器。

[0008] 本实施例中,所述功率输出转换盘芯包括输出接触器、直流电能表,所述直流电能表两侧设置有绝缘检测模块,所述绝缘检测模块旁边设置有所述输出接触器,所述绝缘检测模块电连接有输出功率分配单元。

[0009] 本实施例中,充电桩的充电模式共有三种,分别为轮循充电模式、平均充电模式和

动态分配充电模式。

[0010] 本实施例中,所述指示灯共有五个,所述指示灯为LED灯,从左到右,五个所述指示灯依次为A枪充电灯、A枪故障灯、桩体电源合闸灯、B枪充电灯、B枪故障灯。

[0011] 本实施例中,所述充电模块至少有两个,所述充电模块通过插接时安装在所述插箱式框架体内,所述充电模块并联在一起,所述插箱式框架体通过滑槽固定在所述插箱式框架安装导轨上。

[0012] 本实施例中,所述功率输出转换盘芯上还设置有熔断器,泄放接触器和泄放电阻。

[0013] 本发明的有益效果在于:拥有三种充电模式可以选择,提高了充电效率;所述充电模块可以很方便的安装或拆卸,便于维护和更换,同时散热性能更好;将电气元器件进行模块化设计,这样每个模块单元可以实现流水线生产方式,由专门的工人进行装配,极大的提高工人的工作效率,方便线路排查和后期维护。

附图说明

[0014] 图1是本发明所述一种电动大巴车双枪直流充电桩的主视图;

[0015] 图2是本发明所述一种电动大巴车双枪直流充电桩的前视结构简图;

[0016] 图3是本发明所述一种电动大巴车双枪直流充电桩的后视结构简图;

[0017] 图4是本发明所述一种电动大巴车双枪直流充电桩的电气原理示意图;

[0018] 图5是本发明所述一种电动大巴车双枪直流充电桩的控制系统示意图。

[0019] 附图标记说明如下:

[0020] 1、前箱门;2、扬声器;3、A枪体;4、指示灯;5、柜体;6、触摸屏;7、读卡器;8、B枪体;9、门锁;10、急停按钮;11、散热进风网;12、弱电控制盘芯;1201、A枪主控单元;1202、动态分配控制单元;1203、断路器;1204、计费单元;1205、开关电源;1206、B枪主控单元;13、电器元器件盘芯;1301、输入接线端子;1302、交流接触器;1303、交流直流电表;1304、防雷器;14、功率输出转换盘芯;1401、直流电能表;1402、绝缘检测模块;1403、输出功率分配单元;1404、输出接触器;15、插箱式框架体;16、插箱式框架安装导轨;17、风道盖板;18、散热风机;19、充电模块。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

[0022] 如图1-图5所示,一种电动大巴车双枪直流充电桩,包括所述柜体5、所述指示灯4;所述柜体5前面设置有所述前箱门1,所述前箱门1上方设置有所述指示灯4,所述指示灯4下面设置有所述触摸屏6,所述触摸屏6负责人机数据交互,方便用户直观明了地进行充电操作,所述触摸屏6下面设置有所述读卡器7,所述读卡器7下方设置有所述扬声器2,所述扬声器2下面设置有所述急停按钮10,所述前箱门1下方、所述柜体5后方设置有所述散热进风网11,所述前箱门1边缘设置有门锁9,所述柜体5一侧设置有所述A枪体3,所述柜体5另一侧设置有所述B枪体8,所述柜体5内部上方设置有所述功率输出转换盘芯14,所述功率输出转换盘芯14下方设置有所述插箱式框架体15,所述插箱式框架体15内安装有所述充电模块19,所述插箱式框架体15后方设置有所述散热风机18,所述散热风机18旁边设置有所述风道盖板17,所述插箱式框架体15下面设置有所述插箱式框架安装导轨16,所述插箱式框架安装

导轨16下方设置有所述电器元器件盘芯13,所述电器元器件盘芯13下方设置有所述弱电控制盘芯12。

[0023] 本实施例中,所述弱电控制盘芯12包括所述动态分配控制单元1202,所述动态分配控制单元1202一侧设置有所述A枪主控单元1201,所述动态分配控制单元1202另一侧设置有所述B枪主控单元1206,所述A枪主控单元1201、所述B枪主控单元1206负责相应底层所述充电模块19、所述绝缘检测模块1402和车载BMS通信和数据处理及逻辑控制等功能,所述动态分配控制单元1202下面设置有所述计费单元1204,所述计费单元1204负责整桩的总体控制,作为所述触摸屏6跟底层的所述A枪主控单元1201、所述B枪主控单元1206和所述动态分配单元的信号桥梁,汇总相关数据进行整体的充电逻辑控制,同时还具有计量计费,费率调整功能,所述计费单元1204旁边设置有所述开关电源1205,所述计费单元1204另一侧设置有所述断路器1203。

[0024] 本实施例中,所述电器元器件盘芯13包括所述输入接线端子1301、所述交流直流电表1303,所述输入接线端子1301安装在所述柜体5内部的固定板上,所述输入接线端子1301旁边设置有所述交流直流电表1303,所述交流直流电表1303下面设置有所述防雷器1304,所述防雷器1304旁边设置有所述交流接触器1302。

[0025] 本实施例中,所述功率输出转换盘芯14包括所述输出接触器1404、所述直流电能表1401,所述直流电能表1401两侧设置有所述绝缘检测模块1402,所述绝缘检测模块1402旁边设置有所述输出接触器1404,所述绝缘检测模块1402电连接有所述输出功率分配单元1403,所述输出功率分配单元1403根据不同的充电模式和电池需求进行A枪、B枪充电输出功率的自动分配。

[0026] 本实施例中,充电桩的充电模式共有三种,分别为轮循充电模式、平均充电模式和动态分配充电模式,轮循充电模式即为A枪接车充电时,充电桩将所有输出功率分配给A枪,B枪可预约等待,A枪结束充电后,在无人值守情况下,充电桩可自动切换,将所有输出功率分配给B枪,反之亦然;平均充电模式即为A枪和B枪同时连接车进行充电时,充电桩将输出功率平均分配给A枪和B枪,当只有一个车充电时,充电桩将所有输出功率分配给此车;动态分配充电模式即A车先充电时,充电桩将实时动态地检测A车的充电需求,分配完全满足A车需求的功率;当B车也充电时,充电桩只能先满足A车的需求后,再将充电桩输出功率的剩余部分分配给B车,当A车充电结束完成后,B车将获得优先充电权限。

[0027] 本实施例中,所述指示灯4共有五个,所述指示灯4为LED灯,从左到右,五个所述指示灯4依次为A枪充电灯、A枪故障灯、桩体电源合闸灯、B枪充电灯、B枪故障灯。

[0028] 本实施例中,所述充电模块19至少有两个,所述充电模块19通过插接时安装在所述插箱式框架体15内,所述充电模块19并联在一起,所述插箱式框架体15通过滑槽固定在所述插箱式框架安装导轨16上。

[0029] 本实施例中,所述功率输出转换盘芯14上还设置有熔断器,泄放接触器和泄放电阻。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界

定。

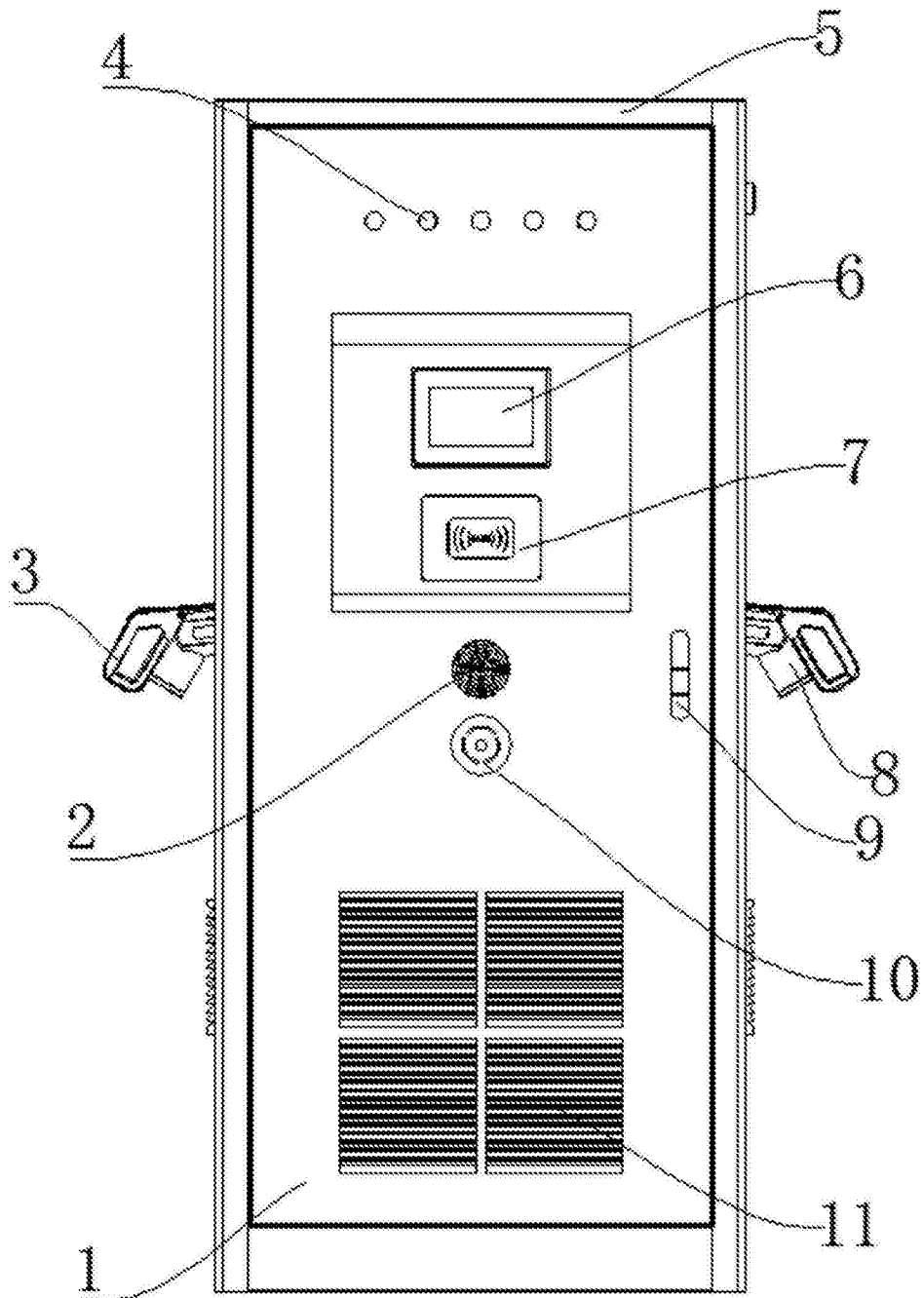


图1

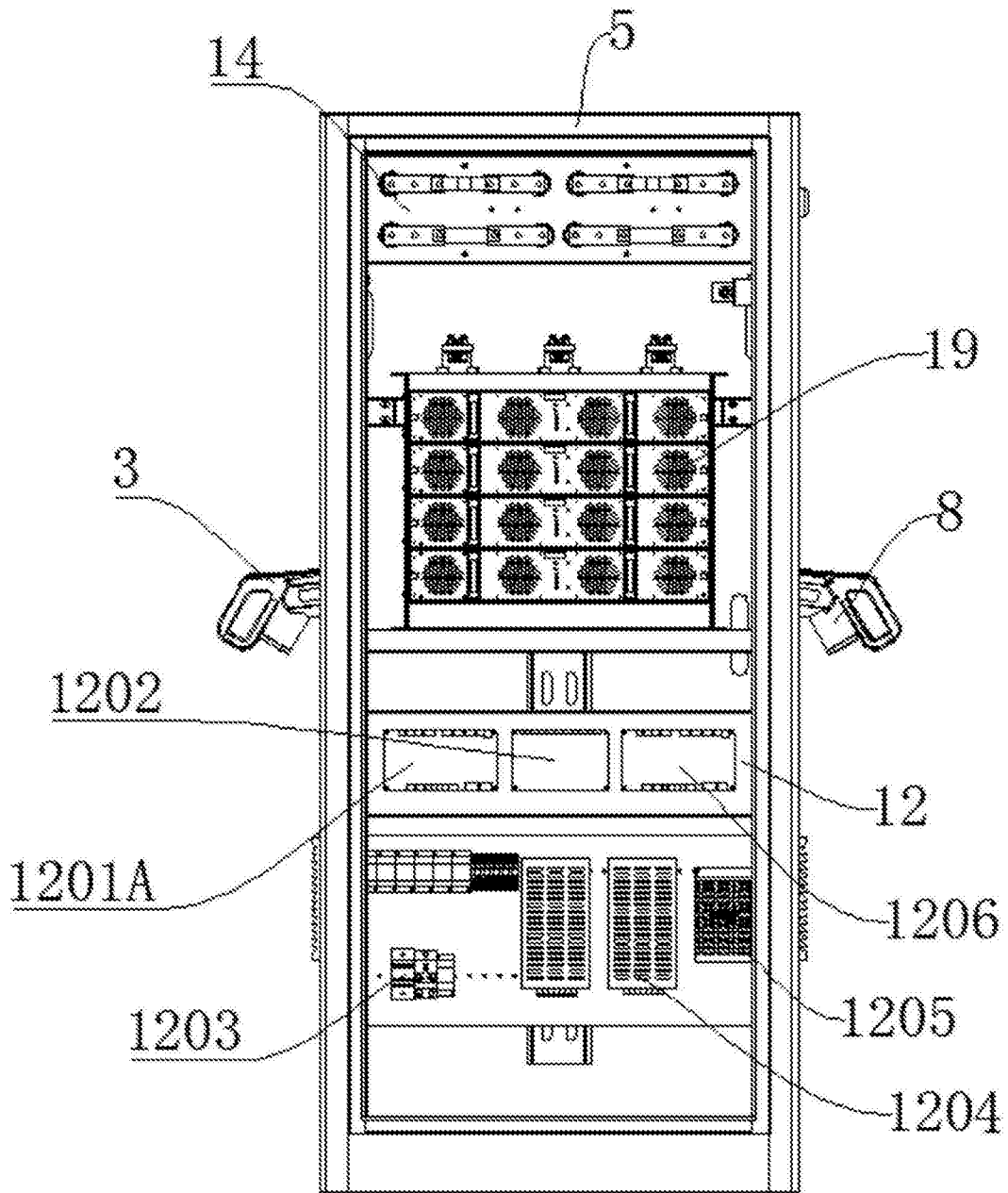


图2

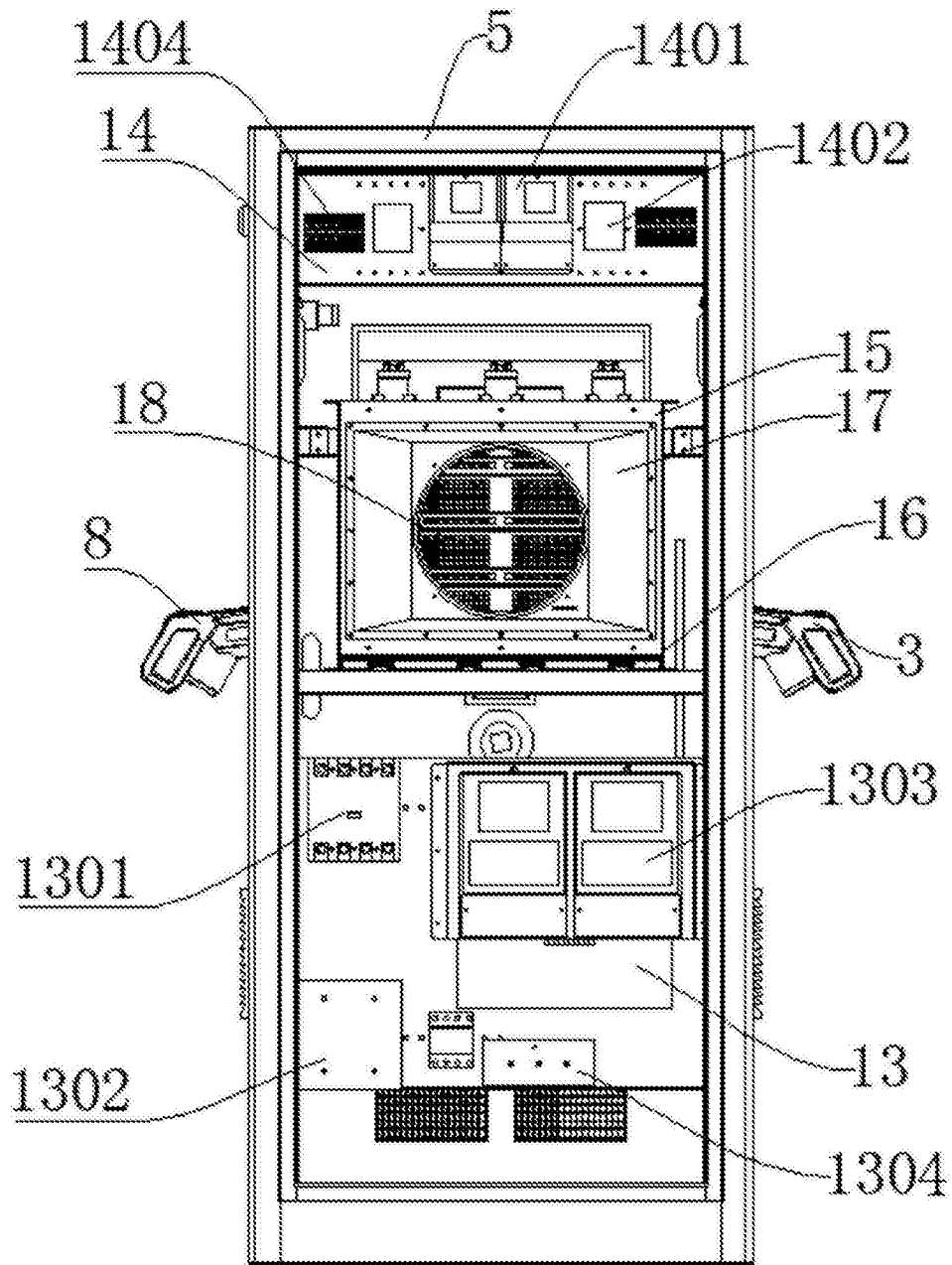


图3

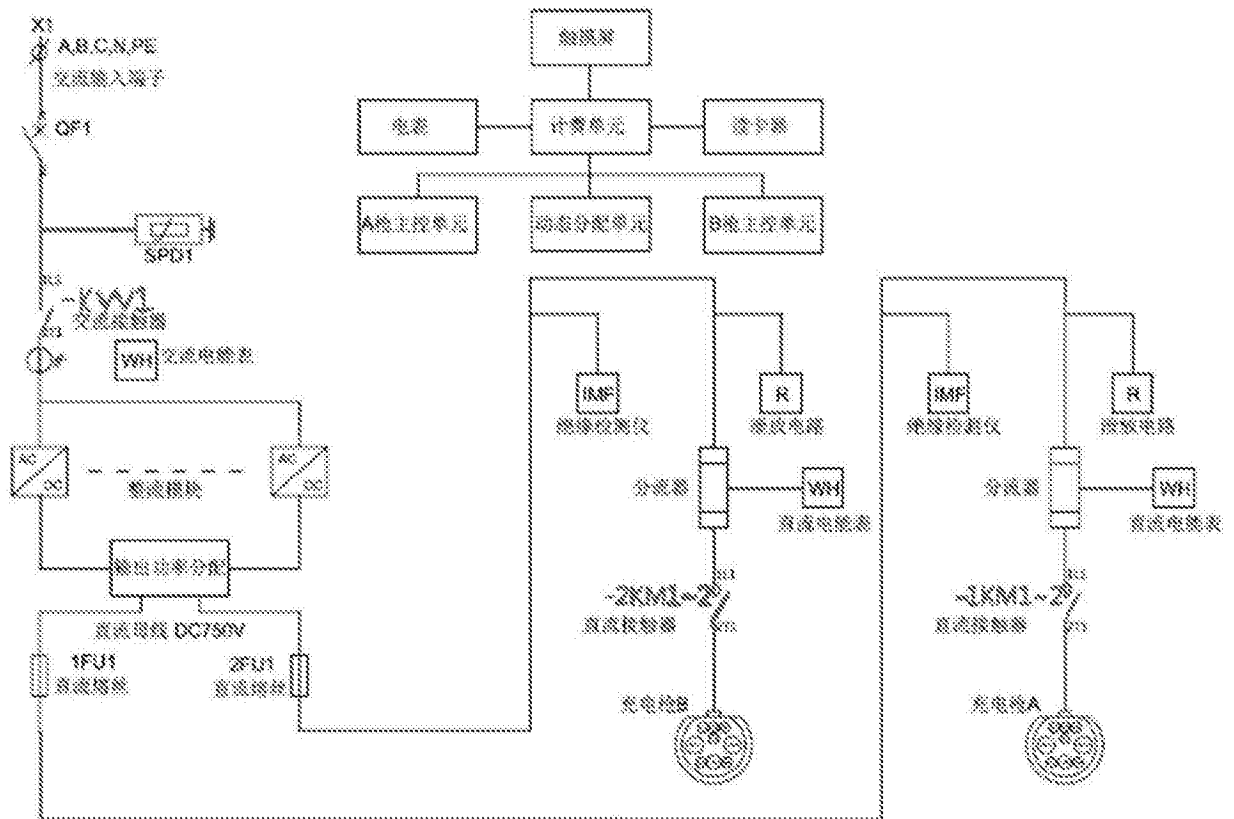


图4

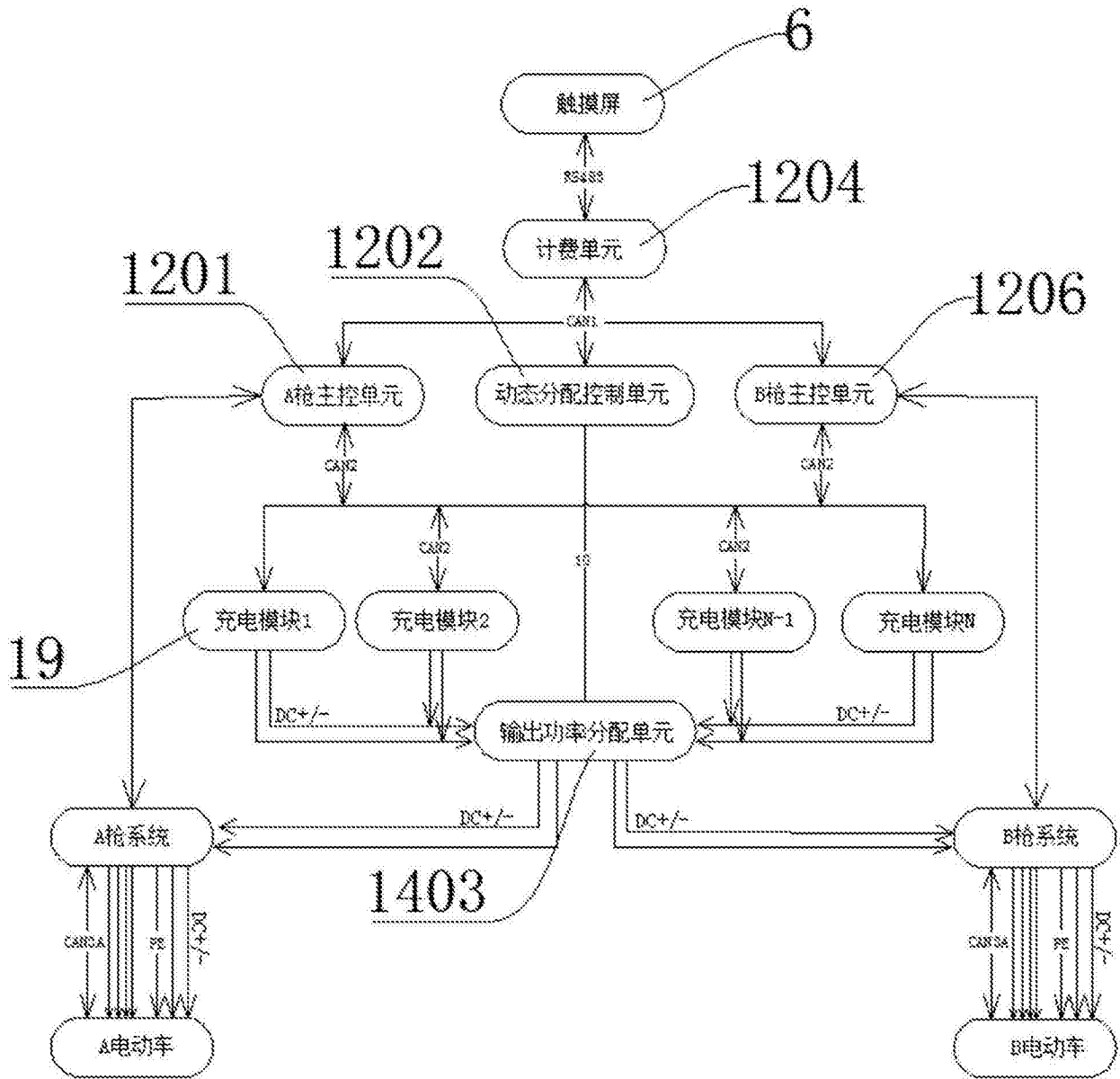


图5