



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105098772 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201510484109. 1

(22) 申请日 2015. 08. 10

(71) 申请人 安徽普为智能科技有限责任公司  
地址 230041 安徽省合肥市庐阳产业园汲桥  
路 65 号

(72) 发明人 李义军

(74) 专利代理机构 合肥天明专利事务所 34115  
代理人 金凯

(51) Int. Cl.  
H02J 3/00(2006. 01)

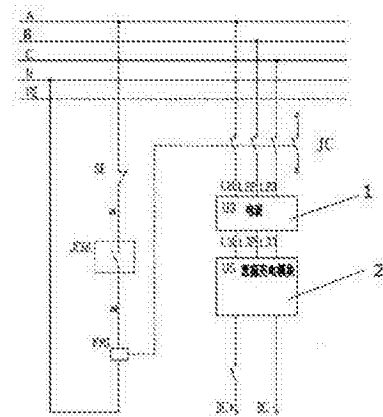
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于直流充电桩的供电系统自动控制方法

(57) 摘要

本发明所述的一种用于直流充电桩的供电系统自动控制方法,包括以下步骤:交流接触器控制线圈 KMI 受接触器 JC 的开关 JCQ1 和急停按钮 SE 控制;当急停按钮 SE 与控制开关 JCQ1 同时闭合时,交流接触器控制线圈 KMI 动作,交流接触器 JC 闭合,实现主线路对直流充电模块进行充电;当急停开关 SE 和控制开关 JCQ1 中任意一个断开时,交流接触器控制线圈 KMI 控制交流接触器 JC 断开,直流充电模块停止充电。本发明通过急停按钮 SE 和开关 JCQ1 实现对直流充电模块的自动充电控制,解决了原有充电模块紧急情况下或充电完成后,断不开主电路的情况发生,提高了供电系统的稳定性和安全性。



1. 一种用于直流充电桩的供电系统自动控制方法,其特征在于:采用控制系统对充电桩进行控制,所述控制系统所述包括用于检测电能功率的三相电表(1)和用于给充电桩供电的直流充电模块(2),所述三相电表(1)的进线端通过接触器 JC 与三相线 A、B、C 相连接,所述三相电表(1)的出线端与直流充电模块(2)的进线端相连;所述三相线的 A 线依次通过开关 SE 和接触器 JC 的开关 JCQ1 与三相线 N 线相连,所述接触器 JC 的控制线圈 KM1 串联在接触器开关 JCQ1 和三相线 N 线之间的导线上;所述三相电表(1)用于对直流充电模块(2)的充电过程中进行电能计量;

一种用于直流充电桩的供电系统自动控制方法具体包括以下步骤:交流接触器控制线圈 KM1 受接触器 JC 的开关 JCQ1 和急停按钮 SE 控制;当急停按钮 SE 与开关 JCQ1 同时闭合时,交流接触器控制线圈 KM1 动作,交流接触器 JC 闭合,实现主线路对直流充电模块(2)进行充电;当急停开关 SE 和开关 JCQ1 中任意一个断开时,控制线圈 KM1 控制接触器 JC 断开,直流充电模块(2)停止充电。

## 一种用于直流充电桩的供电系统自动控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及直流充电桩技术领域,具体涉及一种用于直流充电桩的供电系统自动控制方法。

### 背景技术

[0002] 电动汽车的大力发展和使用将成为未来的趋势,当前阻碍其推广应用的一个重要原因在于充电桩的建设。还有一个原因就是电动汽车的充电时间。充电桩分两种,一种为交流充电桩,一种为直流充电桩。交流充电桩是输出 220V 的交流电经过车载充电机给蓄电池充电。直流充电桩是可以输出 DC400V 大电流直接给蓄电池充电。直流充电桩充电时间要比交流充电桩充电时间短得多。因此,直流充电桩得到许多客户的欢迎。另外由于直流充电桩输出是高压大电流,对控制主电路的器件损耗很大,经常会出现主电路控制触点烧结的情况,在紧急情况下或充电完成后,断不开主电路的情况,这会损坏电动车蓄电池,并且会出现危险。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种用于直流充电桩的供电系统自动控制方法,解决了原有充电模块紧急情况下或充电完成后,断不开主电路的情况发生,提高了供电系统的稳定性和安全性。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用了以下技术方案:

一种用于直流充电桩的供电系统自动控制方法,采用控制系统对充电桩进行控制,所述控制系统所述包括用于检测电能功率的三相电表和用于给充电桩供电的直流充电模块,所述三相电表的进线端通过接触器 JC 与三相线 A、B、C 相连接,所述三相电表的出线端与直流充电模块的进线端相连;所述三相线的 A 线依次通过开关 SE 和接触器 JC 的开关 JCQ1 与三相线 N 线相连,所述接触器 JC 的控制线圈 KM1 串联在接触器开关 JCQ1 和三相线 N 线之间的导线上;所述三相电表用于对直流充电模块的充电过程中进行电能计量;

一种用于直流充电桩的供电系统自动控制方法具体包括以下步骤:交流接触器控制线圈 KM1 受接触器 JC 的开关 JCQ1 和急停按钮 SE 控制;当急停按钮 SE 与控制开关 JCQ1 同时闭合时,交流接触器控制线圈 KM1 动作,交流接触器 JC 闭合,实现主线路对直流充电模块进行充电;当急停开关 SE 和控制开关 JCQ1 中任意一个断开时,交流接触器控制线圈 KM1 控制交流接触器 JC 断开,直流充电模块停止充电。

[0005] 本发明的有益效果是:本发明所述的用于直流充电桩的供电系统自动控制方法,可通过急停按钮和线路板控制开关实现对直流充电模块的自动充电控制,解决了原有充电模块紧急情况下或充电完成后,断不开主电路的情况发生,提高了供电系统的稳定性和安全性。

### 附图说明

[0006] 图 1 为本发明的系统图。

### 具体实施方式

[0007] 下面结合附图对本发明作进一步的描述。

[0008] 如图 1 所示,一种用于直流充电桩的供电系统,包括用于检测电能功率的三相电表 1 和用于给充电桩供电的直流充电模块 2,所述三相电表 1 的进线端通过接触器 JC 与三相线 A、B、C 相连接,所述三相电表 1 的出线端与直流充电模块 2 的进线端相连;所述三相线的 A 线依次通过开关 SE 和接触器 JC 的开关 JCQ1 与三相线 N 线相连,所述接触器 JC 的控制线圈 KM1 串联在接触器开关 JCQ1 和三相线 N 线之间的导线上;所述三相电表 1 用于对直流充电模块 2 的充电过程中进行电能计量。

[0009] 一种用于直流充电桩的供电系统自动控制方法:交流接触器控制线圈 KM1 受接触器 JC 的开关 JCQ1 和急停按钮 SE 控制。当急停按钮 SE 与控制开关 JCQ1 同时闭合时,交流接触器控制线圈 KMI 动作,交流接触器 JC 闭合,实现主线路对直流充电模块进行充电;当急停开关 SE 和控制开关 JCQ1 中任意一个断开时,交流接触器控制线圈 KMI 控制交流接触器 JC 断开,直流充电模块 2 停止充电。

[0010] 本发明可通过急停按钮 SE 和接触器 JC 的开关 JCQ1 实现对直流充电模块的自动充电控制,解决了原有充电模块紧急情况下或充电完成后,断不开主电路的情况发生,提高了供电系统的稳定性和安全性。

[0011] 以上所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行了描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

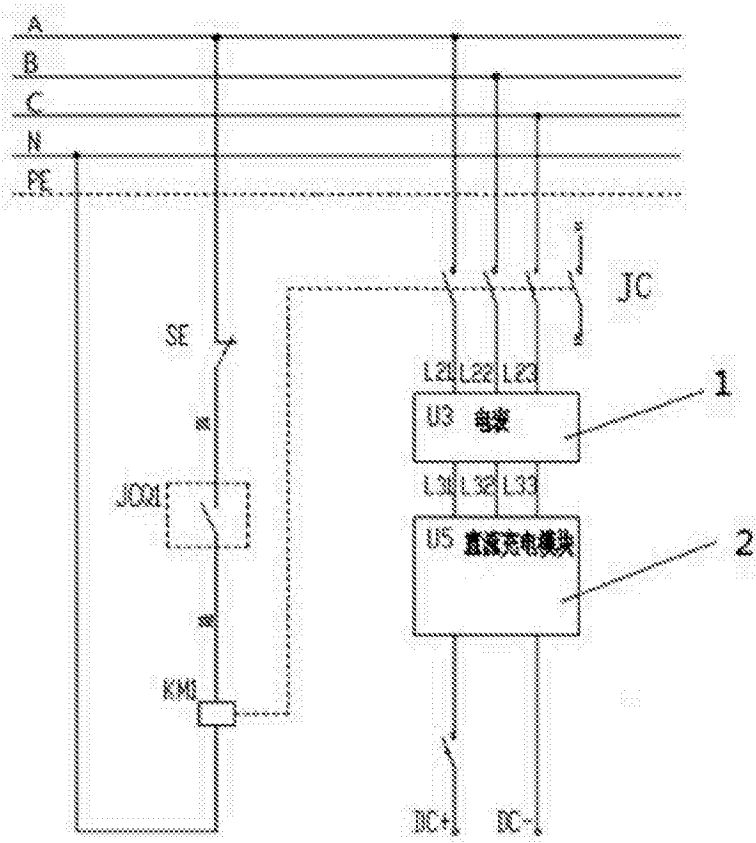


图 1