

电动汽车充电系统

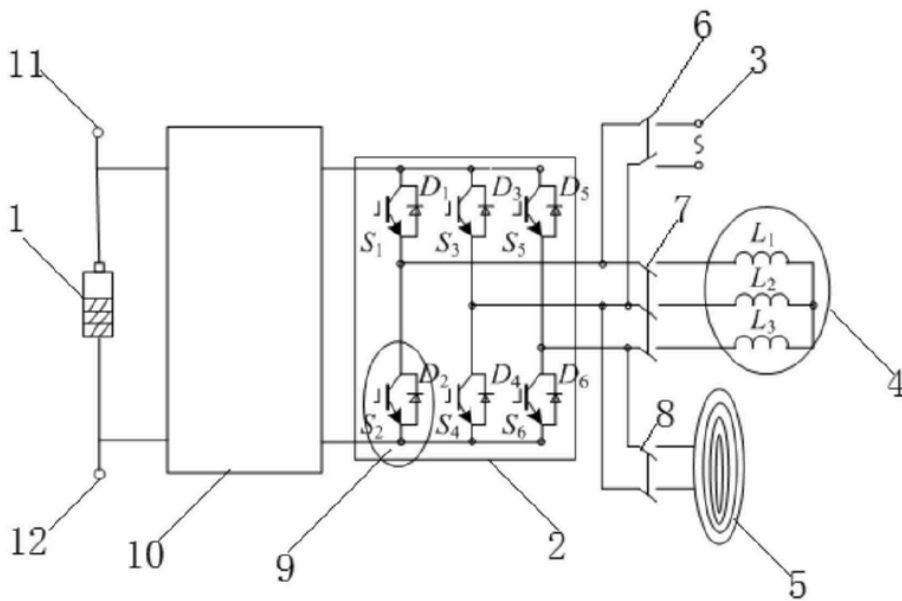
能源和环境

制造

电力和功率电子

节能/发电/管理/储存 (电池)

智能出行与电动汽车



IP状态

专利已存档



技术成熟度等级 (TRL) ?

2

发明人

刘春华教授

肖扬

询问: kto@cityu.edu.hk

机会

随着化石燃料的减少和环境问题的加剧，全球对清洁高效能源的需求日益增加。与传统燃油汽车相比，电动汽车具有排放少、能量转换率高的特点，成为汽车工业发展的重要方向。电动汽车的动力系统涉及电动汽车的动力来源，其重要组成部分是电源和驱动电机逆变器，其中电源用于储存电能，驱动电机逆变器用于将电源的直流电转换为交流电以驱动电机运行。

技术

本发明公开了一种电动汽车充电系统，该系统包括电源、三相变换器、单相电网、三相电机、无线接收模块、第一接触器、第二接触器和第三接触器。电源与三相变换器并联。三相变换器包括三个并联的桥臂，每个桥臂包括两个串联的功率开关。第一接触器的两端分别与单相电网和三相变换器的两个桥臂的中点连接。第二接触器的两端分别与三相电机和三相变换器的三个桥臂的中点连接。第三接触器的两端分别与无线接收模块和三相变换器的两个桥臂的中点连接。本发明结构简单，无需使用多种器件即可实现在多种模式下对电源进行充电，生产成本较低。

Follow-on Funding

Develop Concept

Proof Concept

Build Value

优势

- 与传统车辆逆变器相比，本发明可额外提供 V2G（功率反馈模式），G2V（功率充电模式）和无线充电功能，从而适应未来市场
- 与传统变换器相比，本发明无需增加额外的功率设备即可实现多种功能，成本更低
- 采用具有高性能和宽禁带的碳化硅装置，使得体积和重量更小，可以为电池组提供更多空间，从而增强续航里程

应用

- 电动汽车或设备的充电系统

