



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102195269 A

(43) 申请公布日 2011. 09. 21

(21) 申请号 201010121738. 5

(22) 申请日 2010. 03. 11

(66) 本国优先权数据

201020121932. 9 2010. 03. 03 CN

(71) 申请人 唐山普林亿威科技有限公司

地址 063020 河北省唐山市高新技术产业园
区荣华道 42 号

(72) 发明人 赵泉勇

(51) Int. Cl.

H02H 7/10(2006. 01)

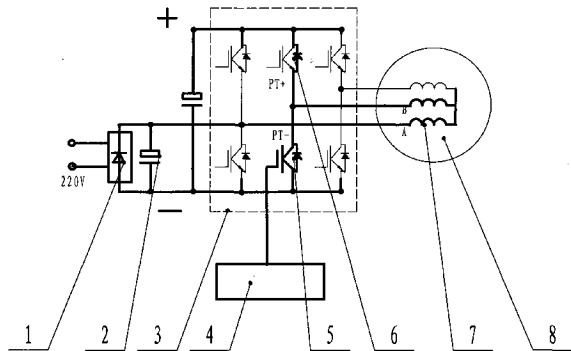
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

(54) 发明名称

带驱动电机功能的车载充电器

(57) 摘要

一种带驱动电机功能的车载充电器。利用电动汽车驱动电机实现自我充电功能。利用电动汽车驱动电机及控制器本身现有的结构和器件,在不改动内部结构同时可以构成一个完整的充电控制器。



1. 一种带驱动电机功能的车载充电器,其特征在于:

由交流 $220V_{AC}$ 电源插座供电,经整流器和滤波电容整流滤波后,形成 $310V_{DC}$ 直流电压,电流通过电动汽车驱动电机内的电机线圈 B-A(等于一个电感),经控制器逆变桥 B 相下桥臂 BT- 管开关调制,因电感内的电流不能突变,当相下桥臂 BT- 管关断时,电感中的电流通过相上桥臂 BT+ 管的续流二极管到电池组的 N+ 端,当相下桥臂 BT- 管导通时,电感中的电流通过相下桥臂 BT- 管到电池的 N- 端,形成了一个周期。

带驱动电机功能的车载充电器

[0001] 所属领域

[0002] 本发明属于一种充电器,尤其是一种带驱动电机功能的车载充电器。

技术背景

[0003] 公知的充电功能需由单独的充电器(站)来承担,对于大规模发展电动汽车则需要建立众多的充电站,这不但需要大笔资金,也给电动汽车的充电带来极大的不便。

发明内容

[0004] 本发明利用电动汽车驱动电机实现自我充电功能。利用电动汽车驱动电机及控制器本身现有的结构和器件,在不改动内部结构同时可以构成一个完整的充电控制器。

[0005] 本发明解决其技术问题所采取的技术方案是:由交流 $220V_{AC}$ 电源插座供电,经整流滤波后,形成 $310V_{DC}$ 直流电压,电流通过电机线圈 B-A(等于一个电感),经控制器逆变桥 B 相下桥臂 BT- 开关调制,当 BT- 管关断时,电感中的电流通过相上 BT+ 管的续流二极管到电池的 N+ 端;当 BT- 管导通时,电感中的电流通过 BT- 管到电池的 N- 端,形成了一个周期。通过 PWM 调制 BT- 管的占空比可以调整充电电流和电压,然后利用原 CPU 内含的磷酸铁锂电池的充电程序,对电池进行恒流-恒压-涓流程序控制,待电池充满电后自动停止,完成了充电过程。

[0006] 本发明的有益之处是:

[0007] 1、不必单独设立充电站,利用市电可实现车载充电。

[0008] 2、适用于 BS 系列永磁无刷直流电机及其它系列电动汽车驱动电机。

附图说明

[0009] 图 1 为车载充电器电路示意图。

[0010] 图 1 中,1、整流器,2、滤波电容,3、控制器逆变桥 B,4、PWM 调制器,5、相下桥臂 BT-,6、相上桥臂 BT+ 管,7、电机线圈 B-A,8、电动汽车驱动电机,9、电池组。

[0011] 具体实施方法

[0012] 由交流 $220V_{AC}$ 电源插座供电,经整流器(1)和滤波电容(2)整流滤波后,形成 $310V_{DC}$ 直流电压,电流通过电动汽车驱动电机(8)内的电机线圈 B-A(7)(等于一个电感),经控制器逆变桥 B(3)相下桥臂 BT- 管(5)开关调制,因电感内的电流不能突变,当相下桥臂 BT- 管(5)关断时,电感中的电流通过相上桥臂 BT+ 管(6)的续流二极管到电池组(9)的 N+ 端,当相下桥臂 BT- 管(5)导通时,电感中的电流通过相下桥臂 BT- 管(5)到电池的 N- 端,形成了一个周期。通过 PWM 调制器(4)调制相下桥臂 BT- 管(5)的占空比可以调整充电电流和电压,然后利用原 CPU 内含的磷酸铁锂电池的充电程序,对电池进行恒流-恒压-涓流程序控制,待电池组(9)充满电后自动停止,完成了充电过程。

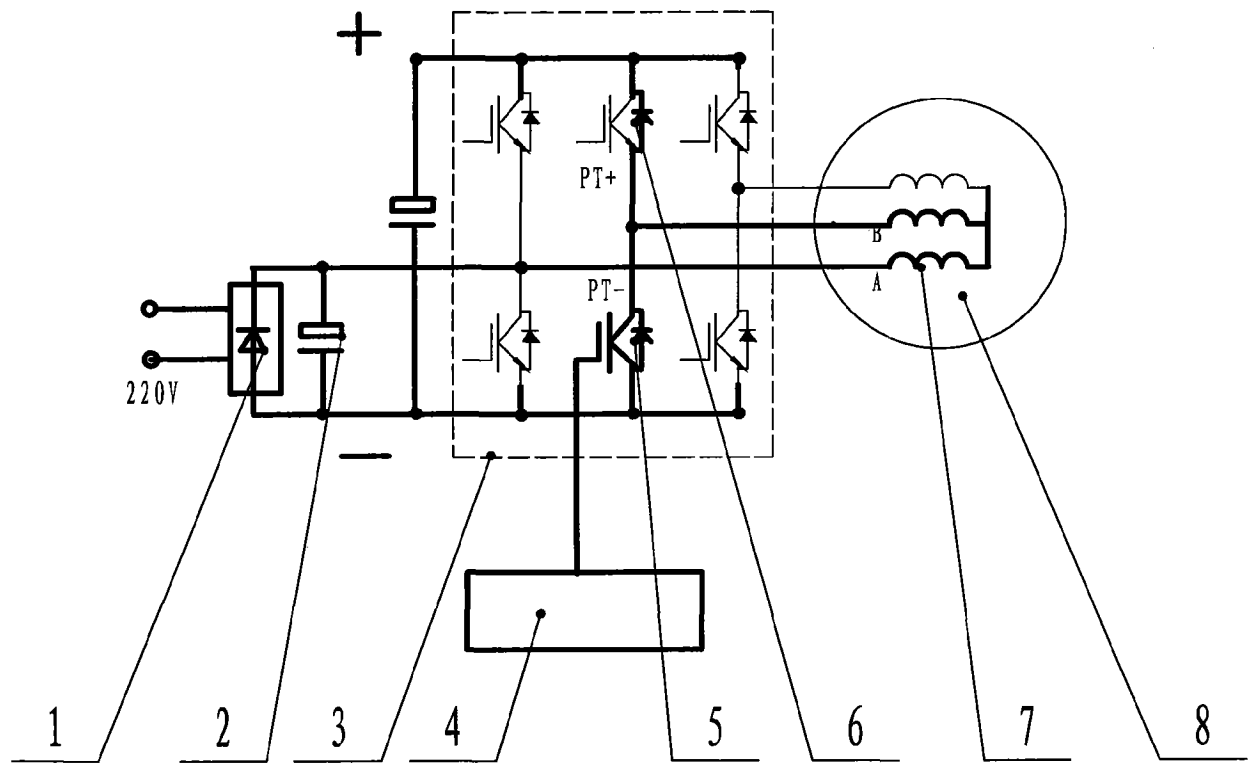


图 1