



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203015158 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 19

(21) 申请号 201220653793. 3

(22) 申请日 2012. 12. 03

(73) 专利权人 杭州信多达电器有限公司

地址 311251 浙江省杭州市萧山区临江工业
园区农二场

(72) 发明人 高新忠 甘嵩 冯子琪

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51) Int. Cl.

H05B 6/06 (2006. 01)

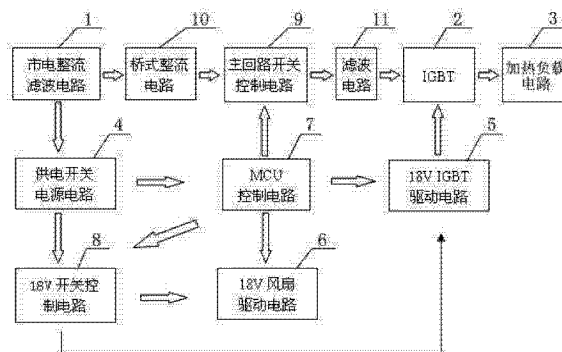
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种低待机功耗的节能电磁炉

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电磁炉,具体为一种低待机功耗的节能电磁炉。市电整流滤波电路与IGBT之间设置桥式整流电路、主回路开关控制电路和滤波电路,主回路开关控制电路与MCU控制电路相连;供电开关电源电路经18V开关控制电路与18V风扇驱动电路和18V IGBT驱动电路相连,18V开关控制电路与MCU控制电路相连。本实用新型通过引入主回路开关控制电路和18V开关控制电路,使得电磁炉在待机状态下降低了功耗,功耗降低为0.5W-0.6W。



1. 一种低待机功耗的节能电磁炉,市电经市电整流滤波电路分别连接 IGBT 和供电开关电源电路,供电开关电源电路分别连接 18V 风扇驱动电路、18V IGBT 驱动电路和 MCU 控制电路,MCU 控制电路分别连接 18V 风扇驱动电路和 18V IGBT 驱动电路,18V IGBT 驱动电路与 IGBT 相连,IGBT 连接加热负载电路,其特征在于所述市电整流滤波电路与 IGBT 之间设置桥式整流电路、主回路开关控制电路和滤波电路,主回路开关控制电路与 MCU 控制电路相连;供电开关电源电路经 18V 开关控制电路与 18V 风扇驱动电路和 18V IGBT 驱动电路相连,18V 开关控制电路与 MCU 控制电路相连。

2. 根据权利要求 1 所述的一种低待机功耗的节能电磁炉,其特征在于所述主回路开关控制电路和 18V 开关控制电路均由继电器或可控硅或三极管组成。

一种低待机功耗的节能电磁炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电磁炉,具体为一种低待机功耗的节能电磁炉。

背景技术

[0002] 目前,大多数电磁炉在使用时有待机功能,而待机功能实际上是电磁炉不进行加热工作却消耗电能的一种状态。客户在使用电磁炉时往往忽略这种状态,在电磁炉使用结束后没有切断电源,造成电能浪费。为了响应国家提倡的节能减排,低碳生活,包括电磁炉在内的家用电器,在待机状态下降低能耗需亟待解决。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种低待机功耗的节能电磁炉的技术方案。

[0004] 所述的一种低待机功耗的节能电磁炉,市电经市电整流滤波电路分别连接 IGBT 和供电开关电源电路,供电开关电源电路分别连接 18V 风扇驱动电路、18V IGBT 驱动电路和 MCU 控制电路,MCU 控制电路分别连接 18V 风扇驱动电路和 18V IGBT 驱动电路,18V IGBT 驱动电路与 IGBT 相连,IGBT 连接加热负载电路,其特征在于所述市电整流滤波电路与 IGBT 之间设置桥式整流电路、主回路开关控制电路和滤波电路,主回路开关控制电路与 MCU 控制电路相连;供电开关电源电路经 18V 开关控制电路与 18V 风扇驱动电路和 18V IGBT 驱动电路相连,18V 开关控制电路与 MCU 控制电路相连。

[0005] 所述的一种低待机功耗的节能电磁炉,其特征在于所述主回路开关控制电路和 18V 开关控制电路均由继电器或可控硅或三极管组成。

[0006] 本实用新型通过引入主回路开关控制电路和 18V 开关控制电路,使得电磁炉在待机状态下降低了功耗,功耗降低为 0.5W-0.6W。

附图说明

[0007] 图 1 为现有电磁炉的工作原理框图;

[0008] 图 2 为本实用新型具有低待机功耗的节能电磁炉的工作原理框图;

[0009] 图中:1-市电整流滤波电路,2-IGBT,3-加热负载电路,4-供电开关电源电路,5-18V IGBT 驱动电路,6-18V 风扇驱动电路,7-MCU 控制电路,8-18V 开关控制电路,9-主回路开关控制电路,10-桥式整流电路,11-滤波电路。

具体实施方式

[0010] 下面结合说明书附图对本实用新型做进一步说明:

[0011] 现有电磁炉的工作原理框图如图 1 所示,市电经市电整流滤波电路 1 分别连接 IGBT2 和供电开关电源电路 4,供电开关电源电路 4 分别连接 18V 风扇驱动电路 6、18V IGBT 驱动电路 5 和 MCU 控制电路 7,MCU 控制电路 7 分别连接 18V 风扇驱动电路 6 和 18V IGBT

驱动电路 5, 18V IGBT 驱动电路 5 与 IGBT2 相连, IGBT2 连接加热负载电路 3, 该结构没有设置低待机功耗处理电路, 在实际使用时待机状态下功耗比较大。

[0012] 图 2 为本实用新型具有低待机功耗的节能电磁炉的工作原理框图, 其在现有的市电整流滤波电路 1 与 IGBT2 之间设置桥式整流电路 10、主回路开关控制电路 9 和滤波电路 11, 主回路开关控制电路 9 与 MCU 控制电路 7 相连; 供电开关电源电路 4 经 18V 开关控制电路 8 与 18V 风扇驱动电路 6 和 18V IGBT 驱动电路 5 相连, 18V 开关控制电路 8 与 MCU 控制电路 7 相连。主回路开关控制电路 9 和 18V 开关控制电路 8 均由继电器或可控硅或三极管组成。

[0013] 主回路开关控制电路连接在桥式整流电路和滤波电路之间, 当电磁炉在待机状态时, MCU 控制电路给出信号使主回路开关控制电路处于断开状态, 由于滤波电路是由储能元器件电感和电容组成, 电磁炉在待机状态时, 储能元器件电感和电容无法蓄能, 因此有效降低待机功耗。

[0014] 18V 开关控制电路分别与 18V 风扇驱动电路和 18V IGBT 驱动电路相连, 当电磁炉在待机状态时, MCU 控制电路给出信号使 18V 开关控制电路处于断开状态, 切断了 18V 风扇驱动电路和 18V IGBT 驱动电路, 因此能够有效降低待机功耗。

[0015] 电磁炉在进行正常加热工作操作时, 打开供电开关电源电路, MCU 控制电路控制主回路开关控制电路和 18V 开关控制电路导通, 使得电磁炉正常工作。

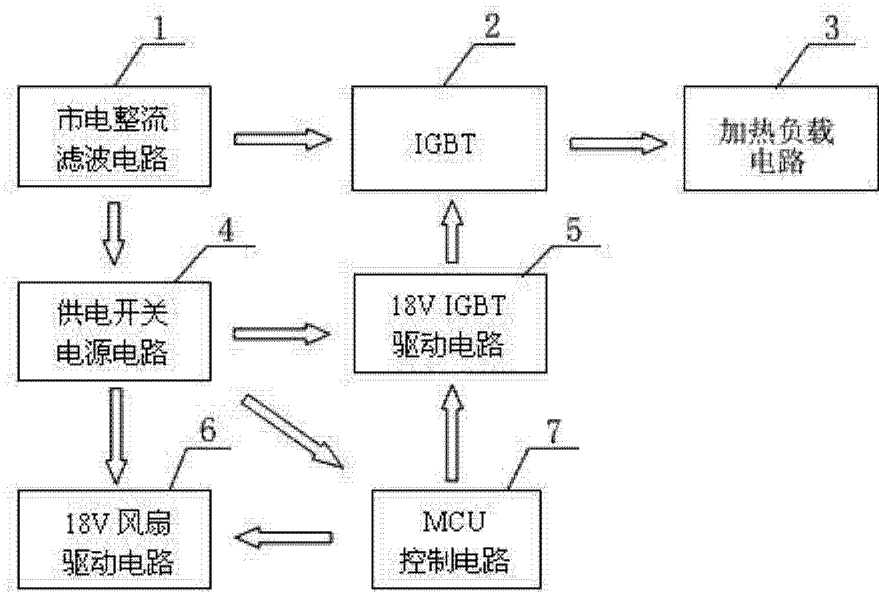


图 1

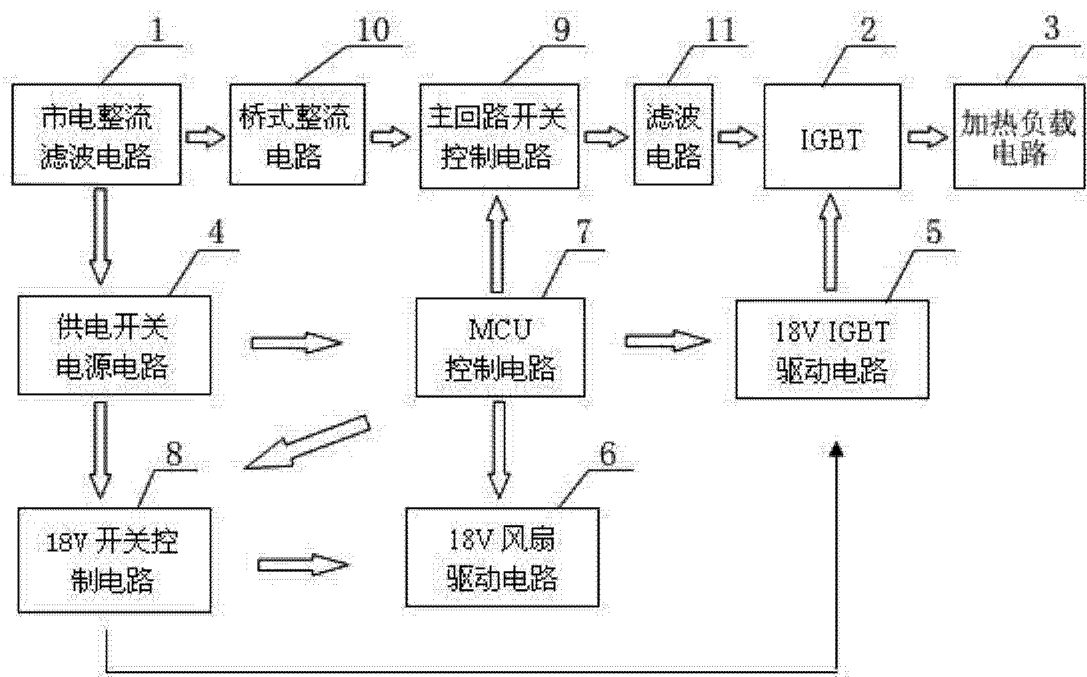


图 2