



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208901446 U

(45)授权公告日 2019.05.24

(21)申请号 201821325189.1

(22)申请日 2018.08.10

(73)专利权人 广东格兰仕集团有限公司
地址 528300 广东省佛山市顺德区容桂大道南25号

(72)发明人 罗治雄 王守国

(74)专利代理机构 佛山市粤顺知识产权代理事务所 44264
代理人 唐强熙 黄家权

(51)Int.Cl.

F24C 3/08(2006.01)

F24C 3/10(2006.01)

F24C 3/12(2006.01)

H02N 11/00(2006.01)

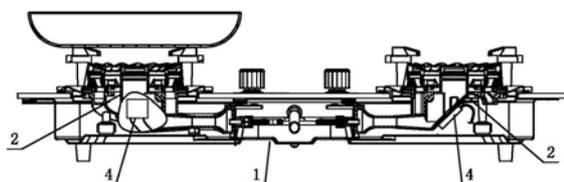
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

具热回收充电功能的灶具

(57)摘要

一种具热回收充电功能的灶具,包括燃气灶主体,该燃气灶主体上设置有炉头和用于供电点火的点火电池;燃气灶主体上设置有温差发电模块,该温差发电模块的热端靠近炉头设置,温差发电模块的输出端电连接带点火电池的充电电路;温差发电模块将炉头上的废热转化成电能并直接为点火电池充电。本实用新型可对炉头上的废热进行热回收,通过温差发电模块转换成电能,并直接对点火电池充电,从而延长点火电池的寿命,避免频繁更换点火电池或外接市电充电,用户使用体现好;本结构能提高能源的利用效率,性能可靠,有效降低成本,减少电池用量,有效解决资源浪费,降低对环保的污染,低碳节能。



1. 一种具热回收充电功能的灶具,包括燃气灶主体(1),该燃气灶主体(1)上设置有炉头(2)和用于供电点火的点火电池(3);其特征在于:所述燃气灶主体(1)上设置有温差发电模块(4),该温差发电模块(4)的热端靠近炉头(2)设置,温差发电模块(4)的输出端通过稳压电路电连接带点火电池(3)的充电电路;温差发电模块(4)将炉头(2)上的废热转化成电能并直接为点火电池(3)充电。

2. 根据权利要求1所述具热回收充电功能的灶具,其特征在于:所述充电电路包括用于检测/控制输出电压的第一集成电路(IC1)、用于导通/切断电路的充电开关(D2)、及点火电池(3),第一集成电路(IC1)通过充电开关(D2)连接稳压电路,第一集成电路(IC1)控制充电开关(D2),且电连接点火电池(3)并控制其充电与否。

3. 根据权利要求2所述具热回收充电功能的灶具,其特征在于:所述充电电路还包括用于防止充电反接的防反接元件(D1),充电开关(D2)通过防反接元件(D1)连接稳压电路。

4. 根据权利要求3所述具热回收充电功能的灶具,其特征在于:所述充电电路还包括用于滤波的第一电容器(C1)和第二电容器(E1),第一电容器(C1)和第二电容器(E1)分别与点火电池(3)并联。

5. 根据权利要求1所述具热回收充电功能的灶具,其特征在于:所述稳压电路包括第二集成电路(IC2)、及用于检测输出电压的第一电阻(R1)和第二电阻(R2),第一电阻(R1)与第二电阻(R2)串联后与第二集成电路(IC2)并联。

6. 根据权利要求5所述具热回收充电功能的灶具,其特征在于:所述稳压电路还包括用于滤波的第三电容器(E2)和第四电容器(E3),第三电容器(E2)和第四电容器(E3)分别与第二集成电路(IC2)并联。

7. 根据权利要求6所述具热回收充电功能的灶具,其特征在于:所述稳压电路还包括用于防止输入与输出电压倒放的防倒接元件(D2),防倒接元件(D2)与第二集成电路(IC2)并联。

8. 根据权利要求1所述具热回收充电功能的灶具,其特征在于:所述温差发电模块(4)通过粘贴方式安装固定于燃气灶主体(1)上;或者,所述温差发电模块(4)通过紧固单元安装固定于燃气灶主体(1)上;或者,所述燃气灶主体(1)上设置有模块支架,温差发电模块(4)通过模块支架装配于燃气灶主体(1)上。

9. 根据权利要求1所述具热回收充电功能的灶具,其特征在于:所述温差发电模块(4)位于炉头(2)的侧部或底部;所述点火电池(3)为可充电的锂离子蓄电池。

10. 根据权利要求1-9任一项所述具热回收充电功能的灶具,其特征在于:所述燃气灶主体(1)上设置有脉冲点火器(5)、及用于储存点火电池(3)和脉冲点火器(5)的电池盒(6);所述点火电池(3)电连接脉冲点火器(5),并为脉冲点火器(5)提供所需的电能。

具热回收充电功能的灶具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种灶具,特别涉及一种具热回收充电功能的灶具。

背景技术

[0002] 灶具是现代人类生活中的必需品,人民可利用灶具烹饪出各种美味佳肴,正因为各种美味佳肴的吸引,人民使用灶具的次数越来越多;目前市场上的灶具95%以上都是采用点火电池点火,一般用1年左右就需要更换点火电池,如果是智能产品,那更换时间就更加短;为了解决传动灶具中点火电池使用寿命短的问题,现在很多厂家由原来的一个点火电池增加至两个点火电池或直接使用电源供电,这些方法都会造成增加成本,而且浪费资源,另外过多的使用点火电池会造成环境污染。

[0003] 因此,有必要做进一步改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的旨在提供一种结构简单合理、成本低、环保、低碳节能、性能可靠、有效延长电池使用寿命的具热回收充电功能的灶具,以克服现有技术中的不足之处。

[0005] 按此目的设计的一种具热回收充电功能的灶具,包括燃气灶主体,该燃气灶主体上设置有炉头和用于供电点火的点火电池;其特征在于:所述燃气灶主体上设置有温差发电模块,该温差发电模块的热端靠近炉头设置,温差发电模块的输出端通过稳压电路电连接带点火电池的充电电路;温差发电模块将炉头上的废热转化成电能并直接为点火电池充电。

[0006] 所述充电电路包括用于检测/控制输出电压的第一集成电路、用于导通/切断电路的充电开关、及点火电池,第一集成电路通过充电开关连接稳压电路,第一集成电路控制充电开关,且电连接点火电池并控制其充电与否。

[0007] 所述充电电路还包括用于防止充电反接的防反接元件,充电开关通过防反接元件连接稳压电路。

[0008] 所述充电电路还包括用于滤波的第一电容器和第二电容器,第一电容器和第二电容器分别与点火电池并联。

[0009] 所述稳压电路包括第二集成电路、及用于检测输出电压的第一电阻和第二电阻,第一电阻与第二电阻串联后与第二集成电路并联。

[0010] 所述稳压电路还包括用于滤波的第三电容器和第四电容器,第三电容器和第四电容器分别与第二集成电路并联。

[0011] 所述稳压电路还包括用于防止输入与输出电压倒放的防倒接元件,防倒接元件与第二集成电路并联。

[0012] 所述温差发电模块通过粘贴方式安装固定于燃气灶主体上;或者,所述温差发电模块通过紧固单元安装固定于燃气灶主体上;或者,所述燃气灶主体上设置有模块支架,温差发电模块通过模块支架装配于燃气灶主体上。

[0013] 所述温差发电模块位于炉头的侧部或底部;所述点火电池为可充电的锂离子蓄电池。

[0014] 所述燃气灶主体上设置有脉冲点火器、及用于储存点火电池和脉冲点火器的电池盒;所述点火电池电连接脉冲点火器,并为脉冲点火器提供所需的电能。

[0015] 本实用新型通过设置温差发电模块对灶具上的点火电池实现充电效果;具体是:对炉头上的废热进行热回收,通过温差发电模块转换成电能,并直接对点火电池充电,从而有效延长点火电池的寿命,避免频繁更换点火电池或外接市电充电,用户使用体现好;本结构能提高能源的利用效率,其只需要将温差发电模块安装在炉头附近即可实现热能转换成电能,结构简单合理,性能可靠,而且有效降低成本,减少电池用量,有效解决资源浪费,降低对环保的污染,低碳节能。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一实施例的结构框线图。

[0017] 图2为本实用新型一实施例中灶具的剖视图。

[0018] 图3为本实用新型一实施例中灶具的俯视图。

[0019] 图4为本实用新型一实施例的充电电路图。

[0020] 图5为本实用新型一实施例的稳压电路图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0022] 参见图1-图3,本具热回收充电功能的灶具,包括燃气灶主体1,该燃气灶主体1上设置有炉头2和用于供电点火的点火电池3;燃气灶主体1上设置有温差发电模块4,该温差发电模块4的热端靠近炉头2设置,以回收炉头2上的废热,温差发电模块4的输出端通过稳压电路电连接带点火电池的充电电路;温差发电模块4将炉头2上的废热转化成电能并直接为点火电池3充电,使点火电池3上保持足够的电量,避免了频繁更换电池或连接市电带来的麻烦;本灶具不但使用方便,而且电池用量减少,降低了对环境的污染,达到绿色环保标准,且低碳节能,同时电池寿命得以延长。

[0023] 进一步说,充电电路包括用于检测/控制输出电压的第一集成电路IC1、用于导通/切断电路的充电开关D2、用于防止充电反接的防反接元件D1、用于滤波的第一电容器C1和第二电容器E1、用于指示工作状态的LED指示灯L、及点火电池3;第一集成电路IC1通过充电开关D2连接稳压电路,第一集成电路IC1控制充电开关D2工作,且电连接点火电池3并控制其充电与否;具体是,充电开关D2通过防反接元件D1连接稳压电路;第一电容器C1和第二电容器E1分别与点火电池3并联,LED指示灯L与第一集成电路IC1并联。

[0024] 进一步说,稳压电路包括第二集成电路IC2、用于检测输出电压的第一电阻R1和第二电阻R2、用于滤波的第三电容器E2和第四电容器E3、及用于防止输入与输出电压倒放的防倒接元件D2,第一电阻R1与第二电阻R2串联后与第二集成电路IC2并联,第三电容器E2和第四电容器E3分别与第二集成电路IC2并联,防倒接元件D2与第二集成电路IC2并联。

[0025] 进一步说,温差发电模块4通过粘贴方式安装固定于燃气灶主体1上;或者,温差发电模块4通过紧固单元(螺钉或铆钉)安装固定于燃气灶主体1上。为满足不同的装配需求,

温差发电模块4还可通过模块支架实现装配,具体是:燃气灶主体1上设置有模块支架,温差发电模块4固定于模块支架上。

[0026] 进一步说,温差发电模块4通过以上任一种装配方式装配于炉头2的侧部或底部,以便更好更多的回收废热,保证有足够的充电量;点火电池3为可充电的锂离子蓄电池。

[0027] 进一步说,燃气灶主体1上设置有脉冲点火器5、及用于储存点火电池3和脉冲点火器5的电池盒6;点火电池3电连接脉冲点火器5,并为脉冲点火器5提供所需的电能。

[0028] 上述为本实用新型的优选方案,显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本领域的技术人员应该了解本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

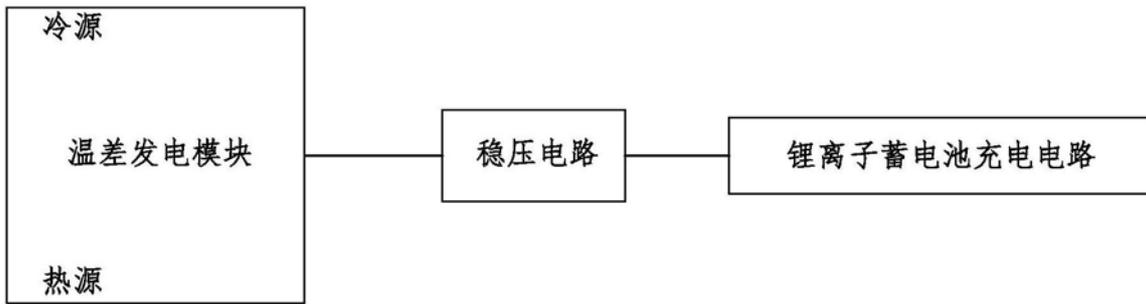


图1

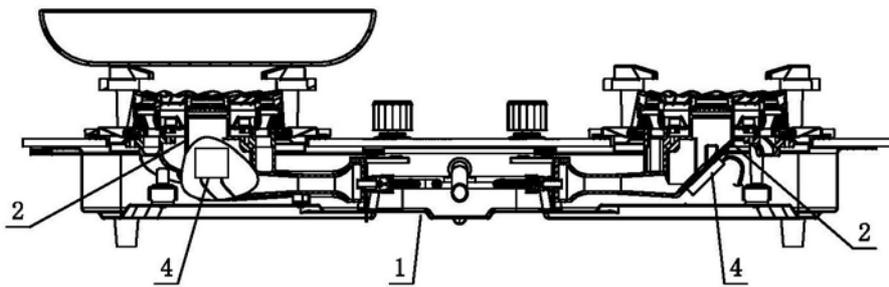


图2

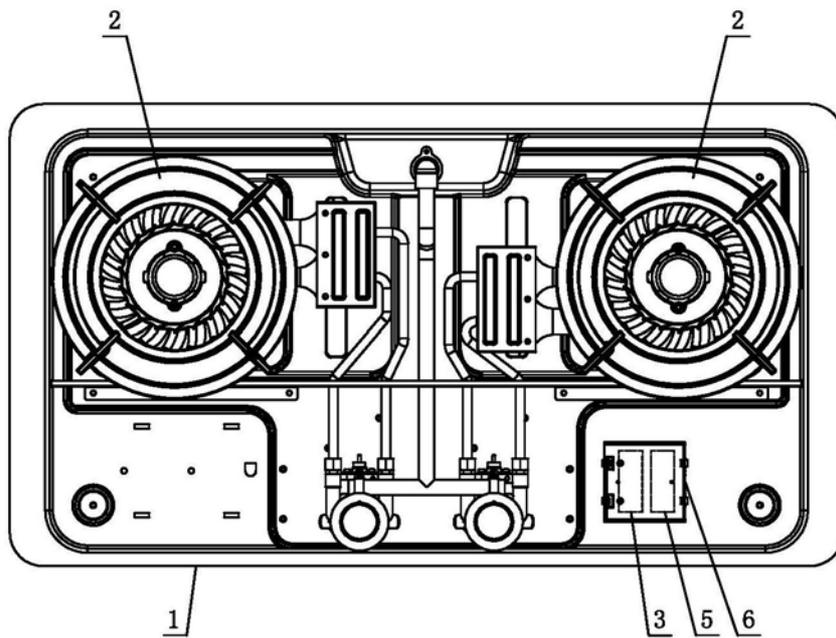


图3

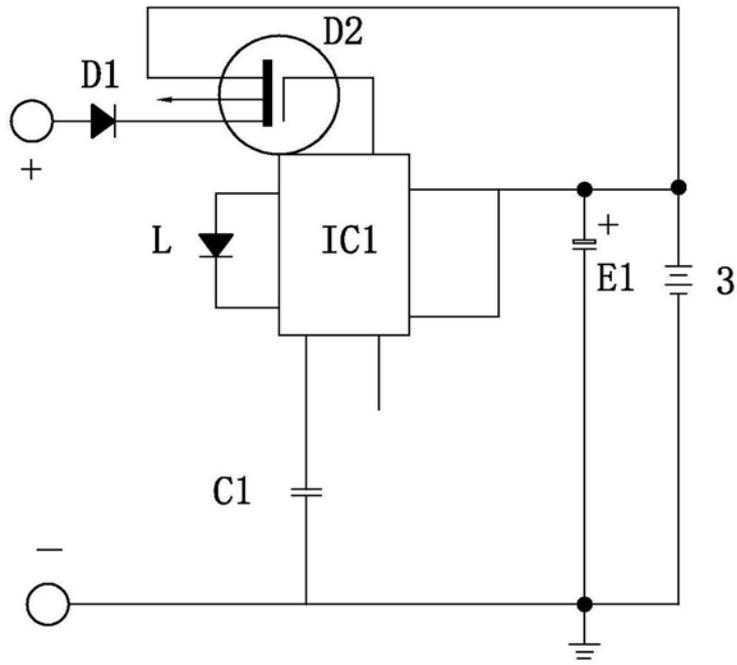


图4

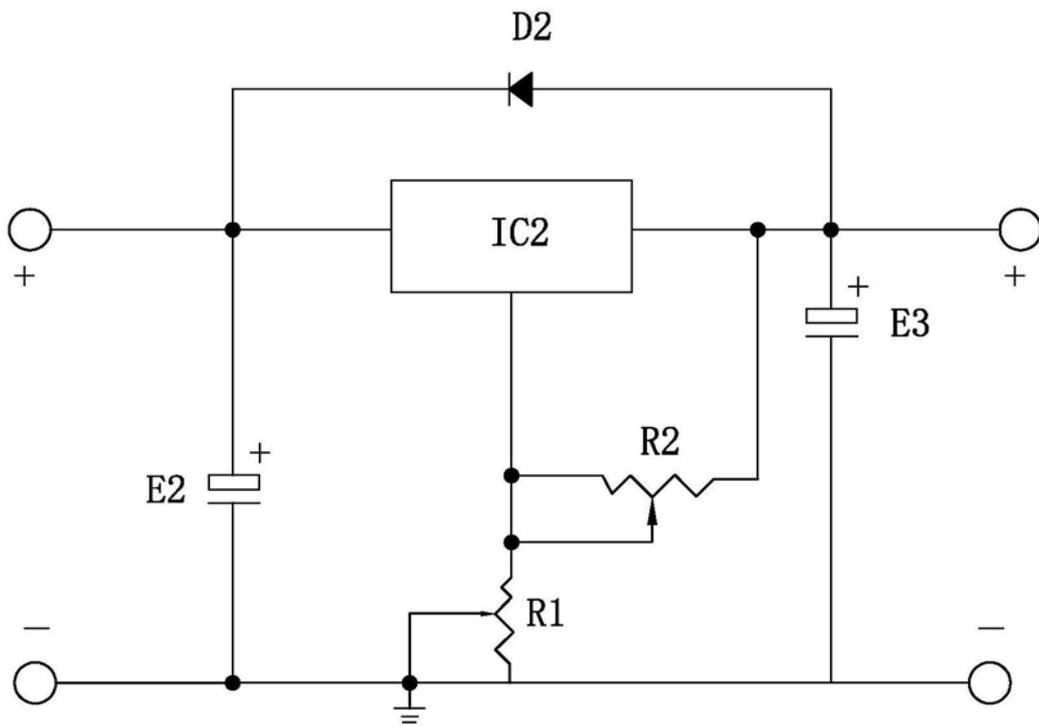


图5