



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107997533 A

(43)申请公布日 2018.05.08

(21)申请号 201711430627.0

(22)申请日 2017.12.26

(71)申请人 南京工程学院

地址 211167 江苏省南京市江宁区弘景大道1号

(72)发明人 王岩 沈钦寅 李梦华 王宣
宋驰宇 黄帅

(74)专利代理机构 南京源古知识产权代理事务
所(普通合伙) 32300

代理人 马晓辉

(51)Int.Cl.

A47G 19/22(2006.01)

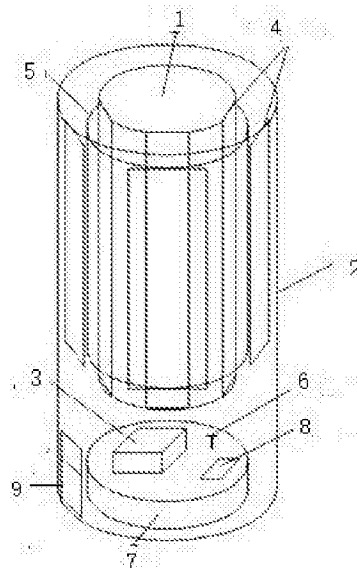
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

基于单片机控制的水杯

(57)摘要

本发明涉及一种单片机控制的水杯。本发明提供了一种基于单片机控制的水杯,包括杯体(1)和外壳(2),所述杯体(1)设置在外壳(2)内,所述杯体(1)外壁和外壳(2)内壁都设有加热片(4),杯体(1)的底座位于杯体(1)的下方,所述底座上设置有单片机(3)、数字芯片(8)和温度传感器(6)组成的主控电路,还设有电池(7)和按键(9),所述的加热片(4)和主控电路连接,所述的电池(7)和主控电路连接。本发明提供的基于单片机控制的水杯增加了暖手系统,并且暖手与加热分离,并且采用了MCH陶瓷发热体,提高了加热效率,减少了能源的消耗,符合绿色环保理念。还能够自行加热,不必人工监测,使得产品更加智能化。



1. 一种基于单片机控制的水杯,包括杯体(1)和外壳(2),所述杯体(1)设置在外壳(2)内,其特征在于:所述杯体(1)外壁和外壳(2)内壁都设有加热片(4),杯体(1)的底座位于杯体(1)的下方,所述底座上设置有单片机(3)、数字芯片(8)和温度传感器(6)组成的主控电路,还设有电池(7)和按键(9),所述的加热片(4)和主控电路连接,所述的电池(7)和主控电路连接。

2. 如权利要求1所述的基于单片机控制的水杯,其特征在于:所述的杯体(1)的外壁的加热片和外壳(2)内壁的加热片之间设有隔热棉(5)。

3. 如权利要求1所述的基于单片机控制的水杯,其特征在于:所述的加热片(4)为MCH金属陶瓷发热片。

4. 如权利要求1-3任一权利要求所述的单片机控制的水杯,其特征在于:所述水杯设置有三档温度,分别为适合人体饮用的水的温度38°C,适合热饮保温温度60°C以及最适合泡茶的80°C。

5. 如权利要求4任一权利要求所述的单片机控制的水杯,其特征在于:所述的单片机(3)根据温度传感器(6)采集的温度低于所设定温度档5摄氏度使,开始加热。

6. 如权利要求1-3任一权利要求所述的单片机控制的水杯,其特征在于:所述按键(9)用控制电源的通断及选择发热片(4)的输出功率。。

7. 如权利要求1-3任一权利要求所述的单片机控制的水杯,其特征在于:所述的电池(7)为可充电的锂电池。

8. 如权利要求7所述的单片机控制的水杯,其特征在于:所述的锂电池的充电接口为Micro mini USB接口。

基于单片机控制的水杯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水杯,特别涉及到单片机控制的水杯。

背景技术

[0002] 目前,国内的酷控空调杯,空调杯运用热传导原理和相变原理相结合,通过杯体倒置摇动杯身,就可让杯体外壳温度控制在想要的范围内,达到暖手效果。

[0003] 国外的新型理念杯°CELSIUS加热杯,它既有保温功能又有加热功能。它内置可充电电池,既可以当做烧水壶,也能够当压力锅,还可以蒸煮加热食材。在杯子的底部有一个控制面板,通过按钮可以选择需要加热的温度,内置的恒温器可以精准控温,并能够选择华氏或者摄氏单位。配备了在方便在室内使用的快速充电器,并且这款加热杯使用了常见的Micro USB接口,方便在找不到充电器时借用其他设备充电。充电接口采用了隐藏式设计,并且电池可以拆卸,方便在户外长时间使用,可以多备几块电池进行替换。

[0004] 虽然°CELSIUS加热杯有保温功能,但是没有自动加热功能,十分不便利。没有暖手层,不能保证杯身的温度,没有暖手功能。采用的加热片不是MCH陶瓷发热体,加热效率不高,能耗高,不符合安全环保理念。

发明内容

[0005] 1、所要解决的技术问题:

现有的加热杯有保温功能,但是没有自动加热功能,也没有暖手层,而且加热效率不高。

[0006] 2、技术方案:

为了解决以上问题,本发明提供了一种基于单片机控制的水杯,包括杯体1和外壳2,所述杯体1设置在外壳2内,所述杯体1外壁和外壳2内壁都设有加热片4,杯体1的底座位于杯体1的下方,所述底座上设置有单片机3、数字芯片8和温度传感器6组成的主控电路,还设有电池7和按键9,所述的加热片4和主控电路连接,所述的电池7和主控电路连接。

[0007] 所述的杯体1的外壁的加热片和外壳2内壁的加热片之间设有隔热棉5。

[0008] 所述的加热片4为MCH金属陶瓷发热片。

[0009] 所述水杯设置有三档温度,分别为适合人体饮用的水的温度38°C,适合热饮保温温度60°C以及最适合泡茶的80°C。

[0010] 所述的单片机3根据温度传感器6采集的温度低于所设定温度档5摄氏度使,开始加热。

[0011] 所述按键9控制电源的通断及发热片4的输出功率。。

[0012] 所述的电池7为可充电的锂电池。

[0013] 所述的锂电池的充电接口为Micro mini USB接口。

[0014] 3、有益效果:

本发明提供的基于单片机控制的水杯增加了暖手系统,并且暖手与加热分离,可以单

独暖手和加热一起工作。并且采用了MCH陶瓷发热体,提高了加热效率,减少了能源的消耗,符合绿色环保理念。还能够自行加热,不必人工监测,使得产品更加智能化。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面通过附图来对本发明进行详细说明。

[0017] 如图1所示,本发明提供了一种基于单片机控制的水杯,包括杯体1和外壳2,所述杯体1设置在外壳2内,所述杯体1外壁和外壳2内壁都设有加热片4,杯体1的底座位于杯体1的下方,所述底座上设置有单片机3、数字芯片8和温度传感器6组成的主控电路,还设有电池7和按键9,所述的加热片4和主控电路连接,所述的电池7和主控电路连接。

[0018] 所述杯体1外壁和外壳2内壁都设有加热片4,杯体1外壁的加热片用于给杯体1内的水加热,外壳2内壁的加热片,是用于加热暖手。这样解决了水杯暖手的问题。

[0019] 为了杯体1内水加热和暖手功能互相独立,不干扰,在所述的杯体1的外壁的加热片和外壳2内壁的加热片之间设有隔热棉5。

[0020] 为了提高加热效率,加热片4采用MCH金属陶瓷发热片。

[0021] 杯体1的底座设置有单片机3、数字芯片8和温度传感器6组成的主控电路,还设有电池7和按键9,所述的加热片4和主控电路连接,所述的电池7和主控电路连接。所述的电池7是给主控电路并提供电能,主控电路用于控制加热片4的加热和加热片4加热的功率。

[0022] 为了丰富水杯的功能,所述水杯设置有三档温度,分别为适合人体饮用的水的温度38°C,适合热饮保温温度60°C以及最适合泡茶的80°C。

[0023] 温度传感器6用于采集杯体1内水的温度,由于加热片4的加热是由单片机控制,所以所述的单片机3根据温度传感器6采集的温度低于所设定温度档5摄氏度使,开始加热。实现了自动加热功能。

[0024] 底座上设置的按键9用于控制电源的通断及选择发热片4的输出功率。

[0025] 为了更好的工作,选用的电池7为可充电的锂电池,选用的充电接口为Micro mini USB接口。Micro mini USB是国内的充电接口的标准,涵盖了绝大部分的智能手机,使充电口具有很大的兼容性,几乎任意的智能手机的充电器都可以给水杯充电。

[0026] 本发明提供的基于单片机控制的水杯增加了暖手系统,并且暖手与加热分离,可以单独暖手和加热一起工作。并且采用了MCH陶瓷发热体,提高了加热效率,减少了能源的消耗,符合绿色环保理念。还能够自行加热,不必人工监测,使得产品更加智能化。

[0027] 原文以上的实施例仅为说明本发明的技术思想,不能以此限定本发明的保护范围,凡是按照本发明提出的技术思想,在技术方案基础上所做的任何改动,均落入本发明保护范围之内。本发明未涉及的技术均可通过现有的技术加以实现。

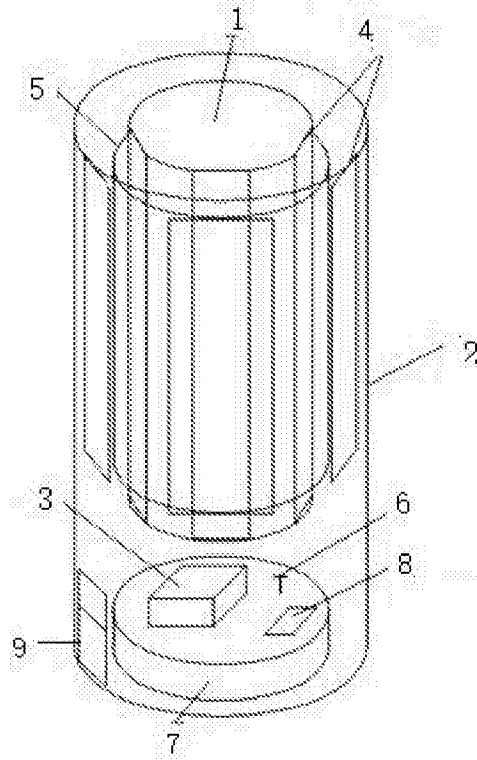


图1