



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204654502 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520329809. 9

(22) 申请日 2015. 05. 21

(73) 专利权人 四川爱迪讯科技有限公司  
地址 610041 四川省成都市高新区南华路  
1616 号 1 栋 2 单元 3 层 319 号

(72) 发明人 王涛 李东洋 王利波 杜若阳  
程祺翔

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理  
有限公司 11340

代理人 杨春

(51) Int. Cl.  
A47G 23/03(2006. 01)  
A47G 23/14(2006. 01)

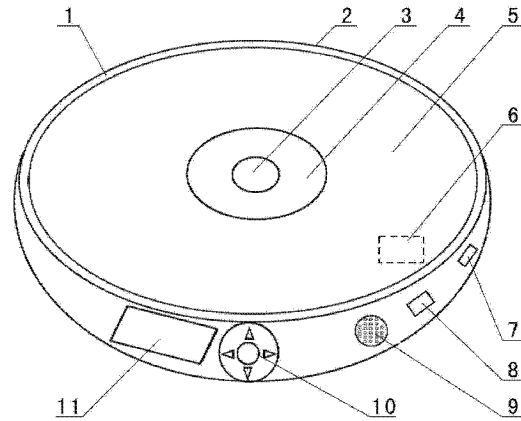
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型智能健康杯垫

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型智能健康杯垫，包括杯垫本体、加热片、中央处理器、温度传感器、重力传感器、键盘、显示屏和扬声器，温度传感器和重力传感器均设于杯垫本体的上表面的中部位置，键盘、显示屏和扬声器分别设于杯垫本体的侧壁表面，温度传感器、重力传感器、键盘、显示屏、扬声器和加热片分别与中央处理器对应连接。本实用新型通过增加温度传感器、重力传感器、键盘、显示屏和扬声器，使本新型智能健康杯垫具有检测水杯内水的温度和重量的功能，解决了白领等办公族饮水习惯差影响健康的问题，可以大量减少因饮水习惯不好而导致办公一族的常见疾病；本新型智能健康杯垫还能为婴幼儿家庭温奶器提供温度检测和提醒功能，其应用范围广泛。



1. 一种新型智能健康杯垫,包括杯垫本体、设于所述杯垫本体的上表面的加热片和设于所述杯垫本体内的中央处理器,其特征在于:还包括温度传感器、重力传感器、键盘、显示屏和扬声器,所述温度传感器和所述重力传感器均设于所述杯垫本体的上表面的中部位位置,所述键盘、所述显示屏和所述扬声器分别设于所述杯垫本体的侧壁表面,所述温度传感器的信号输出端、所述重力传感器的信号输出端、所述键盘的信号输出端、所述显示屏的信号输入端、所述扬声器的信号输入端和所述加热片的控制输入端分别与所述中央处理器的温度信号输入端、重力信号输入端、按键信号输入端、显示信号输出端、声音信号输出端和加热控制输出端对应连接。

2. 根据权利要求 1 所述的新型智能健康杯垫,其特征在于:所述温度传感器设于所述杯垫本体的上表面的中心位置,所述重力传感器围绕所述温度传感器设于所述杯垫本体的上表面,所述杯垫本体的侧壁为圆环形侧壁。

3. 根据权利要求 2 所述的新型智能健康杯垫,其特征在于:所述新型智能健康杯垫还包括与所述中央处理器对应连接的环形呼吸灯,所述环形呼吸灯设于所述杯垫本体的圆环形侧壁的上部。

4. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的新型智能健康杯垫,其特征在于:所述新型智能健康杯垫还包括与所述中央处理器对应连接的蓝牙终端,所述蓝牙终端设于所述杯垫本体的侧壁表面。

5. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的新型智能健康杯垫,其特征在于:所述新型智能健康杯垫还包括与所述中央处理器对应连接的 USB 接口,所述 USB 接口设于所述杯垫本体的侧壁表面。

## 一种新型智能健康杯垫

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于置于水杯下方并能够测温、加热的保温杯垫，尤其涉及一种能够跟踪使用者饮水量的新型智能健康杯垫。

### 背景技术

[0002] 智能健康杯垫保温功能能够实现对水杯进行加热，从而长时间保持水杯内的水处于一个合适的温度；智能杯垫的饮水提醒功能能够通过配置实现用户饮水量的跟踪和提醒。保温杯垫目前越来越多地应用于办公室工作人员饮水中，尤其适用于气温较低的季节、大部分时间气温较低的地区以及开有制冷空调的工作环境。

[0003] 但是，传统的保温杯垫只能进行简单的保温，不能实现温度智能控制和提醒，存在功能单一的缺陷，比如，本身不具有实时检测水杯内的水温和不能实现饮水量监测和饮水提醒的功能；而普通的智能水杯虽然提供了监测饮水量的功能，却必须借助手机或电脑才能实现饮水提醒的功能。所以，传统保温杯垫没有考虑到用户的现实需求，无法真正为使用者带来整体解决方案，不能解决温度变化与使用者饮水习惯的相互协调问题，不能恰当的提供饮水提醒和更适宜饮用温度的水，实用性大大降低，不能很好的满足用户需求。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种具有实时检测水杯内的水温和饮水提醒功能的新型智能健康杯垫。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的：

[0006] 一种新型智能健康杯垫，包括杯垫本体、设于所述杯垫本体的上表面的加热片和设于所述杯垫本体内的中央处理器，还包括温度传感器、重力传感器、键盘、显示屏和扬声器，所述温度传感器和所述重力传感器均设于所述杯垫本体的上表面的中部位置，所述键盘、所述显示屏和所述扬声器分别设于所述杯垫本体的侧壁表面，所述温度传感器的信号输出端、所述重力传感器的信号输出端、所述键盘的信号输出端、所述显示屏的信号输入端、所述扬声器的信号输入端和所述加热片的控制输入端分别与所述中央处理器的温度信号输入端、重力信号输入端、按键信号输入端、显示信号输出端、声音信号输出端和加热控制输出端对应连接。

[0007] 为了便于准确检测水杯的温度和重量且便于安装，所述温度传感器设于所述杯垫本体的上表面的中心位置，所述重力传感器围绕所述温度传感器设于所述杯垫本体的上表面，所述杯垫本体的侧壁为圆环形侧壁。

[0008] 为了便于更清楚、直观地显示温度信息，所述新型智能健康杯垫还包括与所述中央处理器对应连接的环形呼吸灯，所述环形呼吸灯设于所述杯垫本体的圆环形侧壁的上部。环形呼吸灯可以用不同色彩来表达不同温度，让用户一眼便可以获取大概的温度信息。

[0009] 为了便于与手机等蓝牙设备进行无线通讯，所述新型智能健康杯垫还包括与所述中央处理器对应连接的蓝牙终端，所述蓝牙终端设于所述杯垫本体的侧壁表面。

[0010] 为了便于为手机等电子设备提供充电接口,所述新型智能健康杯垫还包括与所述中央处理器对应连接的USB接口,所述USB接口设于所述杯垫本体的侧壁表面,用于供电和外设(电脑)与设备通讯。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:

[0012] 本实用新型通过增加温度传感器、重力传感器、键盘、显示屏和扬声器,使本新型智能健康杯垫具有检测水杯内水的温度和重量的功能,不仅能根据检测结果和键盘输入的预设标准实现最适合的饮用水温度控制和提醒功能,还充分考虑到用户的饮水习惯,解决了白领等办公族不良饮水习惯而影响健康的问题,让白领等办公族养成良好的饮水习惯,为他们的健康保驾护航,通过本新型智能健康杯垫的推广应用可以大量减少因饮水习惯不好而导致办公一族的常见疾病,如结石、便秘等;另外,本新型智能健康杯垫还能为婴幼儿家庭温奶器提供温度检测和提醒功能,其应用范围广泛。

## 附图说明

[0013] 图1是本实用新型所述新型智能健康杯垫的立体结构示意图。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0015] 如图1所示,本实用新型所述新型智能健康杯垫包括杯垫本体2、加热片5、中央处理器6、温度传感器3、重力传感器4、键盘10、显示屏11、扬声器9、环形呼吸灯1、蓝牙终端8和USB接口7,杯垫本体2的侧壁为圆环形侧壁,加热片5、温度传感器3和重力传感器4均设于杯垫本体2的上表面,温度传感器3设于杯垫本体2的上表面的中心位置,圆环形的重力传感器4围绕温度传感器3设于杯垫本体2的上表面的中部位置,圆环形的加热片5围绕重力传感器4设于杯垫本体2的上表面,中央处理器6设于杯垫本体2内,键盘10、显示屏11、扬声器9、环形呼吸灯1、蓝牙终端8和USB接口7分别设于杯垫本体2的侧壁表面,环形呼吸灯1设于杯垫本体2的圆环形侧壁的上部,温度传感器3的信号输出端、重力传感器4的信号输出端、键盘10的信号输出端、显示屏11(优选LCD)的信号输入端、扬声器9的信号输入端和加热片5的控制输入端分别与中央处理器6的温度信号输入端、重力信号输入端、按键信号输入端、显示信号输出端、声音信号输出端和加热控制输出端对应连接。

[0016] 为了对本新型智能健康杯垫的多功能进行深入地说明,下面结合图1对本新型智能健康杯垫的使用方法进行举例说明,下述方法为本新型智能健康杯垫较为常规的应用方法,仅用于解释本新型智能健康杯垫的先进性,不是本实用新型的创新技术,不作保护。

[0017] 温度感应与饮水提醒功能的实现:通过温度传感器4获取水杯(置于本杯垫上,图中未示)内水的温度,温度显示提供以下两种解决方案:温度示值显示在显示屏11上,或者,通过环形呼吸灯1按温度高低进行不同颜色的显示。

[0018] 基于水温的智能加热方案:当水温高于55摄氏度时,杯垫处于待机状态,低于55摄氏度时保温,低于45摄氏度时通过加热片5进入加热状态。

[0019] 基于水温的饮水提醒功能,当水温由高到低降到设定的高温值时,由中央处理器6控制环形呼吸灯1闪烁提醒,并通过扬声器9提供声音提醒。

[0020] 重力感应与饮水提醒:通过重力感应器4监测用户的饮水量和饮水频度,根据两

种方案进行饮水提醒：方案一是系统提供的几套针对不同饮水量需要的方案进行提醒，方案二是根据用户的自身习惯，使用键盘 10 进行设置。

[0021] 蓝牙与手机交互设置：通过蓝牙终端 8（包括蓝牙芯片、天线）与手机进行连接，并进行数据交互，实现通过手机配置各项饮水参数的功能，同时还可以通过蓝牙终端 8 实时读取到水杯中水的温度和饮水量数据。

[0022] 饮水提醒和饮水习惯分析功能：当水温较高的新烧开的开水由不适宜饮用温度降低到适用饮用时的温度提醒，本功能是在大量分析都市办公族一般在加开水时是最需要饮水的时间，而加入开水后却不能立即饮用，在投入新的工作时，时常忘记饮水的习惯，从而提出的提醒解决方案；同时根据用户的重点，平时饮水的习惯为用户提供推荐的饮水量和饮水频次，同时支持用户根据自己的特殊情况，自行设定频度和饮水量：中央处理器 6 将根据配置的相关参数进行记录、跟踪、提醒。饮水量的测试方法：首先将空杯放在本杯垫上，长按键盘 10 的 OK 键初始化杯身的重量，以后根据杯中水量的减少进行饮水量的统计，但杯中的水量增加时将不进行计量。当水温过高时水量减少不进行计量。

[0023] 另外，为了提高温度传感器 3 的灵敏度，可以接合传统温度传感探头和红外温度监测实现对温度的精准测量；为了对饮水量的精确计量，可以使用高精度的重力传感器 4 实现精准计量，同时使用杯身自重初始化，并接合杯子与水量重量变化，通过数据分析确定是否为饮水，从而实现饮水量的准确计量；重力传感器 4 的辅助功能还可以作为用户精准的微型电子秤。

[0024] 综上，本实用新型是一种对健康饮水的深刻分析，是一种不需要用户更换水杯即可带来健康饮水体验的设计思想，通过对温度、饮水量、饮水频度的监测，让使用者饮用最适宜温度的水，且能让使用者树立良好的饮水习惯。

[0025] 上述实施例只是本实用新型的较佳实施例，并不是对本实用新型技术方案的限制，只要是不经过创造性劳动即可在上述实施例的基础上实现的技术方案，均应视为落入本实用新型专利的权利保护范围内。

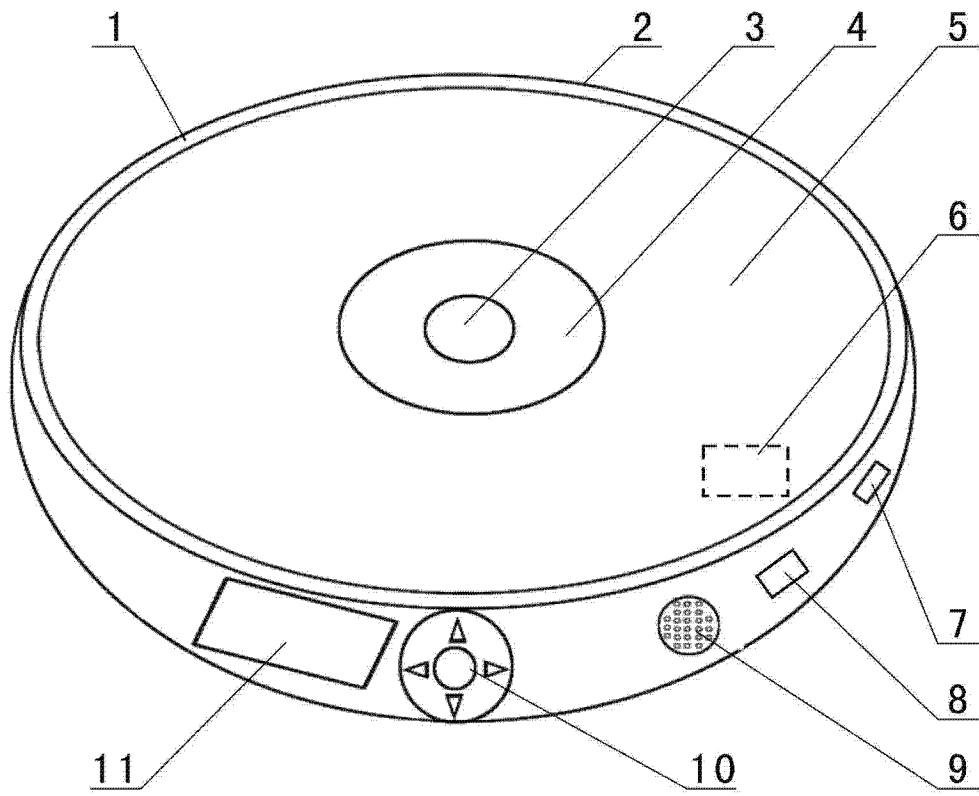


图 1