



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204635828 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520235483. 3

(22) 申请日 2015. 04. 19

(73) 专利权人 曹克勤

地址 430074 湖北省武汉市洪山区华中科技大学环境科学与工程学院环境工程1302 班

(72) 发明人 曹克勤

(51) Int. Cl.

A47G 19/22(2006. 01)

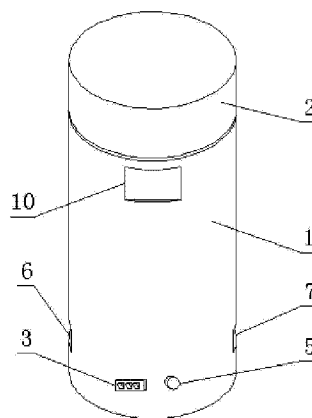
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种表面设置有温度显示屏的多功能真空杯

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种表面设置有温度显示屏的多功能真空杯,它由杯壳、杯盖、开关、移动电源、指示灯、USB 接口、电源插口、电热丝、温度感应器、温度显示屏、电子表、控制电路构成;杯壳分内层和外层,内外层之间抽成真空,杯口设有外螺纹,内层内部设有温度感应器,外层前侧面设有温度显示屏,后侧面设有电子表,杯底前侧设有开关和指示灯,左侧设有 USB 接口,右侧设有电源插口,内部设有移动电源和电热丝。本实用新型既能够利用外接电源和移动电源供电加热水,又能够给手机等移动设备充电,还能够查看时间。



1. 一种表面设置有温度显示屏的多功能真空杯,其特征在于:它由杯壳、杯盖、开关、移动电源、指示灯、USB 接口、电源插口、电热丝、温度感应器、温度显示屏、电子表、控制电路构成;所述的杯壳为圆筒状,分内层和外层,内层厚度大于外层,内外层之间抽成真空,杯口设有外螺纹,内层内部设有温度感应器,外层前侧面设有方形温度显示屏,后侧面设有电子表,杯底加厚,且前侧设有开关和指示灯,左侧设有 USB 接口,右侧设有电源插口,内部设有方形移动电源和圆形电热丝;所述的杯盖为圆筒状,盖口设有内螺纹;所述的开关为组合式开关,上面有三个分开关,从左到右依次为加热开关、电源插口开关、USB 接口开关;所述的指示灯为圆形,能够发出绿、红、蓝三种颜色的光;所述的控制电路由移动电源 E、指示灯 Z、电热丝 S、电源插口 D、USB 接口 B、加热开关 K1、电源插口开关 K2、USB 接口开关 K3 组成。

2. 根据权利要求 1 所述的表面设置有温度显示屏的多功能真空杯,其特征在于:所述的杯壳杯口的外螺纹和杯盖的内螺纹相啮合。

3. 根据权利要求 1 所述的表面设置有温度显示屏的多功能真空杯,其特征在于:所述的指示灯在移动电源充电时发红光,充电完成时发蓝光,在移动电源给水加热和给手机等移动设备充电时发绿光。

## 一种表面设置有温度显示屏的多功能真空杯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水杯,尤其是一种表面设置有温度显示屏的多功能真空杯。

### 背景技术

[0002] 水是生命之源,人类的生存离不开水,平常人们都是用水杯喝水,水杯成了人们日常生活中必不可少的生活用品。水杯一般体积较小,人们可以很方便的单手拿起,杯底较宽大,可以稳定的放在桌子上。水杯采用玻璃、陶瓷、塑料、金属等坚固不溶于水的材料制作,可以安全容纳多种可食用的液体。

[0003] 随着人们生活质量的提高,各种各样的水杯相继出现,外观也越来越漂亮。平常人们上班和学生上课时都喜欢用水杯带一杯热水到办公室和寝室,以便口渴时喝,但是由于普通水杯没有加热保温功能,导致杯中的水很容易凉,不能拿来喝以及冲咖啡和泡面,而且手机没电时,另外携带移动电源很不方便。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服上述现有产品的不足,本实用新型的目的在于提供一种表面设置有温度显示屏的多功能真空杯,它采用把水杯设计成内外两层,杯底加厚,中间留出真空层,内层侧面设有温度感应器,外层侧面设有温度显示屏和电子表,杯底内部设有电热丝和移动电源,外部设有开关、指示灯、USB 接口和电源插口。

[0005] 为了实现本实用新型的目的所采用的技术方案是:一种表面设置有温度显示屏的多功能真空杯,其特征在于:它由杯壳、杯盖、开关、移动电源、指示灯、USB 接口、电源插口、电热丝、温度感应器、温度显示屏、电子表、控制电路构成;所述的杯壳为圆筒状,分内层和外层,内层厚度大于外层,内外层之间抽成真空,杯口设有外螺纹,内层内部设有温度感应器,外层前侧面设有方形温度显示屏,后侧面设有电子表,杯底加厚,且前侧设有开关和指示灯,左侧设有 USB 接口,右侧设有电源插口,内部设有方形移动电源和圆形电热丝;所述的杯盖为圆筒状,盖口设有内螺纹;所述的开关为组合式开关,上面有三个分开关,从左到右依次为加热开关、电源插口开关、USB 接口开关;所述的指示灯为圆形,能够发出绿、红、蓝三种颜色的光;所述的控制电路由移动电源 E、指示灯 Z、电热丝 S、电源插口 D、USB 接口 B、加热开关 K1、电源插口开关 K2、USB 接口开关 K3 组成。

[0006] 本实用新型的有益效果是:既能够利用外接电源和移动电源供电加热水,方便喝热水以及泡面和充咖啡,又能够利用 USB 接口给手机等移动设备充电,还能够利用电子表查看时间。

### 附图说明

[0007] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0008] 图 1 为本实用新型结构图

[0009] 图 2 为本实用新型背面结构图

[0010] 图 3 为本实用新型剖视图

[0011] 图 4 为本实用新型左侧剖视图

[0012] 图 5 为本实用新型电路图

[0013] 图中 1- 杯壳、2- 杯盖、3- 开关、4- 移动电源、5- 指示灯、6-USB 接口、7- 电源插口、8- 电热丝、9- 温度感应器、10- 温度显示屏、11- 电子表。

### 具体实施方式

[0014] 在图 1、图 2、图 3、图 4、图 5 所示的第一实施例中，一种表面设置有温度显示屏的多功能真空杯，其特征在于：它由杯壳、杯盖、开关、移动电源、指示灯、USB 接口、电源插口、电热丝、温度感应器、温度显示屏、电子表、控制电路构成；所述的杯壳为圆筒状，分内层和外层，内层厚度大于外层，内外层之间抽成真空，杯口设有外螺纹，内层内部设有温度感应器，外层前侧面设有方形温度显示屏，后侧面设有电子表，杯底加厚，且前侧设有开关和指示灯，左侧设有 USB 接口，右侧设有电源插口，内部设有方形移动电源和圆形电热丝；所述的杯盖为圆筒状，盖口设有内螺纹；所述的开关为组合式开关，上面有三个分开关，从左到右依次为加热开关、电源插口开关、USB 接口开关；所述的指示灯为圆形，能够发出绿、红、蓝三种颜色的光；所述的控制电路由移动电源 E、指示灯 Z、电热丝 S、电源插口 D、USB 接口 B、加热开关 K1、电源插口开关 K2、USB 接口开关 K3 组成。

[0015] 在图 1、图 2、图 3、图 4、图 5 所示的第二实施例中，所述的杯壳杯口的外螺纹和杯盖的内螺纹相啮合，用来固定杯壳和杯盖，保证水杯内部水的干净卫生，内外层之间的真空层，可减缓杯内热水的热量散失，延长保温时间；所述的开关中的加热开关用来控制电热丝接入和断开电路，电源插口开关用来控制移动电源充电以及外接电源给水加热的开始和结束，USB 接口开关用来控制手机等移动设备充电的开始和结束；所述的移动电源用来为杯内水加热和给手机等移动设备充电；所述的指示灯在移动电源充电时发红光，充电完成时发蓝光，在移动电源给水加热和给手机等移动设备充电时发绿光，用来指示移动电源是否正常工作和充电情况；所述的 USB 接口用来连接手机等移动设备，为它们充电；所述的电源插口用来连接外部电源，为移动电源充电和直接给水加热；所述的电热丝能够把电能转化为热能，用来为水加热；所述的温度感应器用来感应杯内热水的温度变化，并测出水温具体数值；所述的温度显示屏用来显示温度感应器测出的温度数值，方便使用者知道杯内水是否加热到了自己想要的温度；所述的电子表具有显示时间、日历、星期几等功能，方便使用者查看时间。

[0016] 在图 1、图 2、图 3、图 4、图 5 所示的第三实施例中，所述的控制电路，闭合加热开关 K1 后，指示灯 Z 发绿光，移动电源 E 开始为电路提供电能，使电热丝 S 给杯内水加热；把水杯通过电源插口 D 连接外部电源，闭合电源插口开关 K2，外部电源开始给移动电源 E 充电，指示灯 Z 发红光，充电完成指示灯 Z 发蓝光，同时闭合加热开关 K1 和电源插口开关 K2，外部电源开始为杯内热水加热；把手机等移动设备通过 USB 接口 B 连接水杯，闭合 USB 接口开关 K3，指示灯 Z 发绿光，移动电源 E 开始给手机等移动设备充电。

[0017] 使用本实用新型时，当需要给水加热时，选择性闭合加热开关或通过水杯电源插口把水杯连接外部电源并同时闭合加热开关和电源插口开关，指示灯发绿光，电热丝开始给杯内水加热，温度显示屏会显示杯内水的温度数值，当看到温度达到自己想要数值时，断

开加热开关或同时断开加热开关和电源插口开关,电热丝停止给杯内水加热,杯内水烧开后,电路会自动跳闸;当需要给移动电源充电时,通过水杯电源插口把水杯连接外部电源,闭合电源插口开关,指示灯发红光,外部电源开始给移动电源充电,看到指示灯发蓝光后,断开电源插口开关即可;当需要给手机等移动设备充电时,把它们通过水杯 USB 接口连接水杯,闭合 USB 接口开关,指示灯发绿光,移动电源开始为手机等移动设备充电。

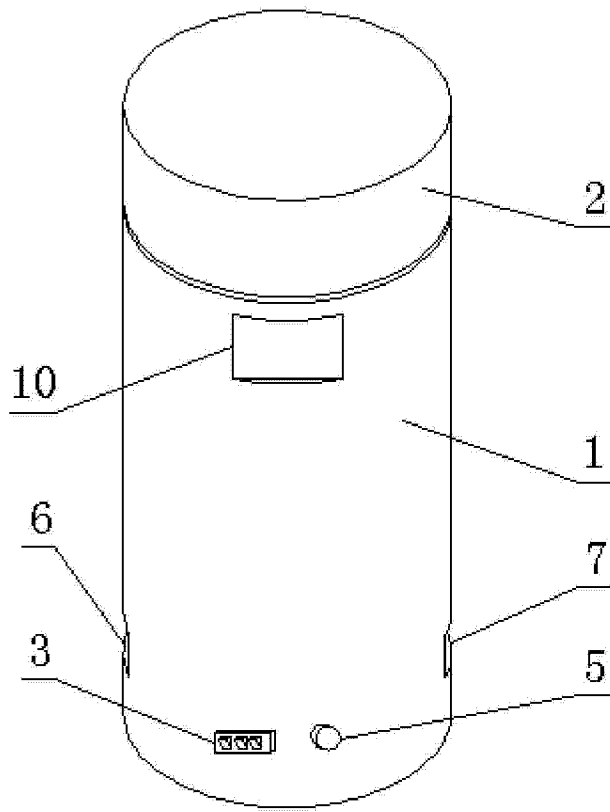


图 1

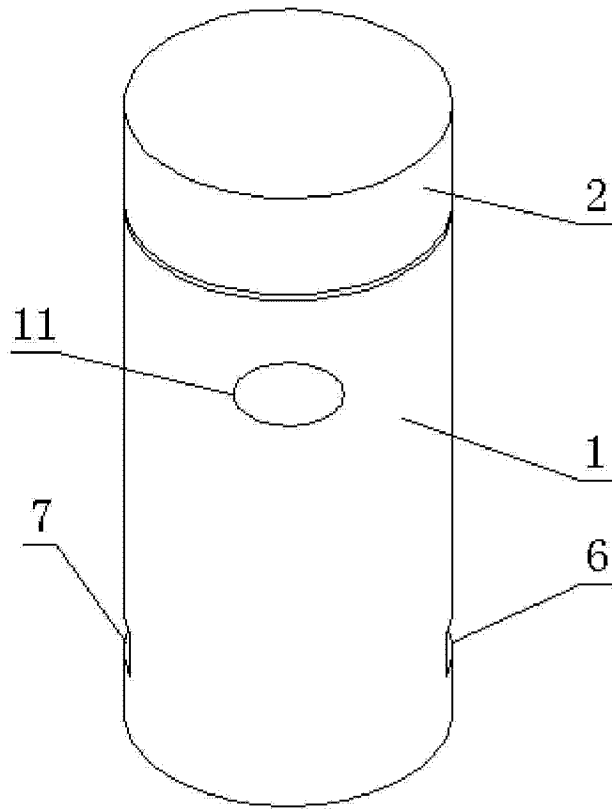


图 2

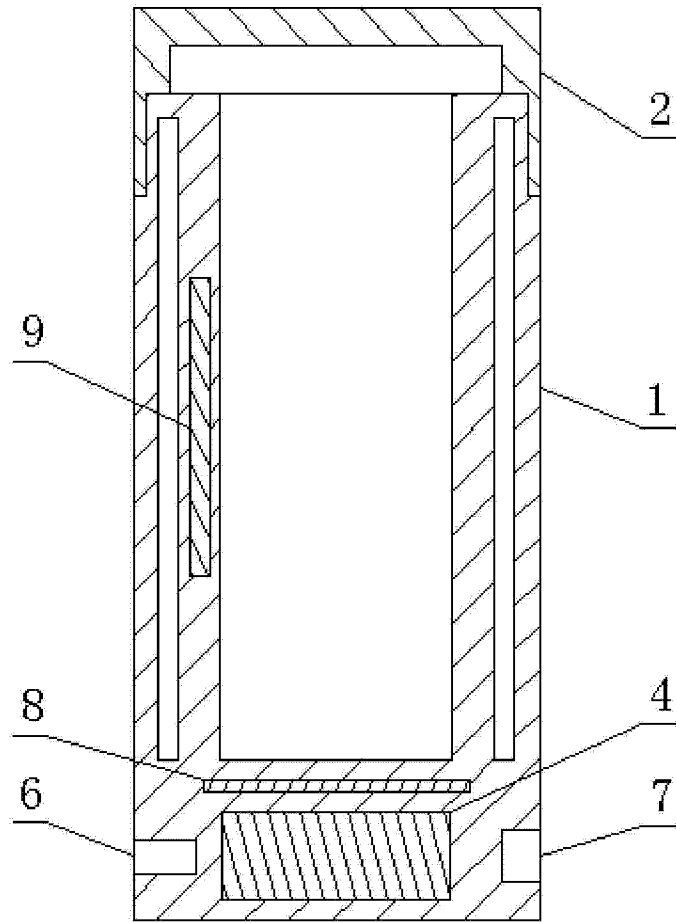


图 3



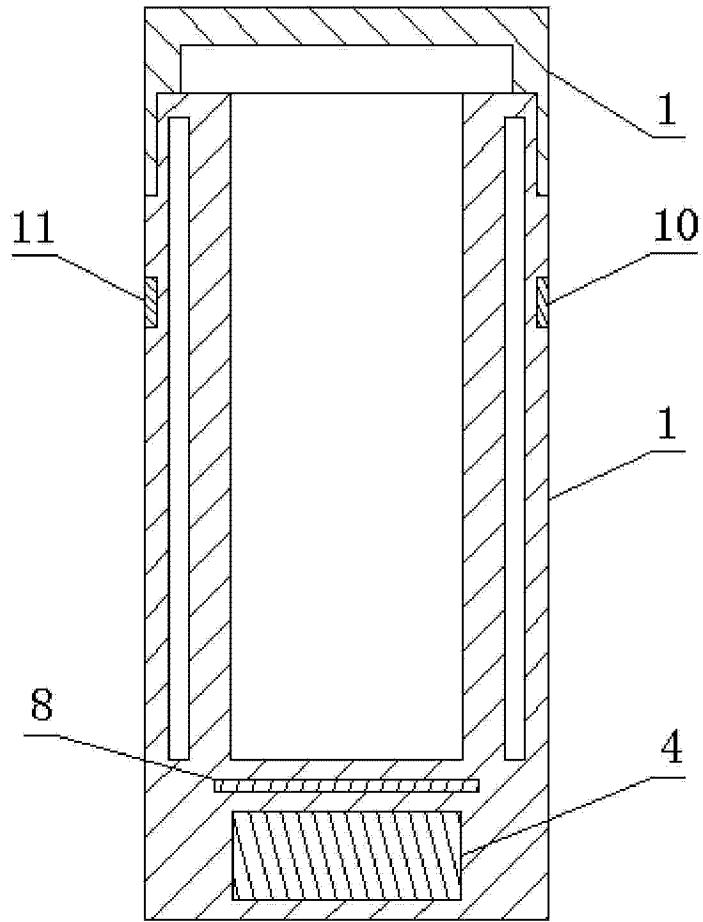


图 4

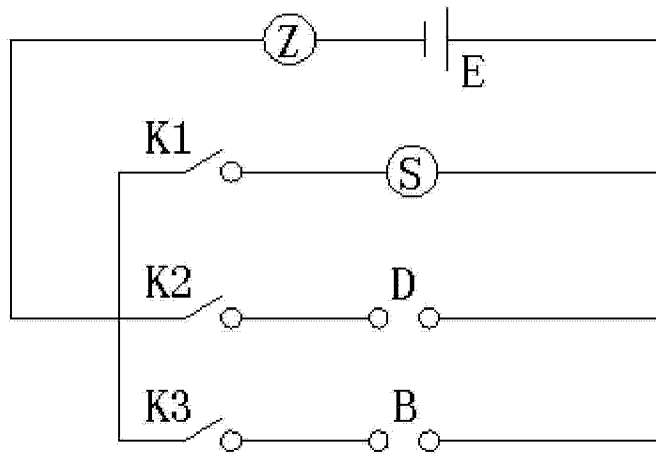


图 5