



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204483721 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520189220. 3

(22) 申请日 2015. 03. 31

(73) 专利权人 浙江大学

地址 310058 浙江省杭州市西湖区余杭塘路
866 号

(72) 发明人 余谦

(51) Int. Cl.

A47G 19/22(2006. 01)

A47G 23/04(2006. 01)

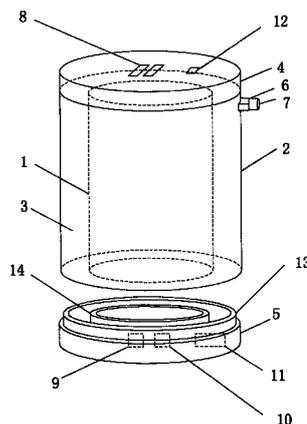
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

多功能冷热水杯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于日常生活饮用水的多功能冷热水杯。水杯包括内杯体、外杯体、空腔、杯盖、杯底、密封圈、环形棉花胆、注水口、注水口盖、数码管、温度传感器、电池和微控制器。本实用新型具有制冷、保温和温度指示功能，水杯结构简单，可根据需求选择保温或制冷功能，方便人们对饮水温度的需求。



1. 一种多功能冷热水杯,它主要由:内杯体、外杯体、空腔、杯盖、杯底、密封圈、环形棉花胆、注水口、注水口盖、数码管、温度传感器、电池和微控制器组成,其特征在于:所述内杯体与外杯体同轴构成杯体,所述内外杯体间存在空腔并在杯顶处相连,所述棉花胆可填充在空腔内,所述注水口在外杯体顶部,所述内外杯体通过螺纹旋紧并安装在杯底上,所述杯底在杯体底部有内外两圈螺纹并由密封圈密封,在所述杯盖安装在内外杯体顶部并有密封圈密封,所述温度传感器安装在杯底,所述微控制器安装在杯底,所述数码管安装在杯盖处,所述电池安装在杯底。

2. 如权利要求 1 所述的多功能冷热水杯,其特征在于:所述环形棉花胆可填充至内外杯体的空腔内,所述注水口在外杯体处可注入冷水,所述杯底有内外两圈螺纹并由密封圈密封防漏水。

多功能冷热水杯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水杯,具体是一种多功能冷热水杯,属于日常生活用品领域。

背景技术

[0002] 水在人体新陈代谢过程中有着极其重要的作用,然而,人们对饮用水温度的要求却不尽相同。现有的常见水杯多数为普通和保温杯。普通杯散热相对较好,但其无保温作用,所以适合于夏季使用,而保温杯虽然有很好的保温功能却无法快速散热,适合冬季和泡茶时使用。虽然市面上已经出现了通过电阻丝热以及通过制冷片制冷的水杯,但其能耗过大,不适合长期使用。

发明内容

[0003] 为了克服现有水杯的缺陷,本实用新型提供了一种多功能冷热水杯。该水杯无电阻丝和制冷片装置,在使用过程中能够方便地切换保温和制冷功能,同时还能通过数码管显示水温。

[0004] 一种多功能冷热水杯,它主要由:内杯体、外杯体、空腔、杯盖、杯底、密封圈、环形棉花胆、注水口、注水口盖、数码管、温度传感器、电池和微控制器组成,其特征在于:所述内杯体与外杯体同轴构成杯体,所述内外杯体间存在空腔并在杯顶处相连,所述环形棉花胆可填充在空腔内,所述注水口在外杯体顶部,所述内外杯体通过螺纹旋紧并安装在杯底上,所述杯底在杯体底部有内外两圈螺纹并由密封圈密封,所述杯盖安装在内外杯体顶部并有密封圈密封,所述温度传感器安装在杯底,所述微控制器安装在杯底,所述电池安装在杯底,所述数码管安装在杯盖处。

[0005] 水杯有保温和制冷功能:当需要对饮用水保温时,可将杯底从内外杯体上拧下,在内外杯体间的空腔处填入环形棉花胆,然后重新将杯底拧紧。当需要对饮用水制冷时,可取出空腔处的环形棉花胆,拧下注水口盖,通过注水口向内外杯体的空腔内注水然后用注水口盖封闭注水口,若空腔内冷水温度上升,可更换空腔内水保证制冷效果,还可注入冰水加快杯内热水的降温速度。当对保温和制冷效果要求不大时,可取出环形棉花胆或是倒出空腔中冷水。

[0006] 当需要指示水温时,可按下开关,电路开始工作。在杯底处的温度传感器检测水温信号,通过微控制器进行模数转换和处理输出信号至数码管,数码管即能实时显示杯内水的温度。

[0007] 本实用新型的有益效果是:可方便切换水杯的保温和制冷功能;实时显示饮用水温度保证饮水舒适;无需使用其他制热或制冷设备来维持水温,水杯子能耗低。

附图说明

[0008] 下面结合附图对本实用新型进一步说明:

[0009] 图1是本实用新型的一种多功能冷热水杯结构示意图。

[0010] 图 2 是本实用新型的环形棉花胆示意图。

[0011] 图 1 中 1. 内杯体 2. 外杯体 3. 空腔 4. 杯盖 5. 杯底 6. 注水口 7. 注水口盖 8. 数码管 9. 温度传感器 10. 电池 11. 微控制器 12. 显示按钮 13. 外螺纹 14. 内螺纹

[0012] 图 2 中 15. 环形棉花胆

具体实施方式

[0013] 在图 1 中,所述内杯体 1 与外杯体 2 同轴构成杯体,所述内杯体 1 与外杯体 2 间存在空腔 3 并在杯顶处相连,所述棉花胆可填充在空腔 3 内,所述注水口 6 在外杯体顶部,所述注水口盖 7 通过通过螺纹拧紧在注水口 6,所述内杯体 1 和外杯体 2 通过螺纹旋紧并安装在杯底 5 上,所述杯底 5 有外螺纹 13 和内螺纹 14,在所述杯盖 4 安装在内杯体 1 和外杯体 2 顶部,所述温度传感器 9 安装在杯底 5,所述微控制器 11 安装在杯底 5,所述数码管 8 安装在杯盖 4 处,所述电池 10 安装在杯底 5,所述显示按钮 12 安装在杯盖 4 上。

[0014] 在图 2 中,所述环形棉花胆 15 可塞入图 1 中空腔 3 内。

[0015] 水杯具有保温和制冷功能:需要保温时,空杯状态下将杯底 5 拧下,向空腔 3 中塞入环形棉花胆 15,将杯底 5 拧上与内杯体 1 和外杯体 2 固定,打开杯盖 4,加入水。需要制冷时,空杯状态下,将杯底拧下 5,取出空腔 3 中的环形棉花胆 15,将杯底 5 拧上与内杯体 1 和外杯体 2 固定,拧下注水口盖 7,向注水口 6 中注入冷水,拧紧注水口盖 7,打开杯盖 4,加入水。需更换注入空腔 3 中的冷水时,可先拧下注水口盖 7,导出空腔 3 中盛有的冷水,重新通过注水口 6 向空腔 3 注入冷水,拧紧注水口盖 7。对保温和制冷要求不高时,可保证空腔 3 中无环形棉花胆 15 或冷水。

[0016] 水杯具有温度显示功能:按下显示按钮 12,温度传感器 9 采集温度信号,经过微控制器 11 进行 AD 采样,得到温度的数字信号,微控制器 11 经过信号分析将显示信号输出至数码管 8,显示实时的水温信息。

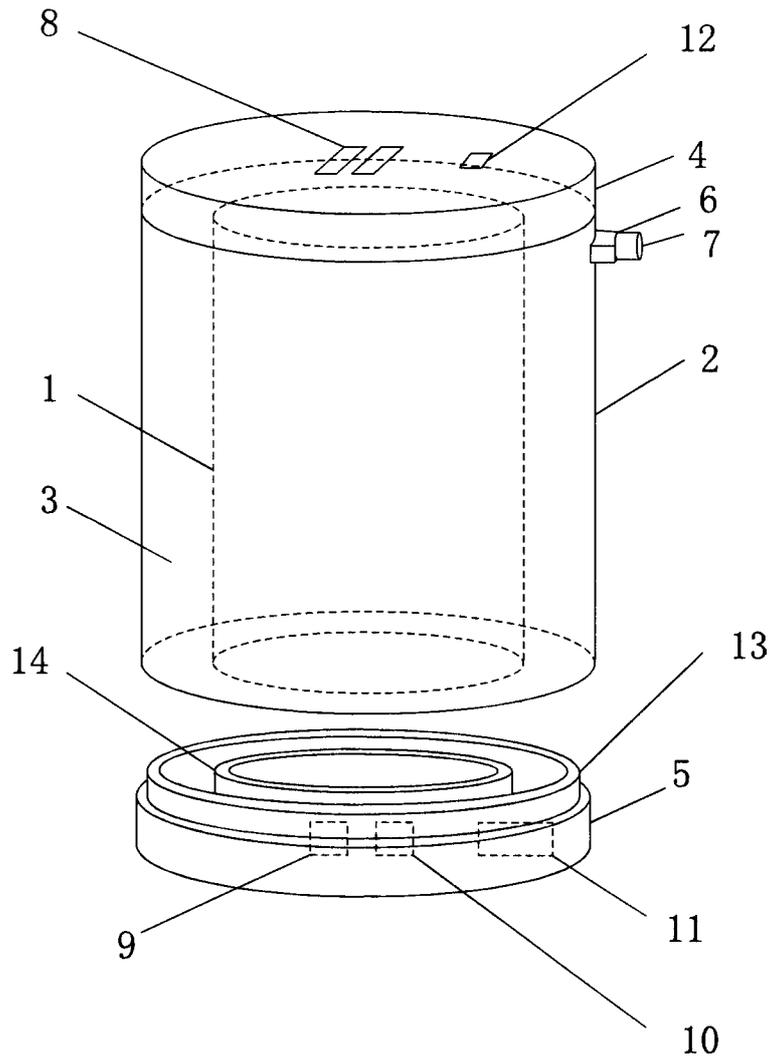


图 1

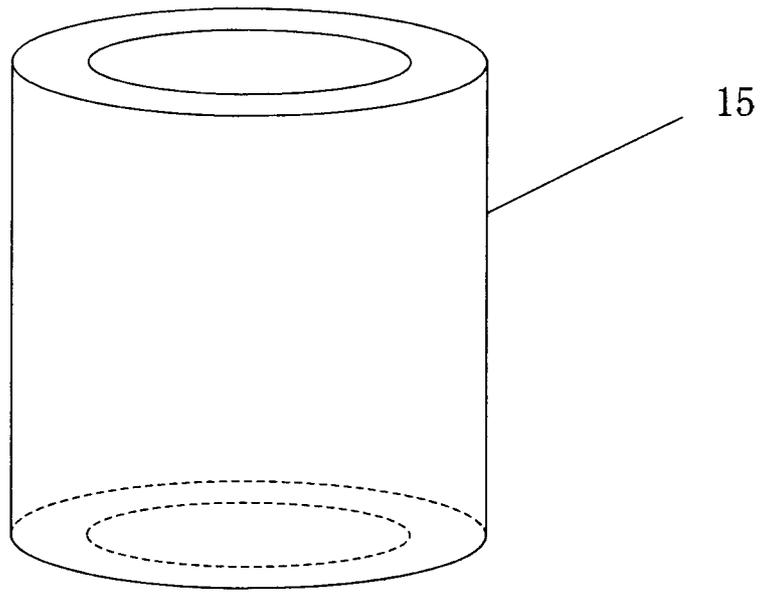


图 2