



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203969972 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201420369090. 7

(22) 申请日 2014. 06. 27

(73) 专利权人 李求根

地址 201800 上海市嘉定工业区南苑二村
29 号 601 室

专利权人 邓云峰

(72) 发明人 李求根 邓云峰

(51) Int. Cl.

A47G 19/22(2006. 01)

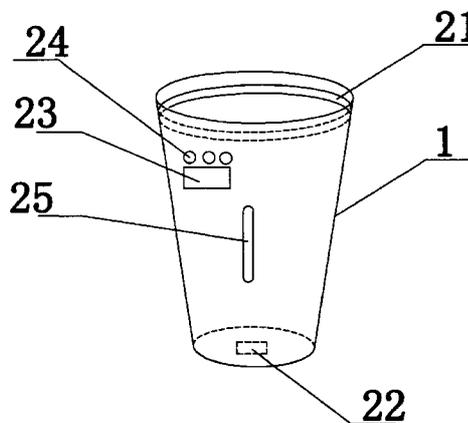
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

智能多功能杯子

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能多功能杯子,包括杯体和设置在杯体上的智能电子装置,智能电子装置包括电池、控制芯片、无线模块以及压力传感器,无线模块和压力传感器连接控制芯片,其特征在于:智能电子装置还包括水平传感器、3D 加速度传感器以及触摸传感器,触摸传感器设置在杯口,水平传感器、3D 加速度传感器以及触摸传感器连接控制芯片,无线模块采用 Zigbee 无线模块或蓝牙模块。本实用新型与现有技术相比,具有以下优点和效果:结构简单合理,可以得到杯子内的比较科学准确的水量信息,以及更加科学准确的喝水量信息,功耗小,从而可以长期不用更换电池,提高了使用的便利性。



1. 一种智能多功能杯子,包括杯体和设置在杯体上的智能电子装置,智能电子装置包括电池、控制芯片、无线模块以及压力传感器,无线模块和压力传感器连接控制芯片,其特征在于:智能电子装置还包括水平传感器、3D 加速度传感器以及触摸传感器,触摸传感器设置在杯口,水平传感器、3D 加速度传感器以及触摸传感器连接控制芯片,无线模块采用 Zigbee 无线模块或蓝牙模块。

2. 根据权利要求 1 所述的智能多功能杯子,其特征在于:智能电子装置还包括温度传感器,温度传感器连接控制芯片。

3. 根据权利要求 1 所述的智能多功能杯子,其特征在于:该智能多功能杯子还包括机械式压力开关,机械式压力开关设置在杯底,电池通过机械式压力开关连接智能电子装置。

4. 根据权利要求 1 所述的智能多功能杯子,其特征在于:智能电子装置还包括显示屏,显示屏设置在杯身上,显示屏连接控制芯片。

5. 根据权利要求 2 所述的智能多功能杯子,其特征在于:智能电子装置还包括三个指示灯,指示灯设置在杯身上,指示灯连接控制芯片。

6. 根据权利要求 2 所述的智能多功能杯子,其特征在于:智能电子装置还包括变色显示条,变色显示条嵌在杯身上,变色显示条采用感温变色材料制成。

7. 根据权利要求 2 所述的智能多功能杯子,其特征在于:智能电子装置还包括声音提示模块,声音提示模块连接控制芯片。

8. 根据权利要求 1 所述的智能多功能杯子,其特征在于:触摸传感器设置在杯口内侧。

智能多功能杯子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能多功能杯子。

背景技术

[0002] 杯子是使用较为频繁且颇为重要的生活用品,市面上的大部分杯子只有单纯的容纳水以及饮料等液体的功能,由于现在人们对生活质量的要求越来越高,人们对杯子这样的普通生活用品的改进也非常的多,其中,随着科技的发展,通过设置电子设备,杯子也可具有感温和提醒等功能,使得杯子的使用更加智能方便。

[0003] 例如,专利申请号为:201310523014.7,专利名称为“智能杯子”的中国发明专利,通过设置于杯体的压力、温度、PH 值等传感器测量数据,并通过无线传输模块发送至终端或服务器,最后进行记录、跟踪,同时具备喝水自动提醒功能。该发明专利中,没有考虑到现实的使用情况中,杯子中的水并非全部都会被喝掉,部分水可能会被倒掉,因此单纯通过水量的减少去判定喝水量是存在巨大的实际偏差的,并且当杯子倾斜时,通过压力传感器测量的水量是也是存在实际偏差的,因此这些使得对水量的数据记录效果大打折扣,并且无线模块功耗较高,需要经常更换电池,造成使用上的不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的上述不足,而提供一种结构设计合理,可准确识别喝水量以及较为节能的智能多功能杯子。

[0005] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种智能多功能杯子,包括杯体和设置在杯体上的智能电子装置,智能电子装置包括电池、控制芯片、无线模块以及压力传感器,无线模块和压力传感器连接控制芯片,其特征在于:智能电子装置还包括水平传感器、3D 加速度传感器以及触摸传感器,触摸传感器设置在杯口,水平传感器、3D 加速度传感器以及触摸传感器连接控制芯片,无线模块采用 Zigbee 无线模块或蓝牙模块。压力传感器可以检测到杯子内的水施与杯底的压力,从而相应转换计算出水的质量,并结合水平传感器感应杯子的倾斜量,从而可以实现对杯子内的水量进行修正,最终得到杯子内的比较准确的水量信息,通过 3D 加速度传感器识别倒水的动作,并结合触摸传感器识别人的嘴唇是否接触到杯子,从而更加准确地判定每次的水量减少是人喝掉的还是倒掉的,Zigbee 无线模块或蓝牙模块的功耗很小,能大大提高杯子的智能电子装置的电池耐用度。

[0007] 作为优选,智能电子装置还包括温度传感器,温度传感器连接控制芯片。温度传感器用于感测水温。

[0008] 该智能多功能杯子还包括机械式压力开关,机械式压力开关设置在杯底,电池通过机械式压力开关连接智能电子装置。当杯中有一定水量时,机械式压力开关接通智能电子装置的电源,智能电子装置进行工作,当杯子内几乎无水时,机械式压力开关断开智能电子装置的电源,从而起到节能的目的。

[0009] 作为优选,智能电子装置还包括显示屏,显示屏设置在杯身上,显示屏连接控制芯片。通过显示屏可以显示杯子和水的各种状态信息。

[0010] 作为优选,智能电子装置还包括三个指示灯,指示灯设置在杯身上,指示灯连接控制芯片。三种不同颜色的指示灯,分别指示烫水、温水和凉水三种状态。

[0011] 作为优选,智能电子装置还包括变色显示条,变色显示条嵌在杯身上,变色显示条采用感温变色材料制成。变色显示条受到不同的水温影响会呈现出多种颜色,从而直观地显示烫水、温水和凉水等水温状态及其过渡状态,不仅实用,而且具有趣味性。

[0012] 作为优选,智能电子装置还包括声音提示模块,声音提示模块连接控制芯片。通过声音提示模块可以根据系统设置的不同参数对饮水者发出各种提示音。

[0013] 作为优选,触摸传感器设置在杯口内侧。由于杯口内侧只有喝水时,才会被嘴唇触碰到,因此采用这样的结构,可以正确识别喝水动作和喝水量,从而使得检测的数据更加准确。

[0014] 作为优选,触摸传感器采用环形结构。

[0015] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点和效果:结构简单合理,可以得到杯子内的更加科学准确的水量信息,以及更加科学准确的喝水量信息,功耗小,从而可以长期不用更换电池,提高了使用的便利性。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型实施例智能多功能杯子在变色显示条竖直设置在杯身的中部时的结构示意图。

[0017] 图 2 是本实用新型实施例智能电子装置的连接框图。

[0018] 图 3 是本实用新型实施例智能多功能杯子在变色显示条呈环状围绕在杯身上时的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图并通过实施例对本实用新型作进一步的详细说明,以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0020] 参见图 1- 图 3,本实施例智能多功能杯子,包括杯体 1 和设置在杯体 1 上的智能电子装置,智能电子装置包括电池、控制芯片、无线模块、压力传感器、水平传感器、3D 加速度传感器以及触摸传感器 21,无线模块、压力传感器、水平传感器、3D 加速度传感器以及触摸传感器 21 连接控制芯片,触摸传感器 21 设置在杯口的内侧,无线模块采用 Zigbee 无线模块或蓝牙模块。

[0021] 智能电子装置还包括温度传感器、显示屏 23、三个指示灯 24 和声音提示模块,温度传感器、显示屏 23、三个指示灯 24 和声音提示模块连接控制芯片,显示屏 23 以及三个指示灯 24 设置在杯身上。杯身上设置变色显示条 25,变色显示条 25 嵌在杯身上,变色显示条 25 采用感温变色材料制成。变色显示条 25 竖直设置在杯身的中部(如图 1 所示)或者呈环状围绕在杯身上(如图 3 所示),该智能多功能杯子还包括机械式压力开关 22,机械式压力开关 22 设置在杯底,电池通过机械式压力开关 22 连接智能电子装置。机械式压力开关 22 采用弹簧触片开关。机械式压力开关 22 可采用弹簧开关结构。

[0022] 本实用新型实施例针对现有智能杯子的缺陷,采用水平传感器、3D 加速度传感器和杯口内侧的触摸传感器 21,触摸传感器 21 采用环形结构。最大限度降低了对饮水者实际饮水量的错误统计量;通过 Zigbee 无线模块或蓝牙模块可实现向家庭网关发送各种数据,家庭网关通过互联网或移动网络向远程终端发送数据,使该杯子还具备远程遥控功能,起到远程饮水监督的作用,通过对终端接收数据的综合分析(含时段饮水总量、温度曲线、温度变化率、喝水时段、喝水次数,乃至饮水者自身因素,如年龄、性别、身体健康状况等),向饮水者提供科学的饮水测评报告和饮水建议,最大限度的与饮水者本身健康状况进行关联和跟踪,真正达到引导饮水者养成科学的饮水方式或习惯,从而提升饮水者的健康水平;通过声音提示模块可以根据系统设置的各种参数对饮水者发出各种提示音,如烫水降温到一定温度则提示饮水者及时喝水,如水温降到一定温度则提示饮水者停止喝凉水或及时补换热水,如水量加满到一定量则提示停止再倒入,如水量减少至一定量时则提示及时加水等;智能多功能杯通过压力触片实现智能电子装置的电路电源的通断,起到了节能的效果。

[0023] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本实用新型说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

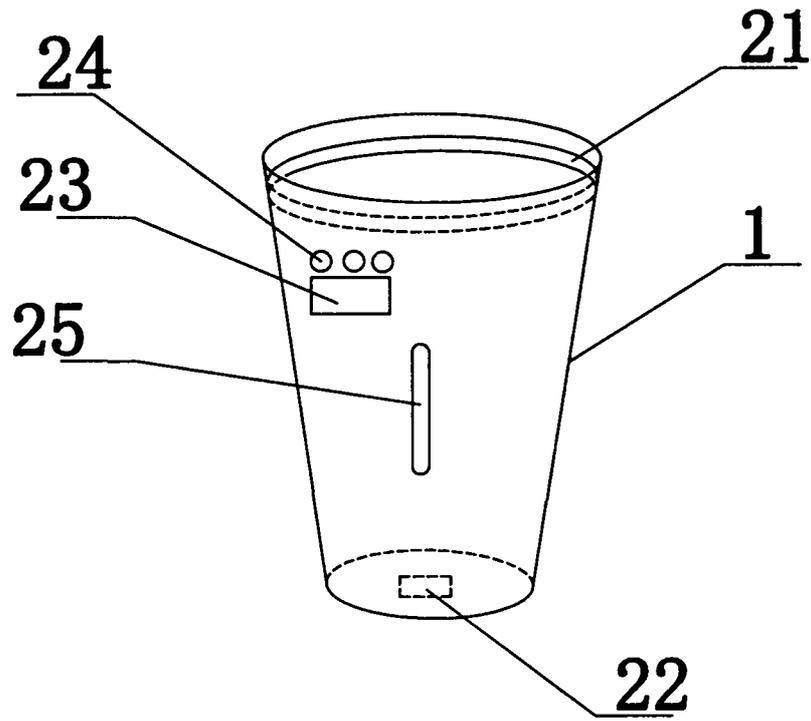


图 1

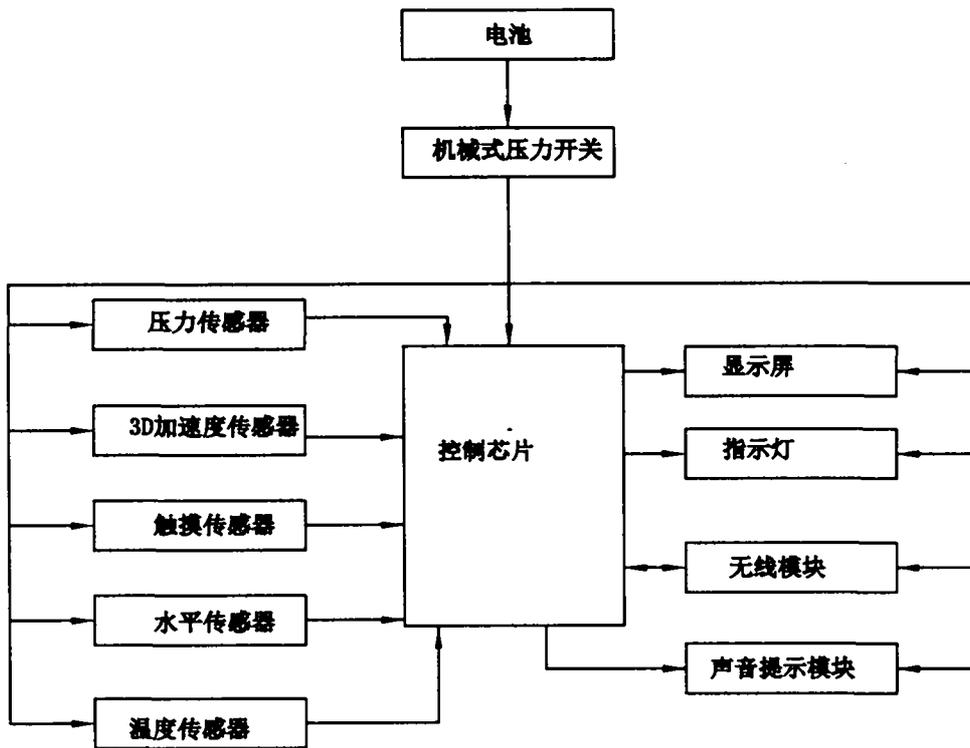


图 2

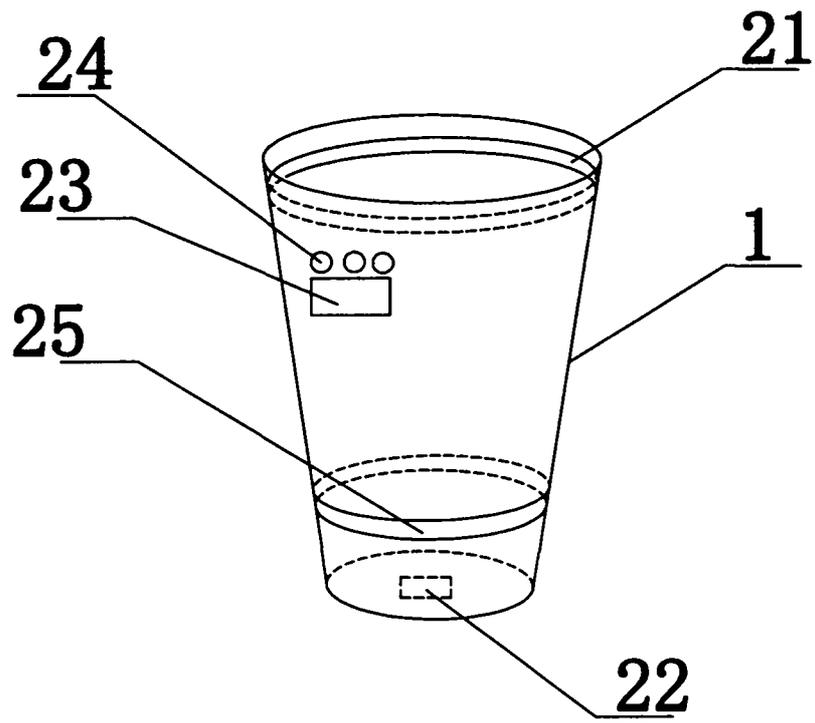


图 3