



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103445675 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201210171099. 2

(22) 申请日 2012. 05. 28

(71) 申请人 李沃辉

地址 529000 广东省江门市江海区礼乐街道
办事处东仁里 35 号

(72) 发明人 李沃辉

(51) Int. Cl.

A47J 31/00 (2006. 01)

A47J 31/46 (2006. 01)

A47J 31/56 (2006. 01)

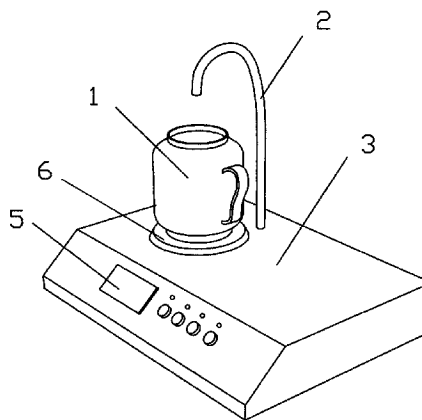
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种触摸式供水和烧水的茶具

(57) 摘要

本发明涉及一种触摸式供水和烧水的茶具，包括：茶具座、茶具座上部的电加热体、电路板，所述的茶具座面板上设有鹅颈式金属放水管，放水管管口的下方的茶具座上设有电加热体，电加热体上设有金属茶壶，茶具座内设有触摸控制电路板，金属放水管与触摸控制电路连接，金属茶壶与电加热体的金属壳体接触连接，电加热体的金属壳体与触摸控制电路连接。本发明当触摸放水管就能使放水管放水或关水，当触摸茶壶就能使电加热体的电源连通给茶壶加热，使用非常方便；由于同一个设备上设有触摸控制放水、开水和触摸启动烧水的装置和按钮控制，不仅方便了使用，同时这一体化的设置提高了产品的档次。



1. 一种触摸式供水和烧水的茶具,包括:茶具座(3)、茶具座上部的电加热体(6)、电路板,其特征在于:所述的茶具座(3)面板上设有鹅颈式金属放水管(2),放水管管口的下方的茶具座上设有电加热体(6),电加热体上设有金属茶壶(1),茶具座内设有触摸控制电路板,金属放水管与触摸控制电路通过导线连接,金属茶壶与电加热体的金属壳体接触连接,电加热体的金属壳体与触摸控制电路通过导线连接。

2. 根据权利要求1所述的一种触摸式供水和烧水的茶具,其特征在于:所述的触摸控制电路由连通放水管的RC振荡电路(1')、连通茶壶的RC振荡电路(1'')、MCU单片机(5')、数码显示驱动电路(6')组成,连通放水管的RC振荡电路的触摸引线(11')连通金属放水管,放水管的RC振荡电路的信号输出端连接MCU单片机,放水管的RC振荡电路(1')信号输入端连接MCU单片机,连通茶壶的RC振荡电路(1'')的触摸引线端(12')连通电加热体的金属壳体,连通茶壶的RC振荡电路的信号输出端连接MCU单片机,连通茶壶的RC振荡电路的信号输入端连接MCU单片机。

3. 根据权利要求2所述的一种触摸式供水和烧水的茶具,其特征在于:连通放水管的RC振荡电路和连通茶壶的RC振荡电路为相同的RC振荡电路。

一种触摸式供水和烧水的茶具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种茶具,特别是涉及一种触摸式供水和烧水的茶具。

背景技术

[0002] 饮茶已成为人们的生活习惯,但目前对茶壶的加水往往要拿到饮水机或自来水管下接水,再放到电热器上烧开,操作很麻烦。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是为克服上述的缺陷,提供一种触摸式供水和烧水的茶具,操作简单,使用方便。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种触摸式供水和烧水的茶具,包括:茶具座、茶具座上部的电加热体、电路板,所述的茶具座面板上设有鹅颈式金属放水管,放水管管口的下方的茶具座上设有电加热体,电加热体上设有金属茶壶,茶具座内设有触摸控制电路板,金属放水管与触摸控制电路通过导线连接,金属茶壶与电加热体的金属壳体接触连接,电加热体的金属壳体与触摸控制电路通过导线连接。

[0006] 所述的触摸控制电路由连通放水管的 RC 振荡电路、连通茶壶的 RC 振荡电路、MCU 单片机、数码显示驱动电路组成,连通放水管的 RC 振荡电路的触摸引线连通金属放水管,放水管的 RC 振荡电路的信号输出端连接 MCU 单片机,放水管的 RC 振荡电路信号输入端连接 MCU 单片机,连通茶壶的 RC 振荡电路的触摸引线端连通电加热体的金属壳体,连通茶壶的 RC 振荡电路的信号输出端连接 MCU 单片机,连通茶壶的 RC 振荡电路的信号输入端连接 MCU 单片机。

[0007] 所述的连通放水管的 RC 振荡电路和连通茶壶的 RC 振荡电路为相同的 RC 振荡电路。

[0008] 由于本发明的金属放水管与触摸控制电路连通,金属茶壶通过电加热体的金属壳体与触摸控制电路连通,当触摸放水管就能使放水管放水或关水,当触摸茶壶就能使电加热体的电源连通给茶壶加热,使用非常方便;由于同一个设备上设有触摸控制放水、开水和触摸启动烧水的装置,同时还设置了手动按钮控制开关,不仅方便了使用,同时手摸控制与按钮的一体化的设置提高了产品的档次。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明其中一个实施例的立体结构示意图。

[0010] 图 2 为本发明触摸控制电路原理图。

具体实施方式

[0011] 参照图 1 可以看出,本发明包括:茶具座 3、茶具座上部的电加热体、电路板,所述

的茶具座 3 面板上设有鹅颈式金属放水管 2,放水管管口的下方的茶具座上设有电加热体 6,电加热体上设有金属茶壶 1,金属茶壶 1 与电加热体的金属壳体接触连接成为导体,电加热体的金属壳体与触摸控制电路连接,金属放水管与触摸控制电路连接,茶具座 3 的前方设有数码管显示 5,数码管的侧面设有 4 个按钮开关,按钮开关旁边分别设有发光二极管指示灯。

[0012] 参照图 2 可以看出,所述的触摸控制电路由连通放水管的 RC 振荡电路 1'、连通茶壶的 RC 振荡电路 1''、MCU 单片机 5'、数码显示驱动电路 6' 组成,RC 振荡电路 1' 的触摸引线 11' 连接金属放水管 2,并与金属放水管成为导体,放水管的 RC 振荡电路的 R5 的一端连接 MCU 单片机的引脚 13,RC 振荡电路 1' 二极管 D3 负极连接 MCU 单片机的引脚 14。同理,连通茶壶的 RC 振荡电路 1'' 的触摸引线端 12' 通过电加热体连通金属茶壶 1 的壳体,茶壶的 RC 振荡电路 1'' 的 R4 的一端连接 MCU 单片机的引脚 13,也就是两个振荡电路共用一个信号源,RC 振荡电路 1' 二极管 D1 负极连接 MCU 单片机的引脚 15。

[0013] 本发明的电路的工作原理是:RC 振荡电路由两个相同振荡电路组成,就其中之一 RC 振荡电路 1' 来说明其工作过程:PWM(MCU 单片机的引脚 13) 输出一个占空比合适的方波后,占空比值主要是看 KEY4(MCU 单片机的引脚 14) 那边的电压的高低,经过 D3, R9, R12, C4, R14, C5 在 KEY4 的位置,有个相对应的直流电压值,以这个电压值为基准,当人体触摸水龙头或是茶壶后,一个小的交流信号加到 C10 和 D4 之间,经过 D3, R9, R12, C4, R14, C5 阻容网络,使的 KEY4 的电压低于没有触摸前的电压。通过 MCU 的 A/D 口检测出电压的变化,从而判断是否有人体触摸水龙头或是茶壶。当触摸放水管,MCU 单片机芯片给马达驱动电路 4' 一个信号,马达驱动电路 4' 驱动马达工作从而放水管就放水,当再次触摸放水管,MCU 单片机芯片给一个马达驱动电路的信号,马达就关闭电源,马达停止工作,出水管停止放水。当然也可在程序中设置启动马达工作一定的时间自动关闭马达放水,如设定马达启动 20 秒后水快放满,就关闭马达电源。这是单片机容易做到的,其中关闭马达的时间可以根据需要灵活设定。

[0014] 同理,当用手触摸茶壶,由于茶壶通过电加热体 6 与 RC 振荡电路 1'' 连通,MCU 单片机芯片通过 18 引脚 RL 给继电器一个导通的信号,当继电器接通,启动交流电源导通,电加热体给茶壶开始加热,当加热温度接近设定的温度,如设定温度为 95℃,温度检测电路 3' 通过 16 引脚给 MCU 单片机一个信号,MCU 单片机通过 18 引脚 RL 给继电器一个断开的信号,使交流电断开,从而停止加热。

[0015] 电路图中的报警电路 2' 与 MCU 单片机芯片的引脚 5 连接,MCU 单片机引脚 2 连接数码显示驱动电路 6' 的数码管的数据输入端,MCU 单片机引脚 9、引脚 10、引脚 11 分别连接显示驱动电路 6' 的选通端。

[0016] 本发明的茶具座 3 上至少设置 4 个按钮开关 S1、S2、S3、S4(见图 2 中的 MCU 单片机部分),S1 可设为电源开关,与 MCU 单片机引脚 6 连接,S2 可设为自动进水开关,与 MCU 单片机引脚 7 连接,S3 可设为手动进水开关,与 MCU 单片机引脚 8 连接,S4 为保温设置开关,与 MCU 单片机引脚 19 连接,数码管 5 设在茶具座 3 的前方,每个按钮旁边都设置一个发光二极管指示灯 D5、D6、D7、D8,除电源开机按钮通电后指示灯开机长亮外,其它指示灯只有在该功能起作用时才亮。触摸出水管和茶壶可以达到控制开关水和烧水的目的,通过手动按钮 S1、S2、S3、S4 同样可以达到控制开关水和烧水的目的,该触摸控制和按钮操作的一体化的

设计结构使操作变得更加简单。

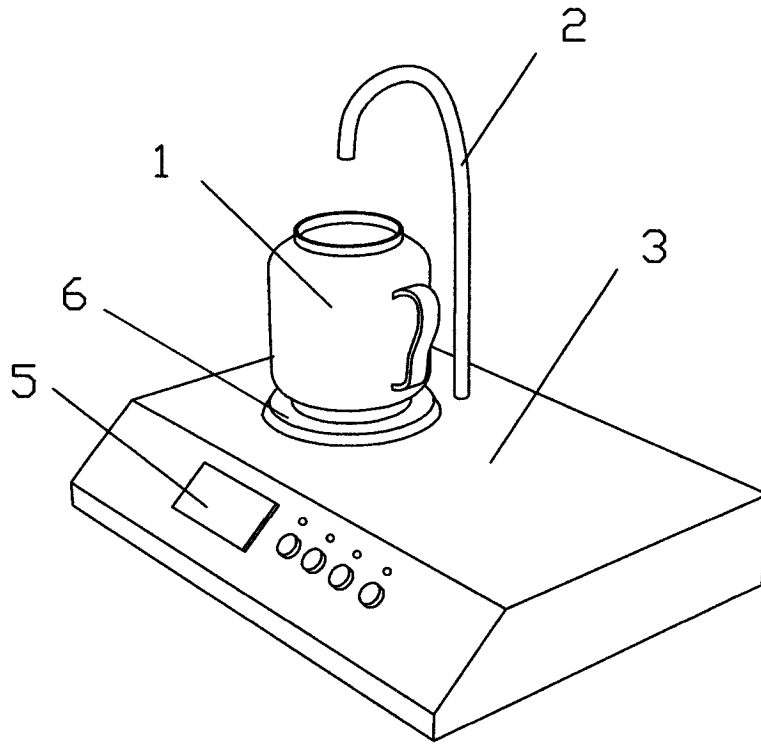


图 1

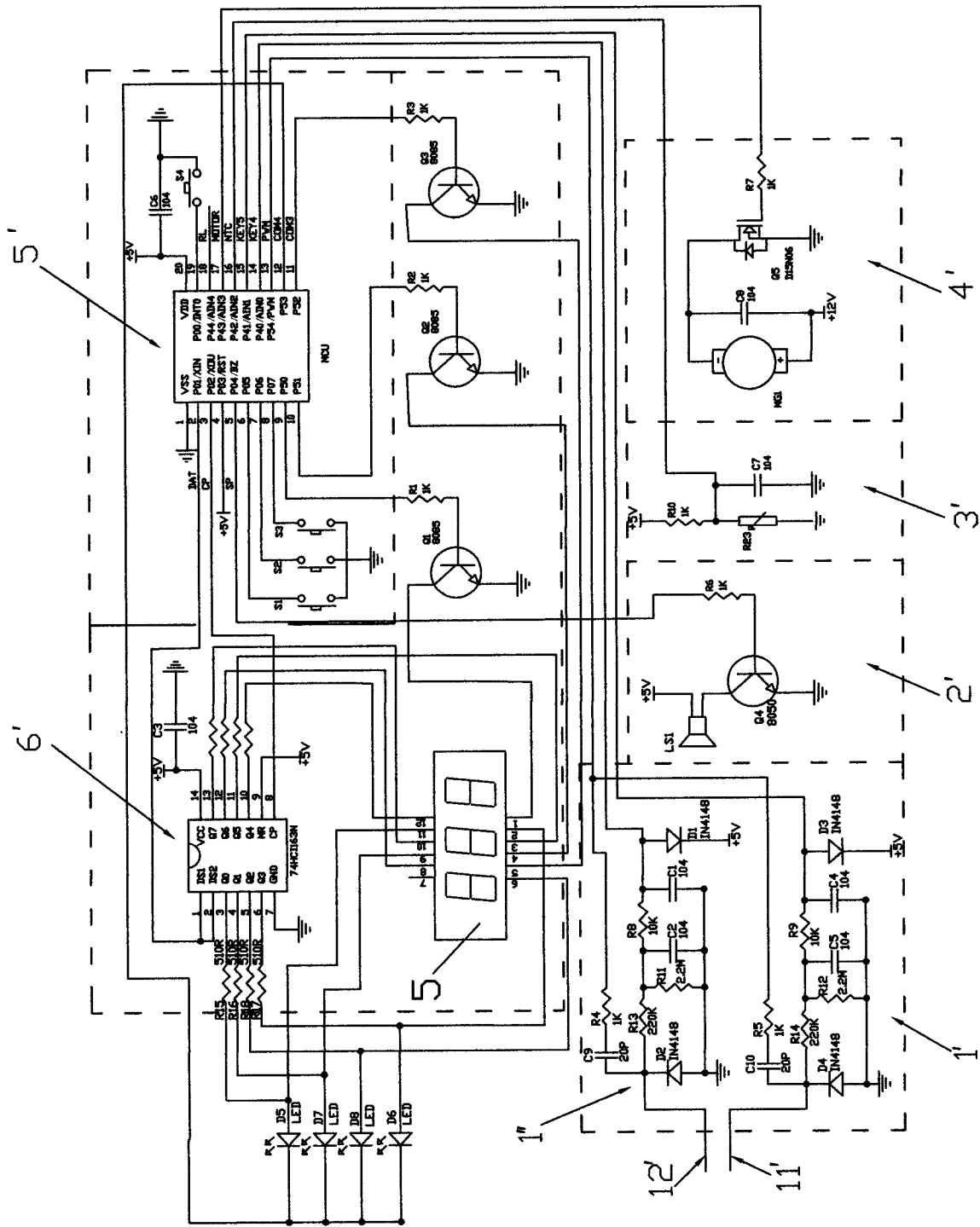


图 2