



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105534300 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201610125734. 1

(22) 申请日 2016. 03. 04

(71) 申请人 广州市悦格家电制造有限公司
地址 511483 广东省广州市番禺区沙湾镇沙坑村第二工业区工业路 14 号之二

(72) 发明人 李升阳

(74) 专利代理机构 广州番禺容大专利代理事务
所(普通合伙) 44326
代理人 刘新年 汪小梅

(51) Int. Cl.
A47J 27/21(2006. 01)

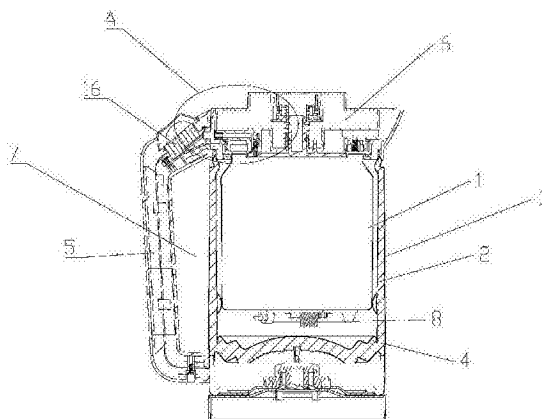
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种三层全真空保温电热水壶

(57) 摘要

本发明涉及一种三层全真空保温电热水壶,包括封盖、壶身、把手、发热板、水胆。所述封盖与所述壶身卡扣连接,所述把手设置所述壶身上,所述发热板设置在水胆底部,其特征在于:所述壶身包括了内胆、外胆,所述外胆与所述内胆之间设有真空层;所述内胆与所述水胆之间形成了封闭的空气层。同时内胆与外胆之间形成的真空层将封闭的空气层包裹住,通过这种方式,实现了真空层对水胆的一个整体包裹,减少热量的散失。所述封盖的底部内设有封闭盖,所述封盖内设有排气槽,所述排气槽的进气口与所述封闭盖上设置的排气孔相通,所述排气槽的出气处与所述把手内部温控开关相通,当水沸腾后,水蒸汽通过排气槽与温控开关相触时,温控开关受到热量感应后,自动切断电源。



1. 一种三层全真空保温电热水壶,包括封盖、壶身、把手、水胆,发热板、底盘,所述封盖与所述壶身卡扣连接,所述把手设置所述壶身上,所述发热板设置在水胆底部,其特征在于:

所述壶身包括内胆、外胆,所述外胆与所述内胆之间设有真空层;所述水胆安装在所述内胆中,所述内胆与所述水胆之间形成封闭空气层,所述水胆设置有与所述封闭空气层相通的通孔,所述通孔孔径与电源线直径相吻合,电源线接所述发热板后,穿过所述通孔后与电源相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种三层全真空保温电热水壶,其特征在于:所述水胆包括胆身及环行薄壁,所述环行薄壁连接在水胆胆身上沿,所述通孔设置于所述环行薄壁上;所述环行薄壁的直径大于所述内胆的直径,所述环行薄壁压紧在内胆与外胆的结合处的上沿表面。

3. 根据权利要求1所述的一种三层全真空保温电热水壶,其特征在于所述内胆内表面设置了至少四个凸台。

4. 根据权利要求1所述的一种三层全真空保温电热水壶,其特征在于:所述封盖的底部内设有封闭盖,所述封盖内设有排气槽;所述排气槽的进气口与所述封闭盖上设置的排气孔相通,所述排气槽的出气处与所述把手相通;

所述把手内部设置了温控开关和排气通道,所述排气通道一端与所述温控开关相通,另一端与所述排气槽相通。

5. 根据权利要求4所述的一种三层全真空保温电热水壶,其特征在于:所述排气槽由第一排气槽和第二排气槽组成,两者连通且互相垂直形成L型;

所述密封盖上还设置有排气孔,所述排气孔与所述第二排气槽下方相连通;

所述把手内部的排气通道一端与所述温控开关相通,另一端与所述第一排气槽的出口端相连通。

6. 根据权利要求5所述的一种三层全真空保温电热水壶,其特征在于:所述第二排气槽下方设有密封柱,所述密封柱堵在所述排气孔上。

7. 根据权利要求6所述的一种三层全真空保温电热水壶,其特征在于:所述密封柱由柱体顶端、柱体、柱体末端组成;柱体顶端、柱体末端的横截面小于柱体的横截面;所述柱体顶端伸入到所述排气孔内,起定位的作用,所述柱体的下端面封住所述排气孔。

8. 根据权利要求6所述的一种三层全真空保温电热水壶,其特征在于:所述密封柱上套有压力弹簧,使密封柱能压紧在所述排气孔上。

一种三层全真空保温电热水壶

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电热水壶,具体是一种三层全真空保温电热水壶。

背景技术

[0002] 现有的电热水壶基本上都具备保温的功能,其原理是利用真空层来隔绝水胆的热量传递。但是目前的产品中,真空层只能将水胆的侧壁包围,而没能将水胆底部也连成一体包裹,热量仍能从水胆底部散发出去,保温时间短。

[0003] 当热水烧开了后,为了防止水烧干和浪费电力资源,电热水壶一般要具备自动断电功能。现有的电热水壶一般采用成本较高的电子温控,这种电子温控结构复杂,电子元件在蒸汽温度的影响下,容易损坏,使用寿命短。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供一种三层全真空保温电热水壶,真空层将水胆整体包裹,提高保温效果,并且采用蒸汽温控结构,蒸汽温控结构简单,成本低,且不易受蒸汽破坏,使用寿命长。

[0005] 本发明的技术方案如下:

[0006] 一种三层全真空保温电热水壶包括封盖、壶身、把手、水胆、发热板;所述封盖与所述壶身卡扣连接,所述把手设置于所述壶身上,所述发热板设置在水胆底部。

[0007] 所述壶身包括内胆、外胆。所述内胆伸入到所述外胆内腔,内胆上沿与外胆上沿密封连接,外胆与内胆之间的形成了密封空腔,所述密封空腔经真空处理后,形成真空层。

[0008] 所述发热板安装在所述水胆底部。

[0009] 所述水胆包括胆身及环行薄壁,所述环行薄壁连接在所述胆身上沿。

[0010] 所述水胆安装在所述内胆里面,所述内胆上有凸台将所述水胆卡紧,所述凸台至少为四个,所述环行薄壁的直径大于所述内胆的直径,所述环行薄壁压紧在内胆与外胆的结合处的上沿表面。所述环形薄壁上设置有电源线的通孔,其孔径与电源线直径相吻合,电源线连接所述发热板后,穿过所述通孔与电源相连接,电源线将所述通孔堵紧,形成密封。这样的结构使内胆与水胆之间形成了封闭空气层。

[0011] 同时内胆与外胆之间形成的真空层将所述封闭空气层包裹住,通过这种方式,实现了真空层对水胆的一个整体包裹。

[0012] 所述封盖内设置了排气槽,所述排气槽由第一排气槽和第二排气槽组成,两者连通且互相垂直形成L型。

[0013] 所述封盖的底部设置有密封盖,所述密封盖上设置了排气孔,所述排气孔与所述第二排气槽下方相连通。

[0014] 所述第二排气槽下方设有密封柱,所述密封柱堵在所述排气孔上。所述密封柱上套有压力弹簧,使密封柱能压紧在所述排气孔上。所述密封柱由柱体顶端、柱体、柱体末端组成。柱体顶端、柱体末端的横截面小于柱体的横截面。所述柱体顶端伸入到所述排气孔

内,起定位的作用,所述柱体的下端面封住所述排气孔。所述压力弹簧设置在所述柱体的上端面与所述第二排气槽上方的槽壁之间,并且处于压缩的状态,其产生的张力给所述密封柱施加一个向下的压力,使所述密封柱压紧在所述排气孔上,具体方式:所述压力弹簧一端与所述柱体末端套紧,并且抵接所述柱体上端面,另一端套紧设置在所述第二排气槽上方的立柱上,并且抵接在第二排气槽上方的槽壁上。所述压力弹簧的长度大于所述柱体上端面到所述第二排气槽上方的槽壁的距离,使得所述压力弹簧处于一种压缩的状态,压缩的状态下的压力弹簧产生的张力对所述密封柱施加向下的压力,使所述密封柱压紧在所述排气孔上。

[0015] 所述把手内部设置有温控开关和排气通道,所述排气通道一端与所述温控开关相通,另一端与所述第一排气槽的出口端相连通。

[0016] 进一步地,所述第一排气槽的出口端设有密封套,防止蒸汽泄露。

[0017] 本发明工作时,所述发热板加热所述水胆内的水,水的热量通过所述内胆表面散发到所述封闭空气层后,由于所述真空层包围了所述封闭空气层,从而隔绝了热量散失。

[0018] 当热水沸腾时,在所述水胆内产生了大量的水蒸气,所述水胆内的压强增大,当作用在所述密封柱的压力大于所述压力弹簧作用在密封柱上的压力时,所述密封柱被蒸汽顶开,水蒸气由所述排气孔进入到所述排气槽中,由于所述排气槽与所述把手的排气通道相通,水蒸气通过所述排气槽进入到所述把手内部,与所述把手内的温控开关相接触,所述温控开关受到热量感应后,与电源断开连接,电热水壶停止加热。

附图说明

[0019] 图1为三层全真空保温电热水壶整体剖面图;

[0020] 图2为水胆结构示意图;

[0021] 图3为内胆与外胆组成的真空层结构示意图;

[0022] 图4为图1中A处的放大示意图;

[0023] 图中:1、水胆;2、内胆;3、外胆;4、真空层;5、把手;6、封盖;7、壶身;8、发热板;9、密封盖;10、立柱;11、密封柱;12、压力弹簧;13、排气孔;14、排气槽;15、密封套;16、温控开关;17、排气通道;101、胆身;102、环行薄壁;103、通孔;201、凸台;301、环扣;1401、第一排气槽;1402、第二排气槽。

具体实施方式

[0024] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0025] 一种三层全真空保温电热水壶,包括封盖6、壶身7、把手5、发热板8、水胆1。

[0026] 所述壶身包括了内胆2、外胆3。所述内胆2伸入到所述外胆3内腔,内胆2上沿与外胆3上沿密封连接,外胆3与内胆2之间的形成了密封内腔,所述密封内腔经真空处理后,形成真空层4。

[0027] 所述发热板8安装在所述水胆1底部。

[0028] 如图2所示,所述水胆1包括了胆身101及环行薄壁102,所述环行薄壁102的直径大

于所述内胆2的直径,所述环形薄壁102连接在胆身101上沿。

[0029] 所述水胆1安装在所述内胆2中,所述内胆2上有四个凸台201将水胆1卡紧,所述环形薄壁102压紧在内胆2与外胆3相结合的上沿表面。所述环形薄壁上102设置了电源线的通孔103,其孔径与电源线直径相吻合,电源线连接发热板8,经过通孔103后,电源线将通孔103堵紧,这样的结构使内胆2与水胆1之间形成了封闭空气层。

[0030] 同时内胆2与外胆3之间的真空层4将所述封闭空气层包裹住,通过这种方式,实现了真空层4对水胆的一个整体包裹。

[0031] 所述封盖6底部设置了密封盖9,

[0032] 所述封盖6内设置了排气槽14,由第一排气槽1401和第二排气槽1402组成,两者连通且互相垂直成L型。

[0033] 所述密封盖9上设置了排气孔13,所述排气孔13与第二排气槽1402下方相连通。

[0034] 所述第二排气槽1402下方设有密封柱11,所述密封柱11堵在所述密封盖9的排气孔13上。所述密封柱11上套有压力弹簧12,使密封柱11能压紧在所述排气孔13上。所述密封柱11由柱体顶端、柱体、柱体末端组成。柱体顶端、柱体末端的横截面小于柱体的横截面。所述柱体顶端伸入到排气孔13内,起定位的作用,所述柱体的下端面封住排气孔13。所述压力弹簧12一端与所述柱体末端套紧,并且抵接所述柱体的上端面上,所述压力弹簧12另一端套紧设置在所述第二排气槽1402上方的立柱10上,并且抵接在排气槽壁上。所述压力弹簧12处于压缩状态,产生的张力将所述密封柱11压紧在所述排气孔13上。所述第一排气槽1401的出口端设有密封套15,防止蒸汽泄露。

[0035] 所述把手5内部设置有温控开关16和排气通道17,所述排气通道17一端与所述温控开关16相通,另一端与所述第一排气槽1401的出口端相连通。

[0036] 本发明工作时,发热板8加热所述水胆1内的水,水的热量通过内胆2表面散发到所述封闭空气层后,由于真空层4包围了封闭空气层,从而隔绝了热量散失。

[0037] 当热水沸腾时,在水胆1内产生了大量的水蒸气,水胆1内的压强增大,当作用在所述密封柱11的压力大于所述压力弹簧12作用在密封柱11上的压力时,密封柱11被蒸汽顶开,水蒸气由排气孔13进入到排气槽14中,水蒸气通过排气通道17与把手上的温控开关16相接触,温控开关16受到热量感应后,与电源断开连接,电热水壶停止加热。

[0038] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

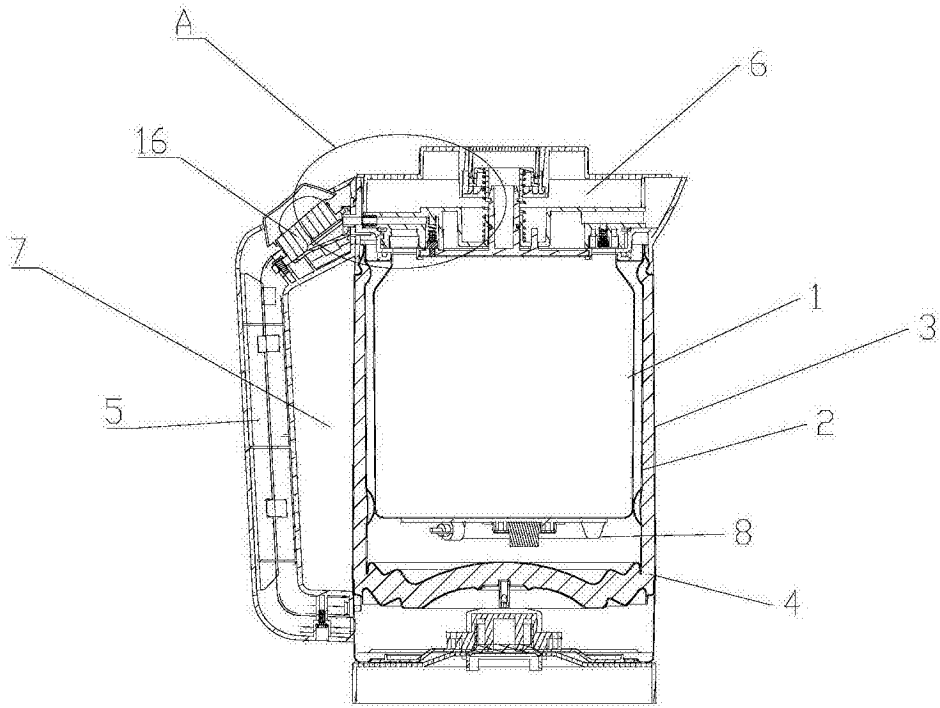


图1

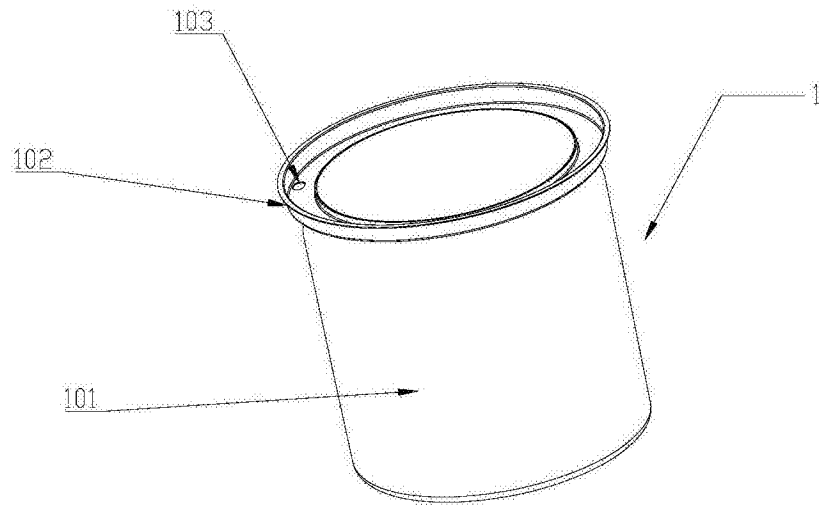


图2

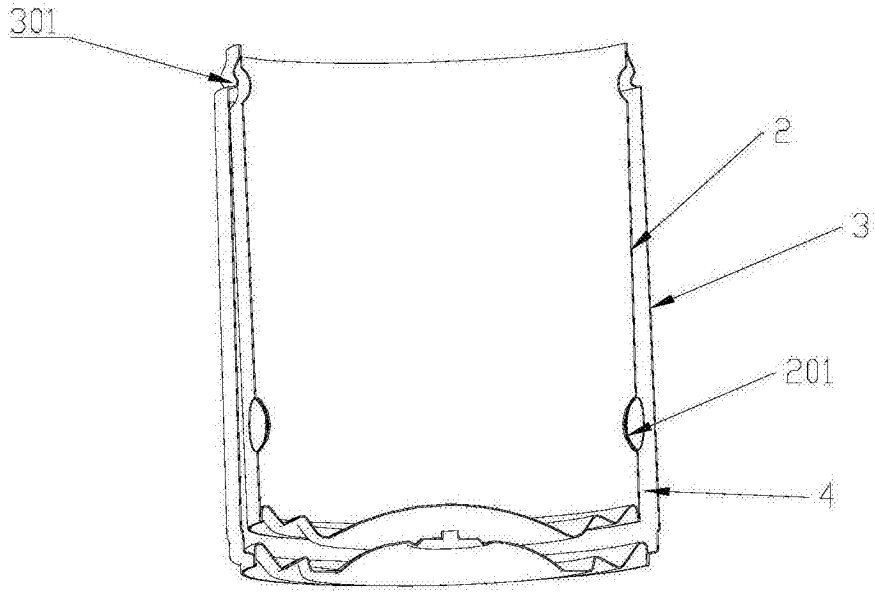


图3

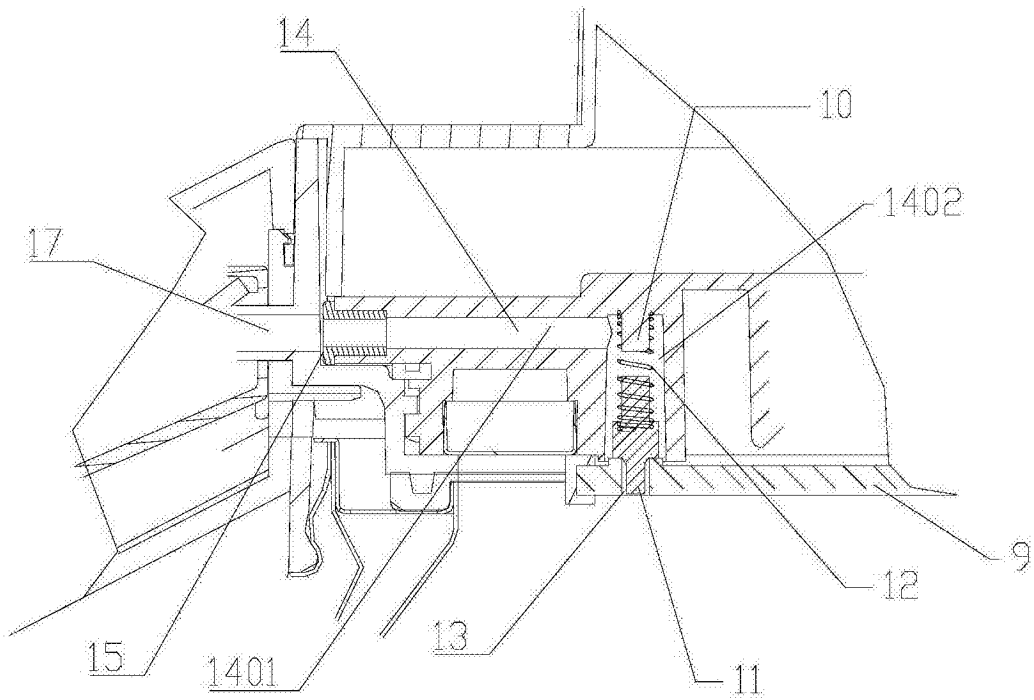


图4