



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102749948 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201210126058. 1

(22) 申请日 2012. 07. 11

(71) 申请人 张永超

地址 518101 广东省深圳市宝安区宝城洪浪  
一村西 6 栋 403

(72) 发明人 黄静领 张永超

(51) Int. Cl.

G05D 27/02 (2006. 01)

A47J 27/21 (2006. 01)

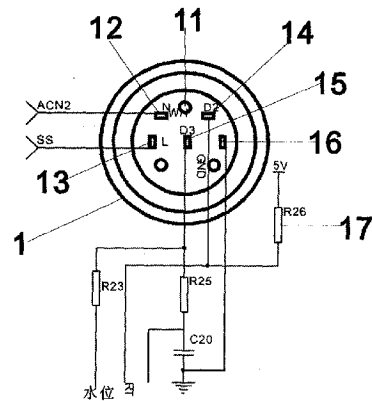
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种电水壶控制线路及系统

(57) 摘要

本发明公开了一种电水壶控制线路及系统，包括电源系统、显示系统、测温系统和防干烧系统，该测温系统包括热敏电阻、温控传导线和温控接线极，该防干烧系统包括水位碰针、上拉电阻、防干烧传导线和防干烧接线极，该热敏电阻和水位碰针均容置于二合一探头内，该二合一探头包括温控探头、防干烧探头和密封罩，该温控传导线一端联接热敏电阻，另一端联接温控接线极，该防干烧传导线一端联接水位碰针、上拉电阻和热敏电阻，另一端联接防干烧接线极，该电源系统、显示系统、测温系统和防干烧系统均联接控制芯片。采用上述结构，可以得到一种安全可靠、简便实用，能同时对水温和水量进行监控，低于警戒水位即自动停止加热防干烧。



1. 一种电水壶控制线路及系统,其特征在于:包括电源系统、显示系统、测温系统和防干烧系统,该测温系统包括热敏电阻、温控传导线和温控接线极,该防干烧系统包括水位碰针、上拉电阻、防干烧传导线和防干烧接线极,该热敏电阻和水位碰针均容置于二合一探头内,该温控传导线一端联接热敏电阻,另一端联接温控接线极,该防干烧传导线一端联接水位碰针、上拉电阻和热敏电阻,另一端联接防干烧接线极。

2. 如权利要求1所述的一种电水壶控制线路及系统,其特征在于:所述二合一探头包括温控探头、防干烧探头和密封罩,该温控探头下部设有固定螺纹,该密封罩呈伞状并与温控探头联接为一体,该防干烧探头顶端呈圆锥形,底端呈圆柱形并插设于温控探头的顶部,该温控探头与防干烧探头之间设有填充绝缘层。

3. 如权利要求1所述的一种电水壶控制线路及系统,其特征在于:所述电源系统、显示系统、测温系统和防干烧系统均联接控制芯片。

4. 如权利要求1所述的一种电水壶控制线路及系统,其特征在于:所述电源系统包括火线极、零线极和接地线极。

5. 如权利要求1所述的一种电水壶控制线路及系统,其特征在于:所述火线极、零线极、接地线极、温控接线极和防干烧接线极设于底座底部。

## 一种电水壶控制线路及系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种电水壶控制系统,尤其是一种防干烧控制线路及系统。

### 背景技术

[0002] 电热水壶广泛的应用在茶艺上,现有的电热水壶会设有一些保护措施,如温度检测、缺水保护等等,但温度检测仅用于控制壶内水温,因为水壶是个用发热管发热体来烧水,使用者有时可能会忘了关掉电源,或者水壶里面没有水,就开始加热,这样一来就可能损坏水壶发热体,甚至导致火灾。

### 发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明所解决的技术问题,在于提供一种能同时对水壶的水温和水量进行监控,低于警戒水位即自动停止加热的防干烧控制线路及系统。

[0004] 本发明一种电水壶控制线路及系统的技术方案在于:包括电源系统、显示系统、测温系统和防干烧系统,该测温系统包括热敏电阻、温控传导线和温控接线极,该防干烧系统包括水位碰针、上拉电阻、防干烧传导线和防干烧接线极,该热敏电阻和水位碰针均容置于二合一探头内,该温控传导线一端联接热敏电阻,另一端联接温控接线极,该防干烧传导线一端联接水位碰针、上拉电阻和热敏电阻,另一端联接防干烧接线极。

[0005] 所述二合一探头包括温控探头、防干烧探头和密封罩,该温控探头下部设有固定螺纹,该密封罩呈伞状并与温控探头联接为一体,该防干烧探头顶端呈圆锥形,底端呈圆柱形并插设于温控探头的顶部,该温控探头与防干烧探头之间设有填充绝缘层。

[0006] 所述电源系统、显示系统、测温系统和防干烧系统均联接控制芯片。

[0007] 所述电源系统包括火线极、零线极和接地线极。

[0008] 所述火线极、零线极、接地线极、温控接线极和防干烧接线极设于底座底部。

[0009] 本发明的有益效果是:安全可靠、简便实用,能同时对水温和水量进行监控,低于警戒水位即自动停止加热防干烧。

### 附图说明

[0010] 图1为本发明一种电水壶控制系统线路及的底座示意图;

[0011] 图2为本发明一种电水壶控制线路及系统的二合一探头示意图图;

[0012] 图3为本发明一种电水壶控制线路及系统的二合一探头A-B剖视图;

[0013] 图4为本发明一种电水壶控制线路及系统的底座与二合一探头接线示意图。

[0014] **【图号说明】**

[0015]

1	底座	11	螺钉
12	火线极	13	零线极

14	温控接线极	15	防干烧接线极
16	接地线极	17	上拉电阻
2	二合一探头	21	防干烧探头
22	填充绝缘层	23	温控探头
24	密封罩	25	固定螺纹
26	热敏电阻	27	水位碰针
28	温控传导线	29	防干烧传导线

### 具体实施方式

[0016] 如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示,本发明实施例提出了一种电水壶控制线路及系统,其重点在于:包括电源系统、显示系统、测温系统和防干烧系统,该测温系统包括热敏电阻 26、温控传导线 28 和温控接线极 14,该防干烧系统包括水位碰针 27、上拉电阻 17、防干烧传导线 29 和防干烧接线极 15,该热敏电阻 26 和水位碰针 27 均容置于二合一探头 2 内,该温控传导线 28 一端联接热敏电阻 26,另一端联接温控接线极 14,该防干烧传导线 29 一端联接水位碰针 27、上拉电阻 17 和热敏电阻 26,另一端联接防干烧接线极 15。该二合一探头 2 包括温控探头 23、防干烧探头 21 和密封罩 24,该温控探头 23 下部设有固定螺纹 25,该密封罩 24 呈伞状并与温控探头 23 联接为一体,该防干烧探头 21 顶端呈圆锥形,底端呈圆柱形并插设于温控探头 23 的顶部,该温控探头 23 与防干烧探头 21 之间设有填充绝缘层 22。该电源系统、显示系统、测温系统和防干烧系统均联接控制芯片。该电源系统包括火线极极 12、零线极 13 和接地线极 16。该火线极 12、零线极 13、接地线极 16、温控接线极 14 和防干烧接线极 15 设于底座 1 底部。

[0017] 在本具体实施例中,如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示,将固定螺纹 25 拧紧在水壶底部,即可将本发明一种电水壶控制线路及系统的二合一探头 2 固定。然后,将温控传导线 28 一端联接热敏电阻 26,另一端联接温控接线极 14,防干烧传导线 29 一端并联水位碰针 27、上拉电阻 17 和热敏电阻 26,另一端联接防干烧接线极 15。最后,接通电源系统的火线极 12、零线极 13 和接地线极 16 即可进行工作,由于防干烧接线极 15 和温控接线极 14 分别与集成电路中的控制芯片联接。当水壶有水正常工作时,温控探头 23 中的热敏电阻 26 将探测的水温由温控传导线 28 传输到控制芯片,控制芯片经过计算后,通过显示系统显示出来,防干烧传导线 29 的正常工作电压为 5V 高电平,当水位碰针 27 检测到水壶有水并通过上拉电阻 17 把电压拉成低电平,控制芯片检测到低电平后,则指令正常加热。当水量低于警戒水位时,水位碰针 27 无法检测到水壶有水,控制芯片检测不到低电平,则指令停止加热并通过显示系统报警。

[0018] 以上的实施说明及附图所示,为本发明较佳实施例之一,并非以此局限本发明,是以,举凡与本发明的构造、装置、特征等近似、雷同者,均应属本发明的创设目的及申请专利范围之内。

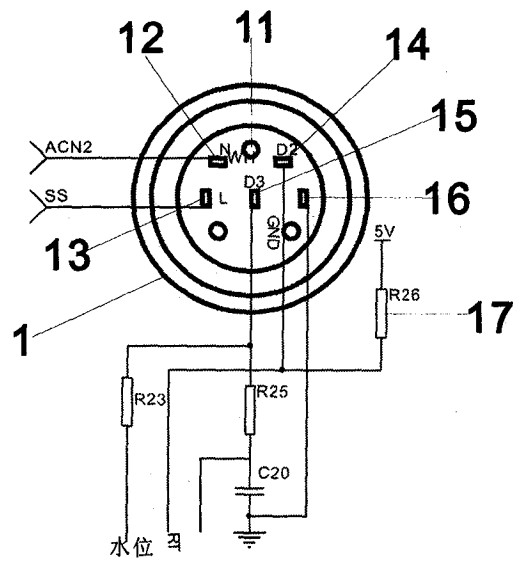


图 1

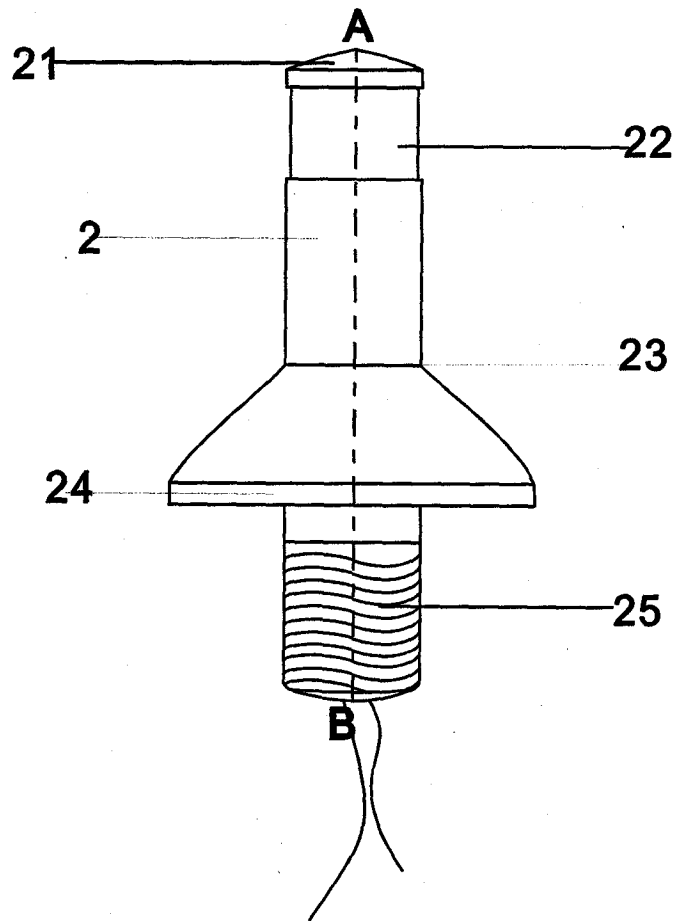


图 2

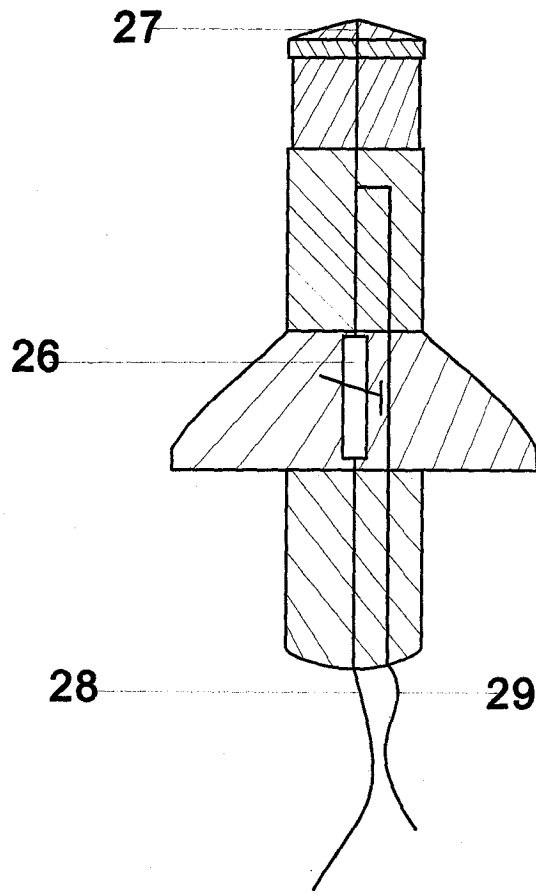


图 3

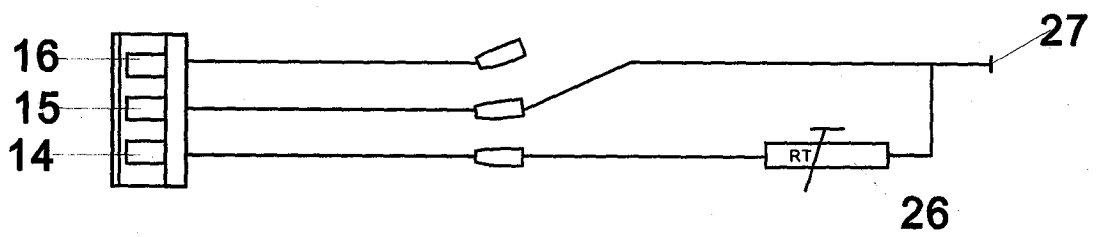


图 4