



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410061624.0

[43] 公开日 2005 年 11 月 23 日

[11] 公开号 CN 1698505A

[22] 申请日 2004.6.23

[21] 申请号 200410061624.0

[30] 优先权

[32] 2004.5.21 [33] HK [31] 04103616.4

[71] 申请人 欧瑞国际贸易有限公司

地址 香港金钟道

[72] 发明人 特金他·星格·兰巴

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

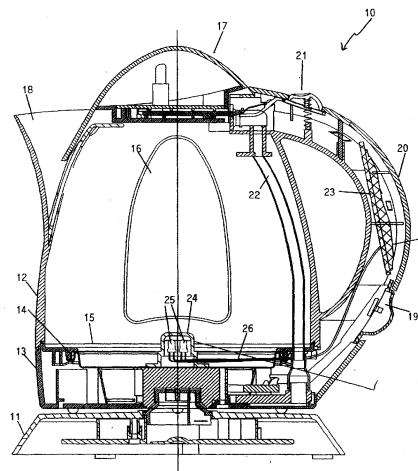
代理人 刘晓峰

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 发明名称 具有通过水进行 LED 温度指示的电
热壶

[57] 摘要

一种电热壶，包括：具有窗户的盛水容器；相对于容器设置的电加热元件，用于将热传递给容器中的水；温度传感器，用于检测容器中的水温；LED，其照射到容器中以照亮容器中的水，以及与温度传感器和 LED 相关的电路，用于影响传递给水的光发射特性，以便通过窗户观看。



1. 一种电热壶，包括：
具有窗户的盛水容器；
5 相对于容器设置的电加热元件，用于将热传递给容器中的水；
温度传感器，用于传感容器中的水温；
发光体，所述发光体照射到容器中以照亮容器中的水，和
与温度传感器和发光体相关的电路，用于影响传递到水的光发射特性，以便通过窗户观看。
- 10 2. 根据权利要求 1 所述的电热壶，其特征在于，所述容器包括底板，
发光体包括通过所述底板延伸或照射的 LED。
3. 根据权利要求 2 所述的电热壶，其特征在于，所述 LED 位于以密封方式通过容器的罩壳内。
4. 根据权利要求 1 所述的电热壶，其特征在于，所述电热壶包括两
15 个或更多个具有不同颜色的发射特性的发光体，每个发光体被所述电路控制并照射到容器中以照亮容器中的水。
5. 根据权利要求 1 所述的电热壶，其特征在于，所述电热壶还包括与壶一体形成的把手，电路设置在位于把手内的 PCB 上。
6. 根据权利要求 1 所述的电热壶，其特征在于，所述温度传感器包
20 括从容器延伸到热敏电阻的蒸汽管。
7. 根据权利要求 1 所述的电热壶，其特征在于，所述电热壶还包括基座，壶安置在所述基座上，通过所述基座电力从外部电源传递到加热元件。

具有通过水进行 LED 温度指示的电热壶

5

技术领域

本发明涉及电热壶。本发明尤其涉及但并不唯一地涉及这样一种电热壶，其具有用于通过壶中的水指示水温的彩色 LED，并可通过壶窗户看到

10 该温度指示。

背景技术

新式电热壶通常具有 ON-OFF 开关的电感指示灯。当加热元件被通电时，灯点亮，当煮沸时熄灭，加热元件被断电。这种已知的壶的问题在于，

15 不能可视地确定用多长时间使壶中的水煮沸。

已知提出了一种电热壶，带有透视窗以提供水深度的指示。这样的窗通常涉及具有鲜艳的彩色漂浮物的水柱，以便通常窗户进行观察。这样的窗户不提供水温的任何可视指示。

20 发明内容

本发明的目的是克服或大大减轻上述的缺点和/或更概括地说提供一种改进的电热壶，其在壶窗户中具有通过水可视的发光温度指示。

本发明公开了一种电热壶，包括：

- 具有窗户的盛水容器；
- 25 相对于容器设置的电热元件，用于将热传递给容纳在其中的水；
- 温度传感器，用于检测容器中的水温；
- 发光体，其照射到容器中以照亮容器中的水，以及
- 与温度传感器和发光体相关的电路，用于影响其赋予水的发光特性，以便通过窗户观看。

优选的是，所述容器包括底板，发光体是通过所述底板延伸或照射的LED。

优选的是，所述LED位于以密封方式通过容器的罩壳内。

优选的是，所述电热壶包括两个或更多个具有不同颜色的发光特性的LED，每个LED被所述电路控制并照射到容器中以照亮容器中的水。

优选的是，所述电热壶还包括与壶形成一体的把手，其中电路设置在位于把手内的PCB（印刷电路板）上。

优选的是，所述温度传感器包括从容器延伸到热敏电阻的蒸汽管。

优选的是，所述电热壶还包括基座，壶安置在所述基座上，并且，通过所述基座电力从外部电源传递到加热元件。

附图说明

以下将参照附图以例子的方式描述本发明的优选形式，其中：

图1是电热壶的内部部件的示意平面图；

图2是图1的电热壶的示意正剖面图；

图3是结合到图1和2中的电热壶中的PCB的示意电路图。

具体实施方式

在附图1和2中，示意地示出了电热壶10。壶10主要由模制塑料部件制成，并安放在基座11上，电力通过基座11以公知方式传送到壶。所述壶包括容器12和底壳13，容器12连接到底壳13上。在底壳中设置有位于容器12的底板15之下的加热元件14。容器包括窗户16，通过窗户16可从外部看到容器中的水。盖17盖住容器12。倾倒嘴18设置在容器12的顶部，盖17的旁边。

把手20与容器12一体地形成。在把手的基部具有电开关，所述电开关具有被透光开关体19覆盖的内部氖灯。

在把手的顶部，具有盖释放开关21，用于提升盖17。从邻近于把手20顶部的盖17处悬挂着硅橡胶管22，通过硅橡胶管22蒸汽从容器12传递到热敏电阻或其它温度检测装置。

印刷电路板23位于把手20内并与热敏电阻相通。印刷电路板通过底

座 11 和开关 19 接收电源。

透光罩 24 通过底板 15 延伸，在透光罩之下具有一对 LED 25。LED 可以发出不同颜色的光，并优选每个 LED 能够发出具有不同波长的颜色。电线 26 在 PCB 23 和 LED 25 之间延伸。罩 24 紧配合并密封到底板 15 上
5 以便容器 12 中的水不会泄漏。

在使用中，向容器 12 中填满或部分填充冷水并按下开关 19。电能接着被传递到加热元件 14，PCB 激活一个或两个 LED 以便发出特定颜色的光——通常是蓝光。光透光罩 24 照射到水中以便通过窗户 16 观察。

随着水温增加，蒸汽通过管 22 到达热敏电阻，其反过来向 PCB 提供
10 信号，PCB 在确定水的温度达到一定值时，激活一个或两个 LED 以发出不同波长的颜色。例如，可发射绿光。随着温度向着沸点增加，可发出红光以指示高的水温。当然，当煮沸时，热敏电阻将向 PCB 发出信号以停止加热元件 14。

如果允许水部分地冷却，则开关被再次按下，适合于水温的光将发出，
15 而不是最初发出的蓝光。

应当理解，对本领域技术人员显而易见的那些修改和替换不应当被认为超出本发明的范围。例如，代替设置在底板 15 上，LED 可以设置在容器 12 的壁上。理想的是，LED 不会通过窗户 16 直接看到，因为希望 LED 照射水，并且通过窗户用水的颜色来指示其温度。

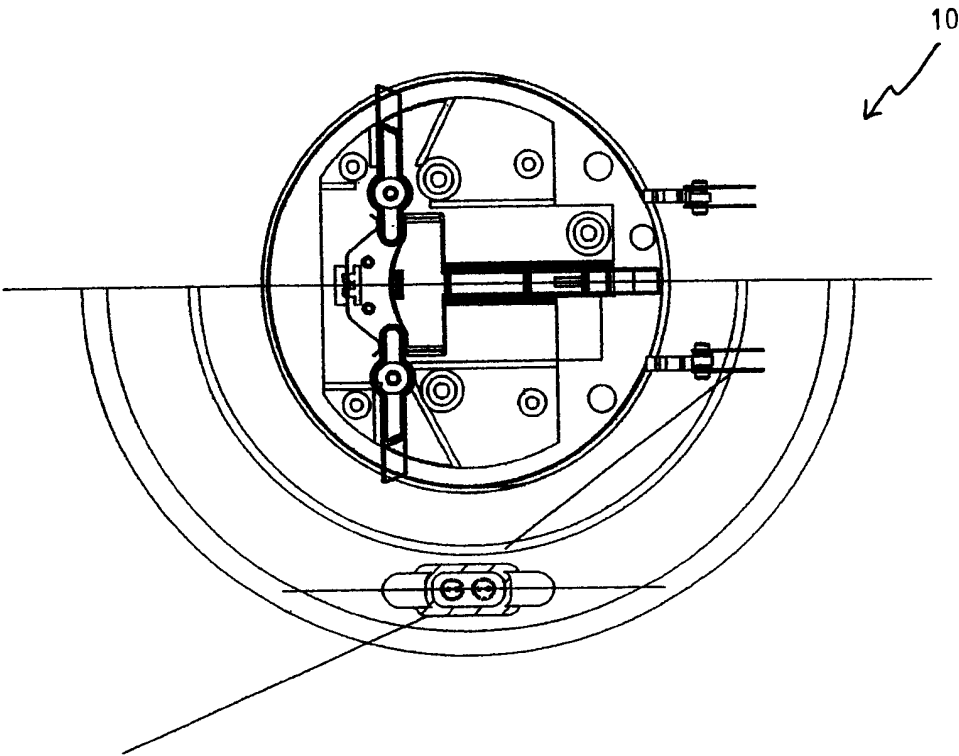


图 1

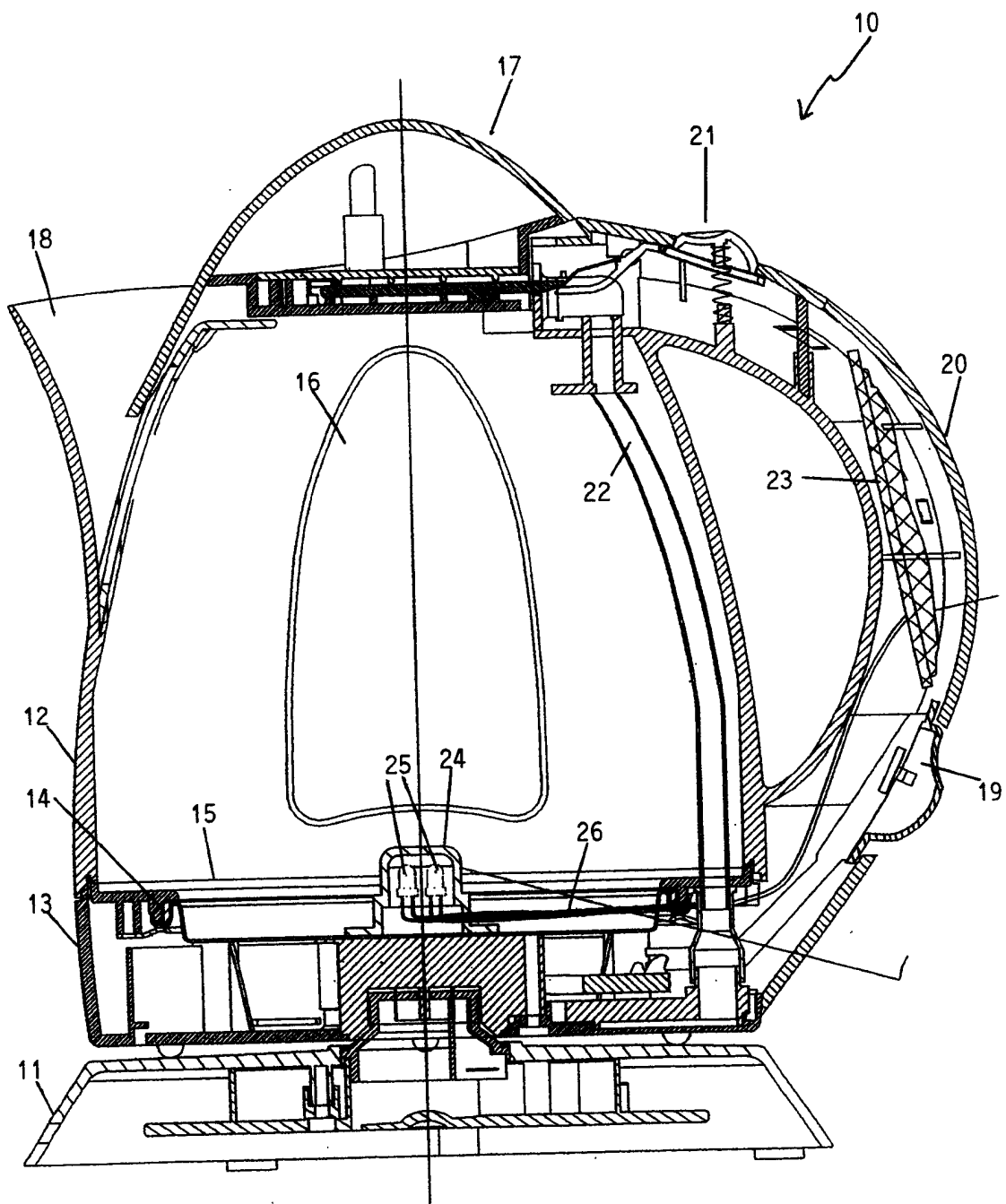


图 2

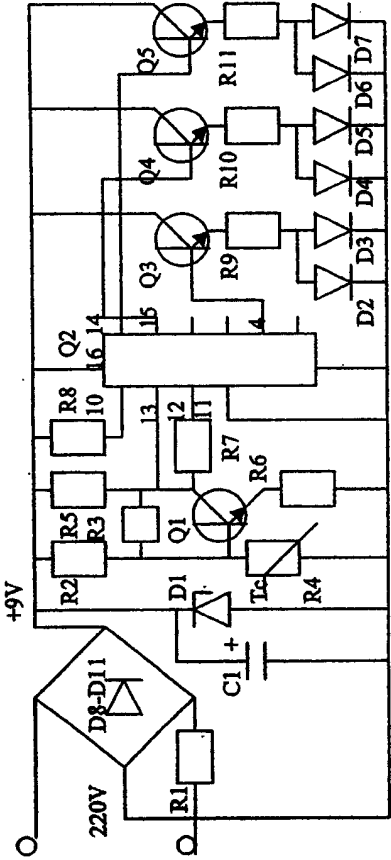


图 3