



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720061402.8

[45] 授权公告日 2008年10月29日

[11] 授权公告号 CN 201139431Y

[22] 申请日 2007.12.8

[21] 申请号 200720061402.8

[73] 专利权人 方士达

地址 515041 广东省汕头市高新区科技西路
16号

[72] 发明人 方士达

[74] 专利代理机构 汕头市潮睿专利事务有限公司
代理人 唐瑞雯

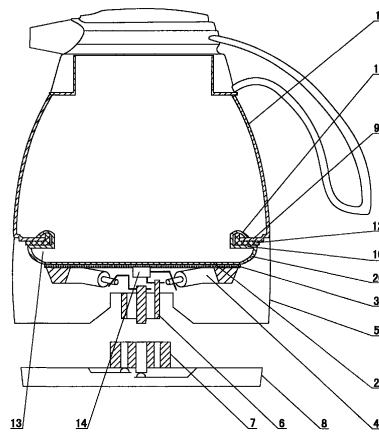
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

[54] 实用新型名称

一种电加热容器

[57] 摘要

一种电加热容器，包括容器主体、金属底盘和电热体，上述电热体设在金属底盘上；其特征在于：上述金属底盘通过反边卡接结构与容器主体密封连接而构成电加热容器的底部。即容器主体上的第一环形凸边卡接在金属底盘上的第二环形凸边和环形嵌合反边之间，第一环形凸边与第二环形凸边、环形嵌合反边之间设有环形密封圈，当电加热容器急冷急热时，通过第一环形凸边、第二环形凸边、环形嵌合反边和环形密封圈之间的卡紧配合，从而解决了容器主体与金属底盘两种不同材料在热胀冷缩时因膨胀系数不同而变形的的问题，所以，容器主体与金属底盘之间的密封连接十分可靠，即使在热胀冷缩时也不会泄漏，因此，本实用新型的电加热容器密封效果好。



1、一种电加热容器，包括容器主体、金属底盘和电热体，上述电热体设在金属底盘上；其特征在于：上述金属底盘通过反边卡接结构与容器主体密封连接而构成电加热容器的底部。

2、如权利要求1所述的电加热容器，其特征在于：所述反边卡接结构包括第一环形凸边、环形连接边、第二环形凸边和环形嵌合反边，上述容器主体侧壁的下边缘向内延伸而形成第一环形凸边；上述金属底盘的周边向上或斜向上延伸而形成环形连接边；上述环形连接边的上边缘向内延伸而形成第二环形凸边，第二环形凸边与金属底盘之间形成一个可容纳加热物质的空间，第二环形凸边的形状、大小与第一环形凸边的形状、大小相匹配；上述第二环形凸边向外延伸而形成环形嵌合反边；上述容器主体上的第一环形凸边卡接在金属底盘上的第二环形凸边和环形嵌合反边之间。

3、如权利要求1所述的电加热容器，其特征在于：所述反边卡接结构包括第一环形凸边、第二环形凸边和环形嵌合反边，上述容器主体侧壁的下边缘向内延伸而形成第一环形凸边；上述环形嵌合反边固定安装在金属底盘的内表面上，金属底盘的周边形成第二环形凸边，第二环形凸边的形状、大小与第一环形凸边的形状、大小相匹配；上述容器主体上的第一环形凸边卡接在金属底盘上的第二环形凸边和环形嵌合反边之间。

4、如权利要求2或3所述的电加热容器，其特征在于：所述第一环形凸边与第二环形凸边、环形嵌合反边之间设有环形密封圈。

5、如权利要求4所述的电加热容器，其特征在于：所述金属底盘与电热体之间设有导热板。

6、如权利要求5所述的电加热容器，其特征在于：所述电加热容器还包括底座，所述容器主体由非金属材料构成，上述底座与容器主体侧壁的下边缘固定连接。

7、如权利要求6所述的电加热容器，其特征在于：所述电热体上

连接有电源插头或电源连接电极；所述电热体与电源插头或电源连接电极之间设有温控装置，所述温控装置为一个温控开关，温控开关安装在导热板上，其温度感应头与导热板相接触；温控开关的一端与电热体连接，其另一端与电源插头或电源连接电极连接。

8、如权利要求6所述的电加热容器，其特征在于：所述电热体上连接有电源插头或电源连接电极；所述电热体与电源插头或电源连接电极之间设有温控装置，所述温控装置包括一个蒸汽感温开关和一个水蒸气导热机构，蒸汽感温开关的一端与电热体连接，其另一端与电源插头或电源连接电极连接；水蒸气导热机构包括安装槽、通孔和导管，容器主体的侧面向内凹而形成一条条形安装槽，条形安装槽的上端设有一个通孔；上述导管的上端穿过上述通孔而位于容器主体，导管下端的位置与蒸汽感温开关其温度感应件的位置相对应。

9、如权利要求8所述的电加热容器，其特征在于：所述容器主体的内侧面上设有一水蒸气导向挡板，该水蒸气导向挡板位于导管的上方。

10、如权利要求8所述的电加热容器，其特征在于：所述导管包括第一弯头导管、第二弯头导管、中间连接导管和直导管，第一弯头导管位于容器主体内，其一端向上设置，其另一端穿过通孔与容器主体外第二弯头导管的一端连通，第二弯头导管的另一端通过中间连接导管与直导管的一端连通，直导管的另一端连接有一个管状接头，管状接头的位置与蒸汽感温开关其温度感应件的位置相对应。

一种电加热容器

技术领域

本实用新型涉及一种电加热容器，其包括容器主体、金属底盘和电热体，上述电热体设在金属底盘上。

背景技术

目前，常用的电加热容器一般包括电热水壶、电热水杯和电热水锅等电热器具。

在中国专利文献中，专利号为 95192410.9，名称为“液体加热容器”的发明专利，公开了一种液体加热容器，该液体加热容器包括塑料壁和一个至少形成该容器底部一部分的加热金属板，该板具有：一个中央区；一个围绕该容器壁的下垂部分夹紧的向上敞开的周边槽，该向上敞开的周边槽具有一个内槽壁和一个外槽壁；以及密封机构，该密封机构设置并夹紧在该周边槽的壁和该容器的下垂部分之间，其中所述中央区通过一个向上延伸的部分连接至所述内槽壁的顶部。

由于这种液体加热容器采用在塑料壁容器的底部中安装一个金属加热板的结构，所以，其制造成本大大降低。但是，由于该液体加热容器的塑料壁和加热金属板之间的连接，是通过加热金属板上的周边槽夹紧塑料壁的下端部而实现，而周边槽的夹紧力比较小，即使在塑料壁和周边槽之间设置有密封环，塑料壁和周边槽之间密封效果也不是很理想；并且，由于长期煮沸、急冷急热，而塑料壁与金属周边槽两者的膨胀系数不同，故容易造成脱落，给使用带来很多不便。

同时，由于与密封环接触的周边槽没有与容器内的被加热液体接触，所以，在加热过程中，周边槽的温度相当高，为了防止密封环因温度太高而熔化，上述密封环必须采用耐高温材料制成的密封环，例如用硅酮橡胶制成的密封环，因此，密封环的生产成本高，这便增加了该液体加热容器总的生产成本。

发明内容

本实用新型要解决的技术问题是提供一种密封效果好的电加热容器。

为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案如下：

一种电加热容器，包括容器主体、金属底盘和电热体，上述电热体设在金属底盘上；其特征在于：上述金属底盘通过反边卡接结构与容器主体密封连接而构成电加热容器的底部。

作为本实用新型的优选结构，所述反边卡接结构包括第一环形凸边、环形连接边、第二环形凸边和环形嵌合反边，上述容器主体侧壁的下边缘向内延伸而形成第一环形凸边；上述金属底盘的周边向上或斜向上延伸而形成环形连接边；上述环形连接边的上边缘向内延伸而形成第二环形凸边，第二环形凸边与金属底盘之间形成一个可容纳加热物质的空间，第二环形凸边的形状、大小与第一环形凸边的形状、大小相匹配；上述第二环形凸边向外延伸而形成环形嵌合反边；上述容器主体上的第一环形凸边卡接在金属底盘上的第二环形凸边和环形嵌合反边之间。

为了使金属底盘与容器主体密封连接，所述第一环形凸边与第二环形凸边、环形嵌合反边之间设有环形密封圈。

由于容器主体上的第一环形凸边卡接在金属底盘上的第二环形凸边和环形嵌合反边之间，第一环形凸边与第二环形凸边、环形嵌合反边之间设有环形密封圈，当电加热容器急冷急热时，通过第一环形凸边、第二环形凸边、环形嵌合反边和环形密封圈之间的卡紧配合，从而解决了容器主体与金属底盘两种不同材料在热胀冷缩时因膨胀系数不同而变形的的问题，所以，容器主体与金属底盘之间的密封连接十分可靠，即使在热胀冷缩时也不会泄漏，因此，本实用新型的电加热容器密封效果好；同时，由于第二环形凸边与金属底盘之间形成一个可容纳加热物质的空间，这样，与环形密封圈接触的第二环形凸边及环形嵌合边均与容器内的被加热物质接触，所以，在加热过程中，第二

环形凸边及环形嵌合边温度不高，从而防止环形密封圈因温度太高而熔化现象的发生，因此，上述环形密封圈可以采用一般材料制成的密封圈，例如，硅橡胶密封圈，因而环形密封圈的生产成本低，减少了本实用新型的电加热容器总的生产成本。

作为本实用新型的另一优选结构，所述反边卡接结构包括第一环形凸边、第二环形凸边和环形嵌合反边，上述容器主体侧壁的下边缘向内延伸而形成第一环形凸边；上述环形嵌合反边固定安装在金属底盘的内表面上，金属底盘的周边形成第二环形凸边，第二环形凸边的形状、大小与第一环形凸边的形状、大小相匹配；上述容器主体上的第一环形凸边卡接在金属底盘上的第二环形凸边和环形嵌合反边之间。

为了使金属底盘与容器主体密封连接，所述第一环形凸边与第二环形凸边、环形嵌合反边之间设有环形密封圈。

为了使电热体产生的热量能够迅速、均匀地传递给金属底盘，所述金属底盘与电热体之间设有导热板。上述导热板优选导热铝板。

所述容器主体最好是由非金属材料构成，特别是透明的非金属材料构成。这样，与全部用不锈钢制成的电加热容器相比，采用非金属材料的容器主体，可以大大降低电加热容器总的生产成本，而且非金属容器主体具有保温、防烫等优点。

所述电加热容器还包括底座，上述底座与容器主体侧壁的下边缘固定连接。

所述电热体上连接有电源插头或电源连接电极。

所述电热体与电源插头或电源连接电极之间设有温控装置。

所述温控装置可以是一个温控开关，温控开关安装在导热板上，其温度感应头与导热板相接触；温控开关的一端与电热体连接，其另一端与电源插头或电源连接电极连接。当温控开关的温度感应头感应到导热板上的温度高于其设定值时，温控开关就会处于断开状态，使电热体与电源插头或电源连接电极断开；当温控开关的温度感应头感

应到导热板上的温度低于其设定值时，温控开关就会处于关闭状态，使电热体与电源插头或电源连接电极连接。

所述温控装置也可以是包括一个蒸汽感温开关和一个水蒸气导热机构，蒸汽感温开关的一端与电热体连接，其另一端与电源插头或电源连接电极连接；水蒸气导热机构包括安装槽、通孔和导管，容器主体的侧面向内凹而形成一条条形安装槽，条形安装槽的上端设有一个通孔；上述导管的上端穿过上述通孔而位于容器主体，导管下端的位置与蒸汽感温开关其温度感应件的位置相对应。

上述蒸汽感温开关为现有技术，该蒸汽感温开关可以采用浙江省家泰电器制造有限公司生产的型号为 KSD368-B 的蒸汽感温开关。这样，容器主体内的水蒸气便会经导管向外排出，并对位于导管下端即排气口处的蒸汽感温开关的温度感应件加热，使其发生形变，从而使蒸汽感温开关处于断开状态，这样便使电热体与电源插头或电源连接电极断开；断电后，蒸汽感温开关无法自动恢复到关闭状态，须强制使蒸汽感温开关处于关闭状态，从而使电热体与电源插头或电源连接电极通电。由于采用蒸汽感温开关，所以，温控装置的精度高，温控效果好，以达到水煮沸时不易溢出的理想效果。

所述容器主体的内侧面上设有一水蒸气导向挡板，该水蒸气导向挡板位于导管的上方。上述水蒸气导向挡板有利于水蒸气进入导管。

为了方便导管的安装，所述导管包括第一弯头导管、第二弯头导管、中间连接导管和直导管，第一弯头导管位于容器主体内，其一端向上设置，其另一端穿过通孔与容器主体外第二弯头导管的一端连通，第二弯头导管的另一端通过中间连接导管与直导管的一端连通，直导管的另一端连接有一个管状接头，管状接头的位置与蒸汽感温开关其温度感应件的位置相对应。

所述电热体优选电热管。

本实用新型对照现有技术的有益效果是，由于容器主体上的第一环形凸边卡接在金属底盘上的第二环形凸边和环形嵌合反边之间，第一环形凸边与第二环形凸边、环形嵌合反边之间设有环形密封圈，当

电加热容器急冷急热时，通过第一环形凸边、第二环形凸边、环形嵌合反边和环形密封圈之间的卡紧配合，从而解决了容器主体与金属底盘两种不同材料在热胀冷缩时因膨胀系数不同而变形的的问题，所以，容器主体与金属底盘之间的密封连接十分可靠，即使在热胀冷缩时也不会泄漏，因此，本实用新型的电加热容器密封效果好；同时，由于本电加热容器的电热体与电源插头或电源连接电极之间设有温控装置，该温控装置能够控制电热体通电或断电，并且，温控装置的精度高，温控效果好，以达到水煮沸时不易溢出的理想效果。

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的说明。

附图说明

图1是本实用新型优选实施例1的结构示意图；

图2是图1中反边卡接结构和环形密封圈的分离时的结构示意图；

图3是本实用新型优选实施例2的结构示意图；

图4是本实用新型优选实施例3的结构示意图；

图5是本实用新型优选实施例4的结构示意图；

具体实施方式

实施例1

如图1、图2所示，本优选实施例中的电加热容器为一种电热壶，该电加热容器包括容器主体1、金属底盘2、导热板3、电热体4、底座5、电源连接电极6、7和电极座8，容器主体1由透明的非金属材料构成，金属底盘2呈平板状，导热板3为导热铝板，电热体4为电热管；上述导热板3设在金属底盘2上，电热体4设在导热板3上；上述金属底盘2通过反边卡接结构与容器主体1密封连接而构成电加热容器的底部；上述底座5与容器主体1侧壁的下边缘固定连接，金属底盘2、导热板3和电热体4位于底座5内；上述电源连接电极6设在底座5上，电源连接电极7设在电极座8上，电热体4与电源连接电极6连接，电源连接电极6与电源连接电极7电连接。

上述反边卡接结构包括第一环形凸边9、环形连接边20、第二环

形凸边 10 和环形嵌合反边 11，上述容器主体 1 侧壁的下边缘向内水平延伸而形成第一环形凸边 9，上述金属底盘 2 的周边向上且向外延伸而形成环形连接边 20；上述环形连接边 20 的上边缘向内水平延伸而形成第二环形凸边 10，第二环形凸边 10 与金属底盘 2 之间形成一个可容纳加热物质的空间 13，第二环形凸边 10 的形状、大小与第一环形凸边 9 的形状、大小相匹配；上述第二环形凸边 10 向外延伸而形成环形嵌合反边 11，上述容器主体上 1 的第一环形凸边 9 卡接在金属底盘 2 上的第二环形凸边 10 和环形嵌合反边 11 之间。

上述第一环形凸边 9 与第二环形凸边 10、环形嵌合反边 11 之间设有环形密封圈 12。

当电加热容器急冷急热时，通过第一环形凸边 9、第二环形凸边 10、环形嵌合反边 11 和环形密封圈 12 之间的卡紧配合，从而解决了容器主体 1 与金属底盘 2 两种不同材料在热胀冷缩时因膨胀系数不同而变形的问题；同时，由于第二环形凸边 10 与金属底盘 2 之间形成一个可容纳加热物质的空间 13，这样，与环形密封圈 12 接触的第二环形凸边 10 及环形嵌合边 11 均与容器主体 1 内的被加热物质接触，所以，在加热过程中，第二环形凸边 10 及环形嵌合边 11 温度不高，从而防止环形密封圈 12 因温度太高而熔化现象的发生，因此，上述环形密封圈 12 可以采用一般材料制成的密封圈，例如，硅橡胶密封圈。

上述电热体 4 与电源连接电极 6 之间设有温控装置，该温控装置为一个温控开关 14，温控开关 14 安装在导热板 3 上，其温度感应头与导热板 3 相接触；温控开关 14 的一端与电热体 4 连接，其另一端与电源连接电极 6 连接。当温控开关 14 的温度感应头感应到导热板 3 上的温度高于其设定值时，温控开关 14 就会处于断开状态，使电热体 4 与电源连接电极 6 断开；当温控开关 14 的温度感应头感应到导热板 3 上的温度低于其设定值时，温控开关 14 就会处于关闭状态，使电热体 4 与电源连接电极 6 连接。

实施例 2

实施例 2 与实施例 1 基本相同，两者不同之处在于：

如图3所示,实施例2中的电加热容器其反边卡接结构包括第一环形凸边9、第二环形凸边10和环形嵌合反边11,上述容器主体1侧壁的下边缘向内延伸而形成第一环形凸边9;上述环形嵌合反边11固定安装在金属底盘2的内表面上,金属底盘2的周边形成第二环形凸边10,第二环形凸边10的形状、大小与第一环形凸边9的形状、大小相匹配;上述容器主体1上的第一环形凸边9卡接在金属底盘2上的第二环形凸边10和环形嵌合反边11之间;实施例2中的电加热容器其电热体4与温控开关14之间连接的是电源插头15。

实施例3

实施例3与实施例1基本相同,两者不同之处在于:

如图4所示,实施例3中温控装置包括一个蒸汽感温开关24和一个水蒸气导热机构,蒸汽感温开关24的一端与电热体4连接,其另一端与电源连接电极6连接;水蒸气导热机构包括安装槽16、通孔17和导管,容器主体1的侧面向内凹而形成一条条形安装槽16,条形安装槽16的上端设有一个通孔17;上述导管包括第一弯头导管18、第二弯头导管19、中间连接导管20和直导管21,第一弯头导管18位于容器主体1内,其一端向上设置,其另一端穿过通孔17与容器主体1外第二弯头导管19的一端连通,第二弯头导管19的另一端通过中间连接导管20与直导管21的一端连通,直导管21的另一端连接有一个管状接头22,管状接头22的位置与蒸汽感温开关24其温度感应件25的位置相对应;上述容器主体1的内侧面上设有一水蒸气导向挡板23,该水蒸气导向挡板23位于第一弯头导管18的上方,上述水蒸气导向挡板23有利于水蒸气进入导管。

上述蒸汽感温开关24为现有技术,该蒸汽感温开关24可以采用浙江省家泰电器制造有限公司生产的型号为KSD368-B的蒸汽感温开关。这样,容器主体内1的水蒸气便会经导管向外排出,并对位于导管下端管状接头22即排气口处的蒸汽感温开关24的温度感应件25加热,使温度感应件25发生形变,从而使蒸汽感温开关24处于断开状态,这样便使电热体4与电源连接电极6断开;断电后,蒸汽感温

开关 24 无法自动恢复到关闭状态，须强制使蒸汽感温开关 24 处于关闭状态，从而使电热体 4 与电源连接电极 6 通电。

实施例 4

实施例 4 与实施例 1 基本相同，两者不同之处在于：

如图 5 所示，实施例 4 的电加热容器为一种电热水锅，其容器主体 1 为圆筒形。

以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并非用来限定本实用新型的实施范围；即凡依本实用新型的权利要求范围所做的等同变换，均为本实用新型的权利要求范围所覆盖。

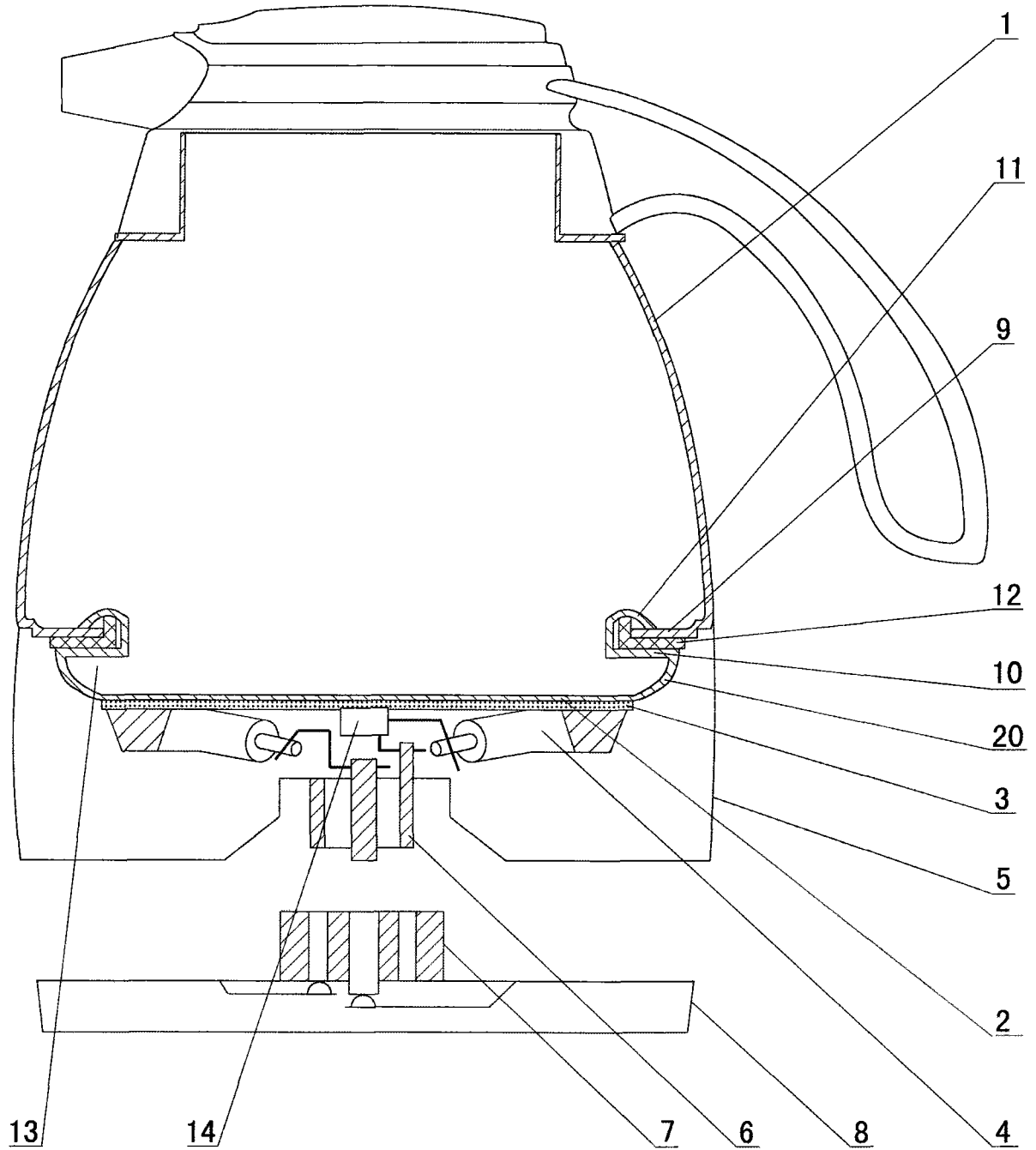


图1

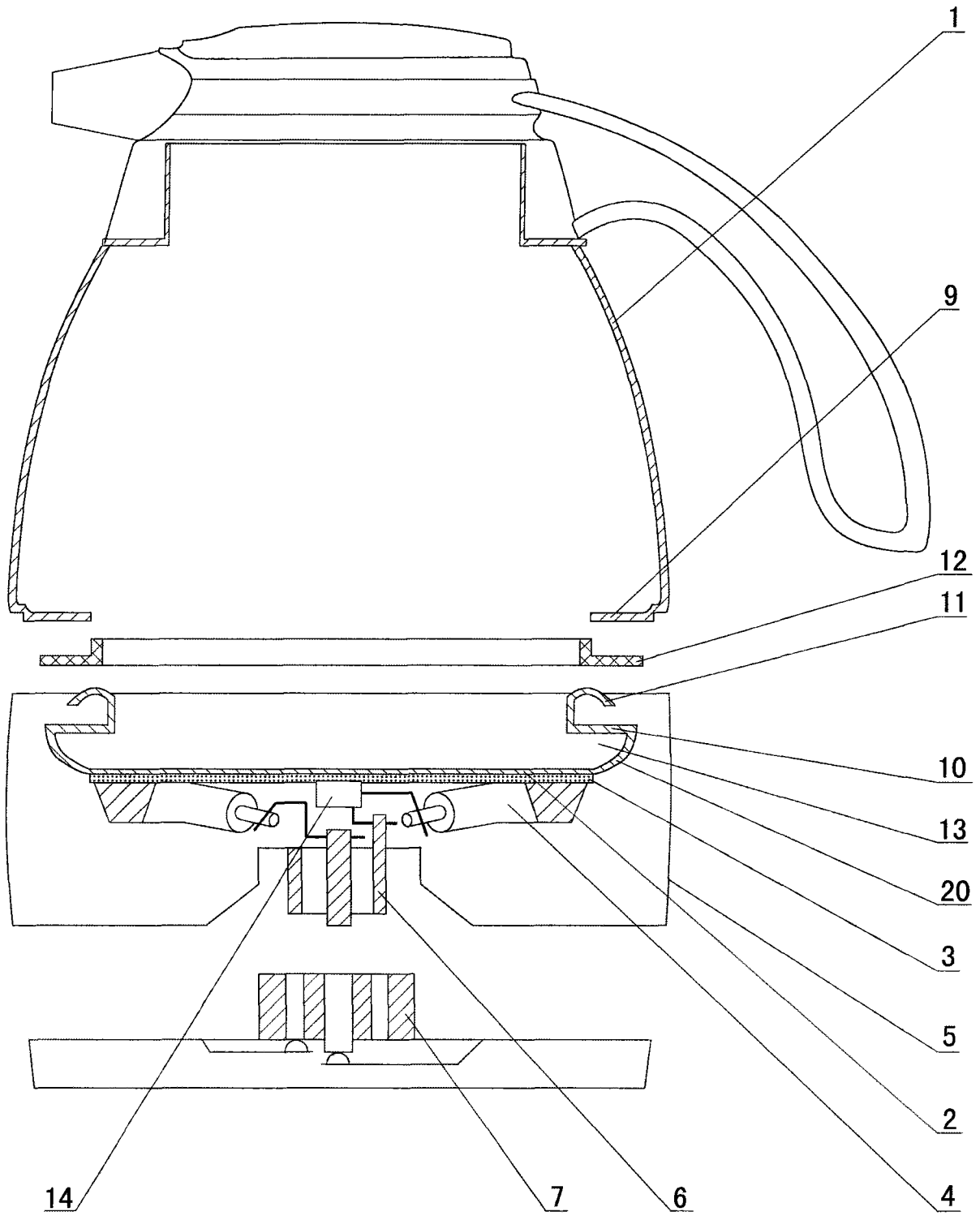


图2

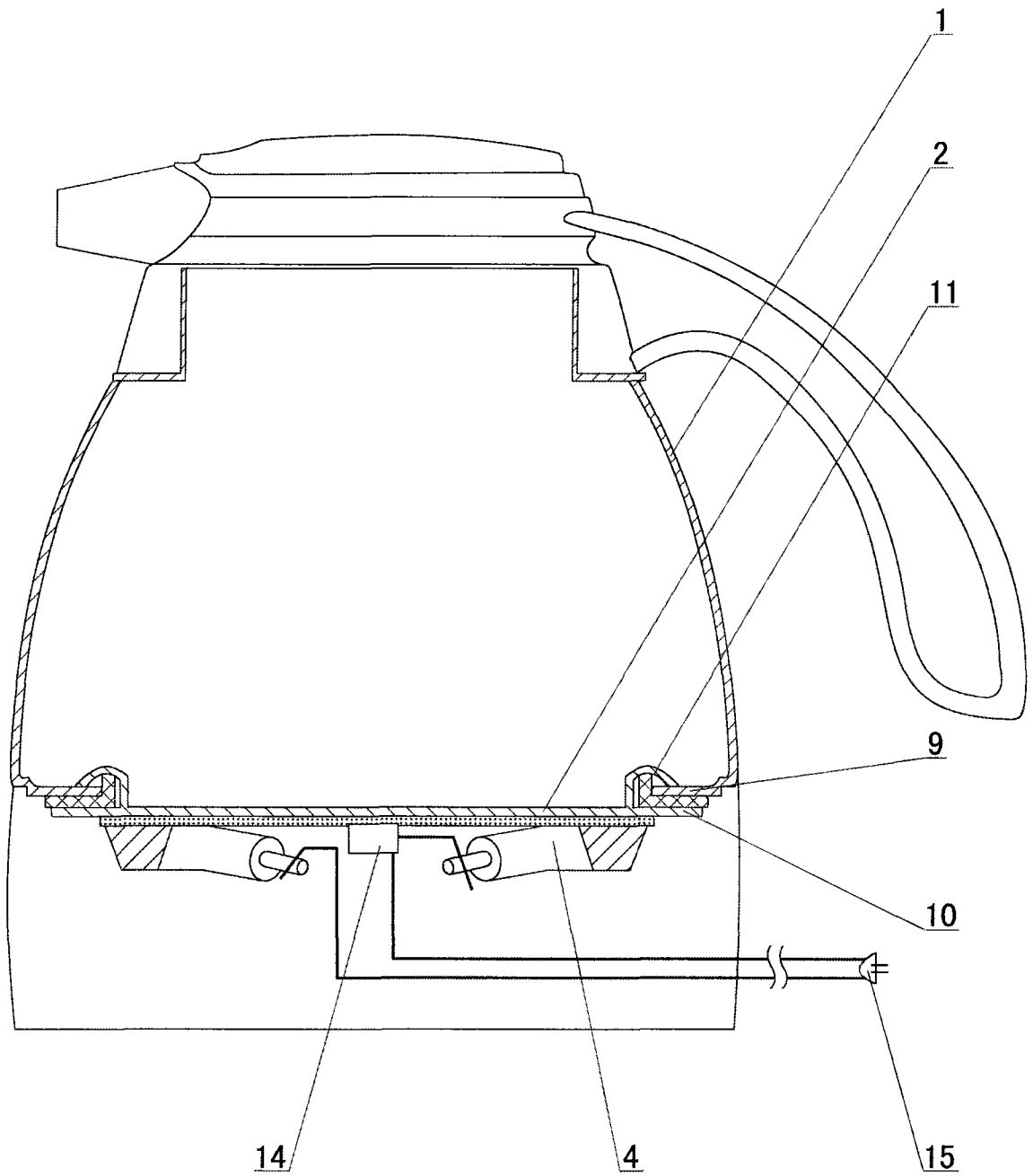


图3

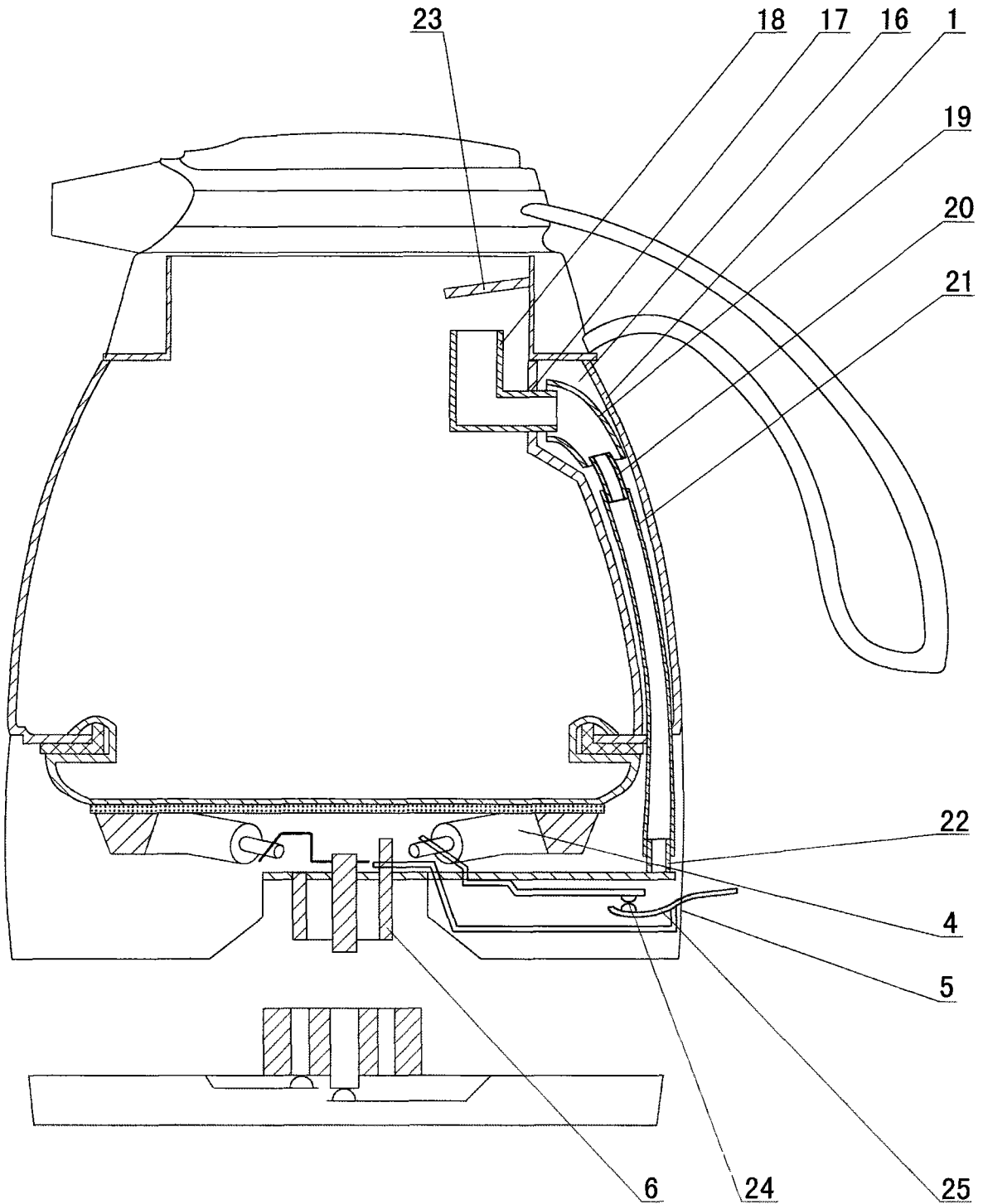


图4

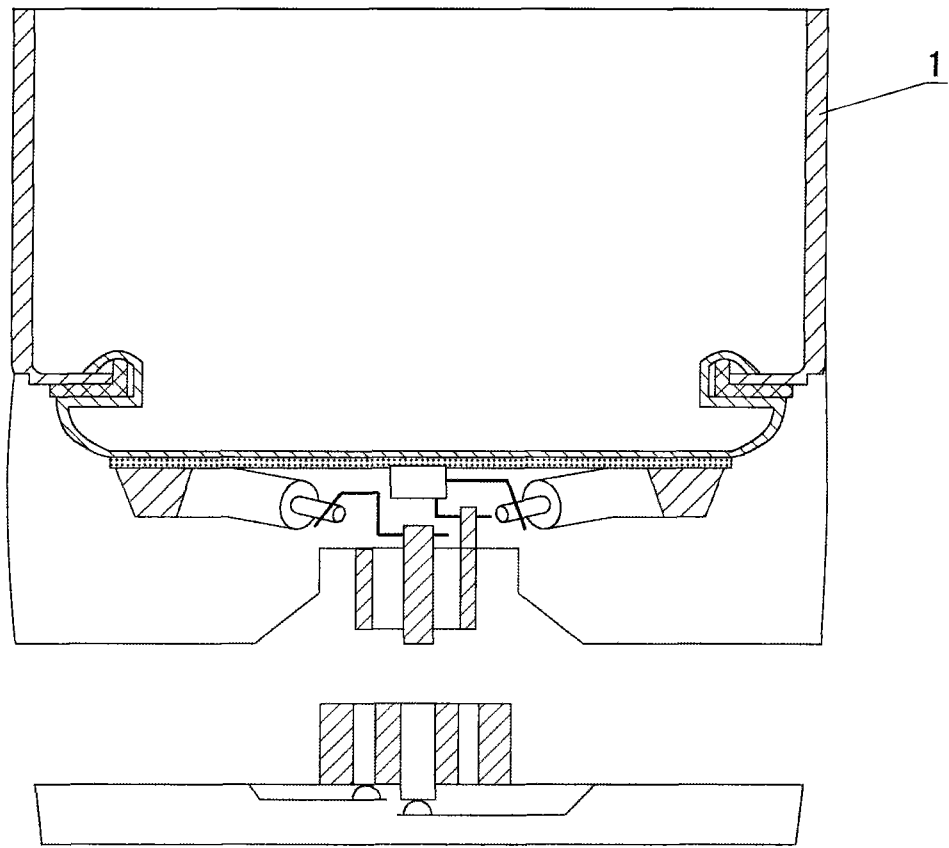


图5