



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103190834 B

(45) 授权公告日 2015.03.11

(21) 申请号 201310139954.6

(22) 申请日 2013.04.22

(66) 本国优先权数据

201210133445.8 2012.05.03 CN

(73) 专利权人 张毅蔚

地址 528000 广东省佛山市禅城区绿景一路
40号玫瑰名园2号楼503房

(72) 发明人 张毅蔚

(51) Int. Cl.

A47J 36/00(2006.01)

A47J 27/21(2006.01)

(56) 对比文件

CN 102631132 A, 2012.08.15, 说明书第
[0028]段-[0035]段及图1、3、4、10、12.

CN 201996305 U, 2011.10.05, CNABS,
CNTXT, VEN

A47J36/+, A47J27/21, F16J15/+

张毅蔚, 周林斌, 电热水壶, 电水壶, 电壶, 热
水瓶, 烧水, 密封, 紧固, 封闭, 含注, 硅胶, 软胶,
垫圈, 胶圈, 翻遍, 翻遍, 折边, 受压, 承压, 发热元
件, 发热盘, 加热件, 加热盘, 加热器; electric+,
heat+, kettle, electric kettle, hermet+,
silica gel, pastern, disc.

CN 102068200 A, 2011.05.25, 全文.

CN 201127512 Y, 2008.10.08, 全文.

CN 2574552 Y, 2003.09.24, 全文.

JP 2008212316 A, 2008.09.18, 全文.

EP 1048255 A1, 2000.11.02, 全文.

审查员 宁忠兰

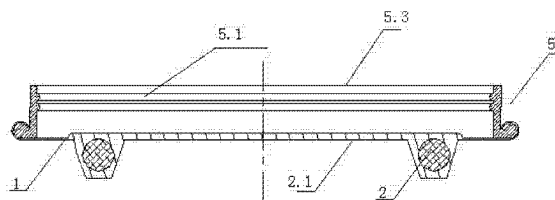
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种发热元件的密封结构

(57) 摘要

一种发热元件的密封结构,包括设置于水壶
大身内的发热元件,发热元件与水壶大身构成可
容纳液体的加热腔,其特征是所述发热元件由发
热盘和/或发热管装配而成,发热元件外围上设
置有开口小内腔大的受压翻遍部,受压翻遍部内
腔挤压硅胶密封圈上的受压部密封形成一个开口
加热组件,硅胶密封圈内侧和发热元件上部形成
一个加热组件内壁。本发明通过受压翻遍部内腔
挤压硅胶密封圈,加热组件内壁通过压紧与水壶
大身密封连接,提高电热水壶的密封性能,可以有
效防止密封不严、错位、产品漏水和渗水等问
题;硅胶密封圈套设于发热元件上,以实现硅胶密
封圈与发热元件的定位面为圆柱面,以保证两零
件的中心在同一中心线上,有效解决装配过程造
成偏心现象,受压翻遍部确保发热元件与硅胶密
封圈连接的紧密性,进一步提高发热元件的密封
性能;其具有结构简单合理、装配快捷、性能可靠
和使用寿命长的特点,能有效减少废品率。



CN 103190834 B

1. 一种发热元件的密封结构,包括设置于水壶大身内的发热元件(1),发热元件(1)与水壶大身构成可容纳液体的加热腔,其特征是所述发热元件(1)由发热盘(2.1)和/或发热管(2)装配而成,发热元件(1)外围上设置有开口小内腔大的受压翻遍部(1.2),受压翻遍部(1.2)内腔挤压硅胶密封圈(3)上的受压部(3.1)密封形成一个开口加热组件(5),硅胶密封圈(3)内侧和发热元件(1)上部形成一个加热组件(5)内壁;

所述硅胶密封圈(3)上设置有受压部(3.1)、上围(5.3),上围(5.3)高于发热元件(1)上部,发热元件(1)对应受压部设置有定位配合部受压翻遍部(1.2)。

2. 根据权利要求1所述发热元件的密封结构,其特征是所述发热元件(1)外围上设置有开口小内腔大密封受压翻遍部(1.2),受压翻遍部(1.2)设置开口(1.1)和可容纳硅胶密封圈(3)受压部(3.1)的内腔。

3. 根据权利要求2所述发热元件的密封结构,其特征是所述受压翻遍部(1.2)设置开口(1.1),开口(1.1)向内、向外、向上或向下设置。

4. 根据权利要求3所述发热元件的密封结构,其特征是所述硅胶密封圈(3)呈开口结构,硅胶密封圈(3)对应发热元件(1)上方设置有受压部,该受压部包括一个以上的凸筋(5.1)或凸缘。

5. 根据权利要求4所述发热元件的密封结构,其特征是所述凸筋(5.1)或凸缘环绕设置于硅胶密封圈(3)的内壁,硅胶密封圈(3)套设于发热元件(1)上,且为密封连接;凸筋(5.1)的截面呈梯形、三角形或圆弧形。

6. 根据权利要求5所述发热元件的密封结构,其特征是所述发热元件(1)受压翻遍部(1.2)内腔挤压硅胶密封圈(3)受压部(3.1)密封形成一个向上开口(5.4)。

7. 根据权利要求6所述发热元件的密封结构,其特征是所述发热元件(1)受压翻遍部(1.2)包裹硅胶密封圈(3)受压部(3.1)或硅胶密封圈(3)受压部(3.1)包裹受压翻遍部(1.2)内外密封形成一个向上开口(5.4)。

8. 根据权利要求7所述发热元件的密封结构,其特征是所述发热元件(1)受压翻遍部(1.2)内腔上部设置通孔(1.4)排气密封。

9. 根据权利要求8所述发热元件的密封结构,其特征是所述发热元件(1)受压翻遍部(1.2)开口和内腔大致相同高低,开口前端受压向下挤压硅胶密封圈(3)受压部(3.1)密封。

一种发热元件的密封结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电热水壶,特别是一种发热元件的密封结构。

背景技术

[0002] 电水壶是常用的小家电之一,用于对水进行加热,同时又可作为水的容器,具有使用方便的特点。电水壶的壶底设有电加热装置,较早以前,该加热装置为一电热管,自容器底部向上凸伸于容器内,以对容器内的水进行加热,由于作为发热部件的电热管完全裸露于水中,容易因受到腐蚀而生锈,最后损坏而无法使用,并且影响卫生。

[0003] 针对上述问题,业内的设计者设计出了加热面为平面状的电加热装置,其平面状的加热面形成加热容器的底部,直接与水接触对其进行加热。因此,电加热装置和容器之间的密封性为体现电水壶性能的关键因素之一。现有技术中一般在加热装置周缘顶面与该凸环底面之间设一密封圈,并于轴向上设置一个可压缩的弹簧装置,该弹簧装置在轴向上施加一个由下向上使密封圈压缩以达到密封的作用力。在煮水过程中可能会出现弹簧受水重力被压缩,造成密封不紧出现漏水情况,同时该结构的装配难度大,成本偏高。因此、有必要作进一步改进和完善。

发明内容

[0004] 本发明的目的旨在提供一种结构简单合理、安全可靠、连接牢固和密封效果好的发热元件的密封结构,以克服现有技术中的不足之处。

[0005] 按此目的设计的一种发热元件的密封结构,包括设置于水壶大身内的发热元件,发热元件与水壶大身构成可容纳液体的加热腔,其特征是所述发热元件由发热盘和 / 或发热管装配而成,发热元件外围上设置有开口小内腔大的受压翻遍部,受压翻遍部内腔挤压硅胶密封圈上的受压部密封形成一个开口加热组件, 硅胶密封圈内侧和发热元件上部形成一个加热组件内壁;

[0006] 所述硅胶密封圈上设置有受压部、上围,上围高于发热元件上部,发热元件对应受压部设置有定位配合部受压翻遍部。

[0007] 所述发热元件外围上设置有开口小内腔大密封受压翻遍部, 受压翻遍部设置开口和可容纳硅胶密封圈受压部的内腔。

[0008] 所述受压翻遍部设置开口,开口向内、向外、向上或向下设置。

[0009] 所述硅胶密封圈呈开口结构,硅胶密封圈对应发热元件上方设置有受压部,该受压部包括一个以上的凸筋或凸缘。

[0010] 所述凸筋或凸缘环绕设置于硅胶密封圈的内壁,硅胶密封圈套设于发热元件上,且为密封连接;凸筋的截面呈梯形、三角形或圆弧形。

[0011] 所述发热元件受压翻遍部内腔挤压硅胶密封圈受压部密封形成一个向上开口。

[0012] 所述发热元件受压翻遍部包裹硅胶密封圈受压部或硅胶密封圈受压部包裹受压翻遍部内外密封形成一个向上开口。

[0013] 所述发热元件受压翻遍部内腔上部设置通孔排气密封。

[0014] 所述发热元件受压翻遍部开口和内腔大致相同高低,开口前端受压向下挤压硅胶密封圈受压部密封。

[0015] 本发明通过增设受压翻遍部,发热元件通过压紧及加热组件内壁与水壶大身密封连接,提高电热水壶的密封性能,可以有效防止密封不严、错位、产品漏水和渗水等问题;硅胶密封圈套设于发热元件上,以实现硅胶密封圈与发热元件的定位面为圆柱面,以保证两零件的中心在同一中心线上,有效解决装配过程造成偏心现象,受压翻遍部确保发热元件与硅胶密封圈连接的紧密性,进一步提高发热元件的密封性能;其具有结构简单合理、装配快捷、性能可靠和使用寿命长的特点,能有效减少废品率。

附图说明

[0016] 图 1 为本发明的一实施例剖视分解结构示意图。

[0017] 图 2 为图 1 组装后的剖视结构示意图。

[0018] 图 3 为图 1 组装后的立体示意图。

[0019] 图 4 为本发明的一实施例剖视结构示意图。

[0020] 图 5 为图 4 (A) 处放大剖视结构示意图。

[0021] 图 6 为本发明发热元件的受压翻遍部剖视结构示意图。

[0022] 图 7 为本发明发热元件的受压翻遍部前剖视结构示意图。

[0023] 图 8 为本发明发热元件的受压翻遍部前剖视分解结构示意图。

[0024] 图中:1 为发热元件,1.1 为开口,1.2 为受压翻遍部,1.3 为内腔,1.4 为通孔,2 为发热管,2.1 为发热盘,3 为硅胶密封圈,3.1 受压部,5 为加热组件,5.1 为凸筋,5.3 为上围,5.4 为向上开口,(A) 为处放大视图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述。

[0026] 参见图 1-图 8,本发热元件的密封结构,包括设置于水壶大身内的发热元件 1,发热元件 1 与水壶大身构成可容纳液体的加热腔。发热元件 1 由发热盘 2.1 和发热管 2 装配而成。为了提高电热水壶的密封性能,可以有效防止密封不严、错位、产品漏水和渗水等问题。发热元件 1 上设置有压紧及密封硅胶密封圈 3,发热元件 1 通过压紧及密封组件与水壶大身密封连接。

[0027] 压紧及密封包括硅胶密封圈 3 及受压部 3.1,硅胶密封圈 3 呈开口结构,硅胶密封圈 3 对应发热元件 1 设置有固定部。该固定部包括若干个凸筋 5.1,凸筋 5.1 的截面呈梯形。该凸筋 5.1 环绕设置于硅胶密封圈 3 的内壁。硅胶密封圈 3 的受压部 3.1 套设于发热元件 1 上的受压翻遍部 1.2、开口 1.1、内腔 1.3 内或硅胶密封圈 3 的受压部 3.1 套设于发热元件 1 上包裹受压翻遍部 1.2、开口 1.1、内腔 1.3、通孔 1.4 的内外,且为密封连接成加热组件 5,密封形成一个向上开口 5.4,以实现硅胶密封圈 3 与发热元件 1 的定位面为圆柱面,以保证两零件的中心在同一中心线上,有效解决装配过程造成偏心现象。硅胶密封圈 3 对应发热元件 1 上方设置有受压部,该受压部上围 5.3 包括一个以上的凸筋 5.1 或凸缘与水壶大身密封套接。

[0028] 硅胶密封圈 3 上设置有定位受压部 3.1, 发热元件 1 对应定位部设置有定位配合部。定位受压部 3.1 为凸台, 该凸台环绕设置于硅胶密封圈 3 的下部, 定位配合部为与凸台相匹配的定位受压翻遍部 1.2。受压翻遍部 1.2 有开口 1.1, 开口 1.1 向内、向外、向上或向下设置, 受压翻遍部 1.2、开口 1.1、内腔 1.3 共同构成一可容置硅胶密封圈 3 受压部 3.1 内腔 1.3。受压翻遍部 1.2 确保发热元件 1 与硅胶密封圈 3 连接的紧密性, 进一步提高发热元件 1 的密封性能。

[0029] 发热元件 1 受压翻遍部 1.2 内腔 1.3 上部设置通孔 1.4 排气密封, 发热元件 1 受压翻遍部 1.2 开口和内腔大致相同高低, 将硅胶密封圈 3 上设置有定位受压部 3.1 压入或含注到受压翻遍部 1.2 内腔, 开口 1.1 前端受力向下变形挤压硅胶密封圈 3 受压部 3.1 密封, 发热元件 1 受压翻遍部 1.2 包裹硅胶密封圈 3 受压部 3.1 或硅胶密封圈 3 受压部 3.1 包裹受压翻遍部 1.2 内外密封形成一个向上开口 5.4 起到有效的固定作用, 避免装配好的水壶大身时发生位移或下滑现象, 同时可以起到遮挡作用, 使本产品更加美观。

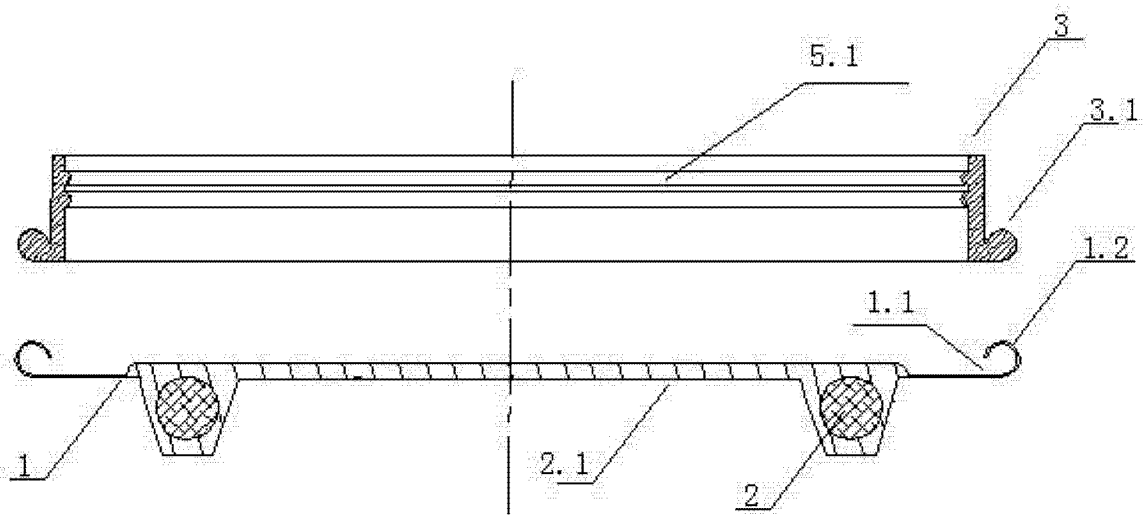


图 1

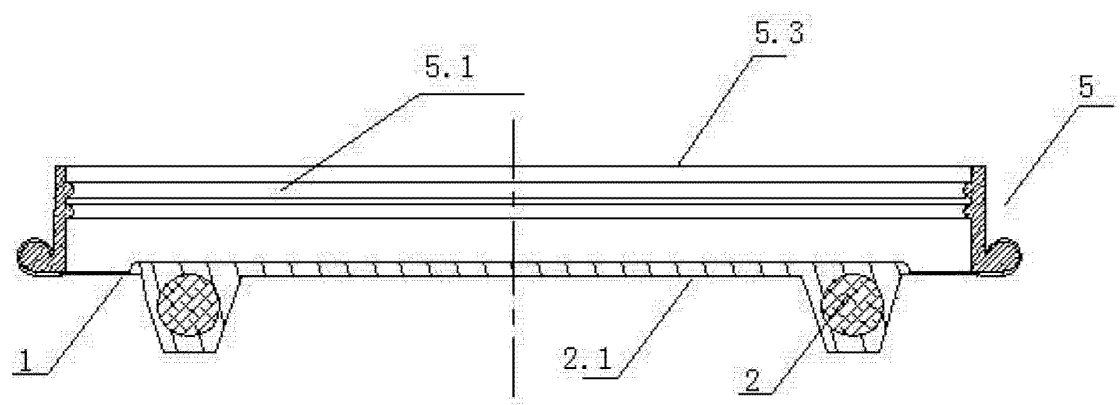


图 2

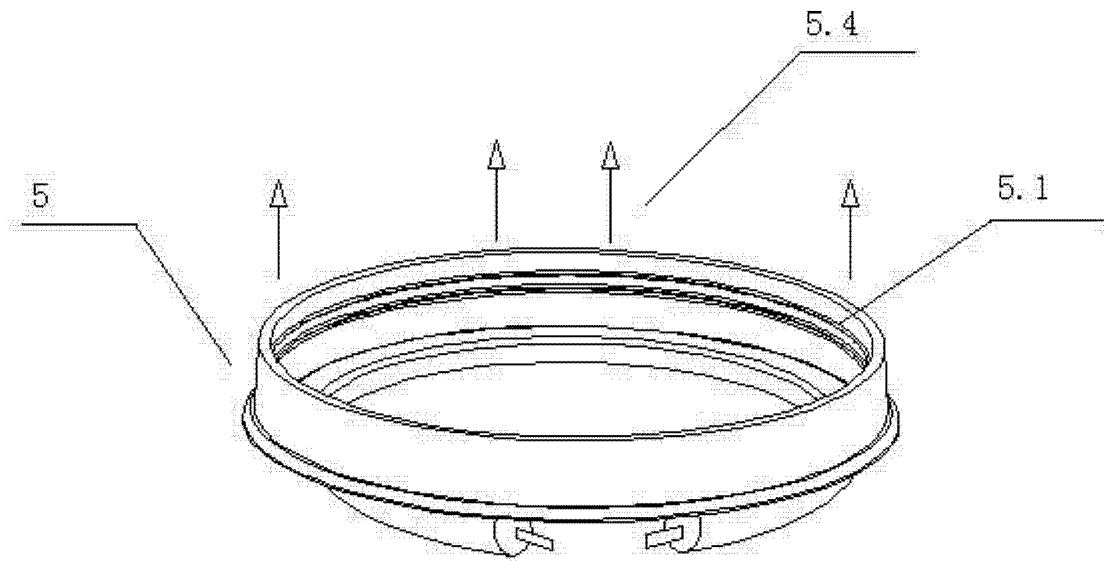


图 3

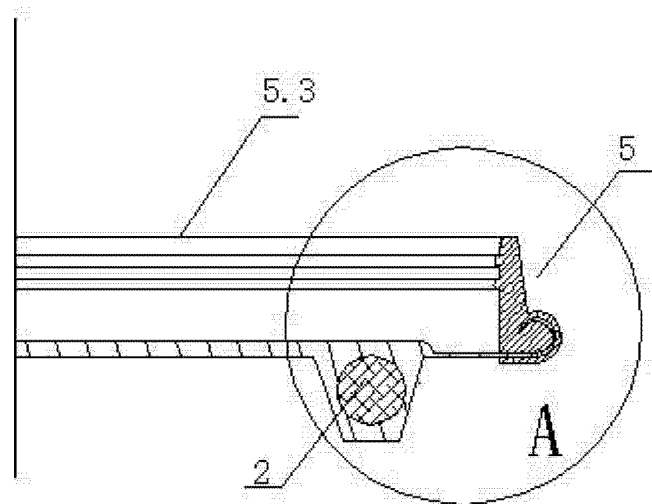


图 4

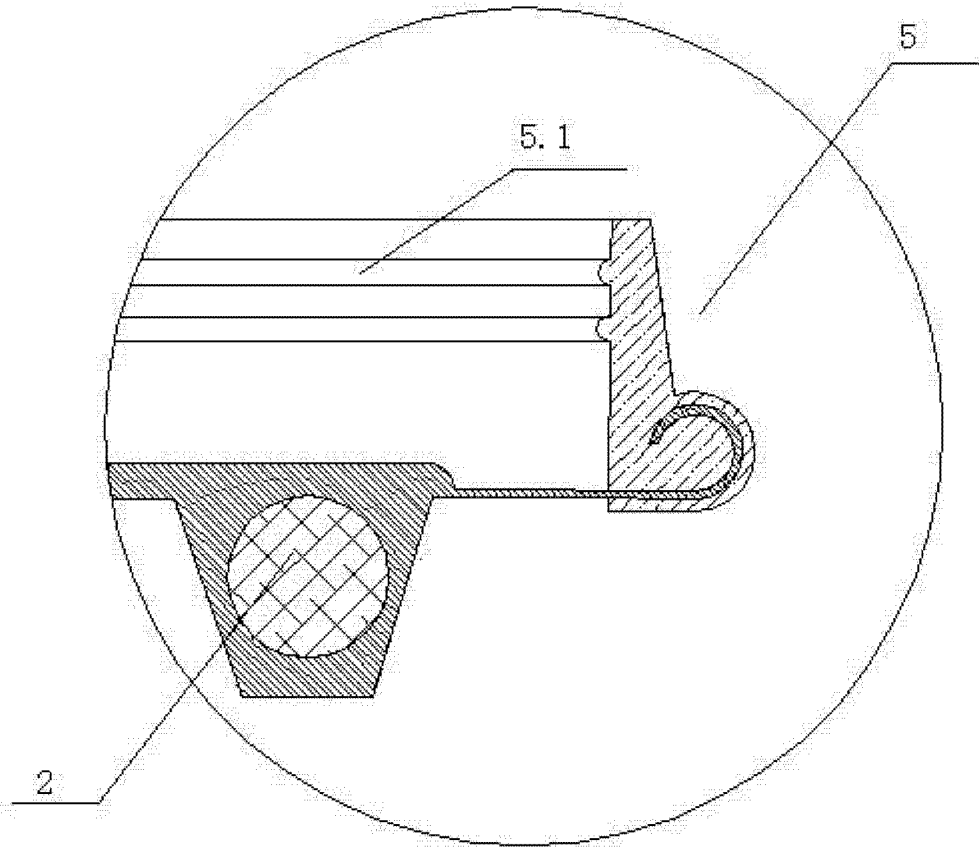


图 5

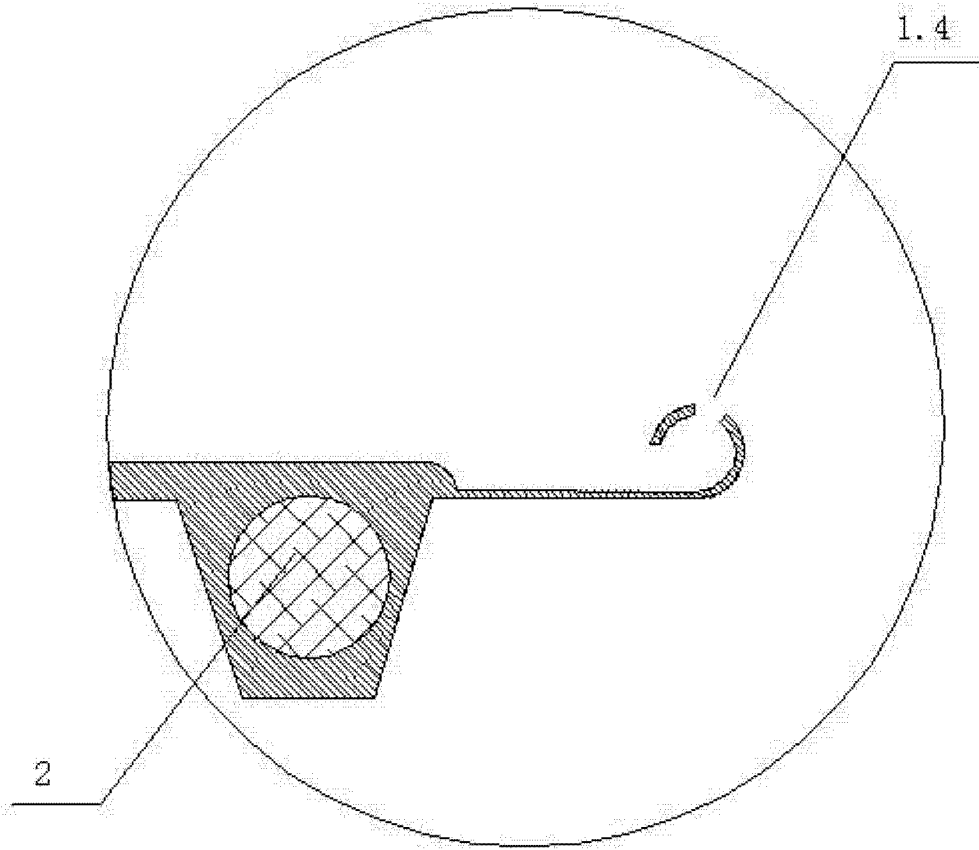


图 6

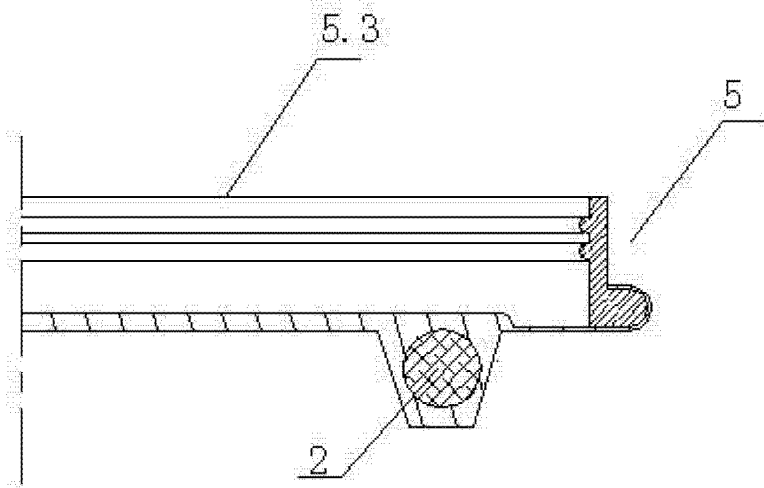


图 7

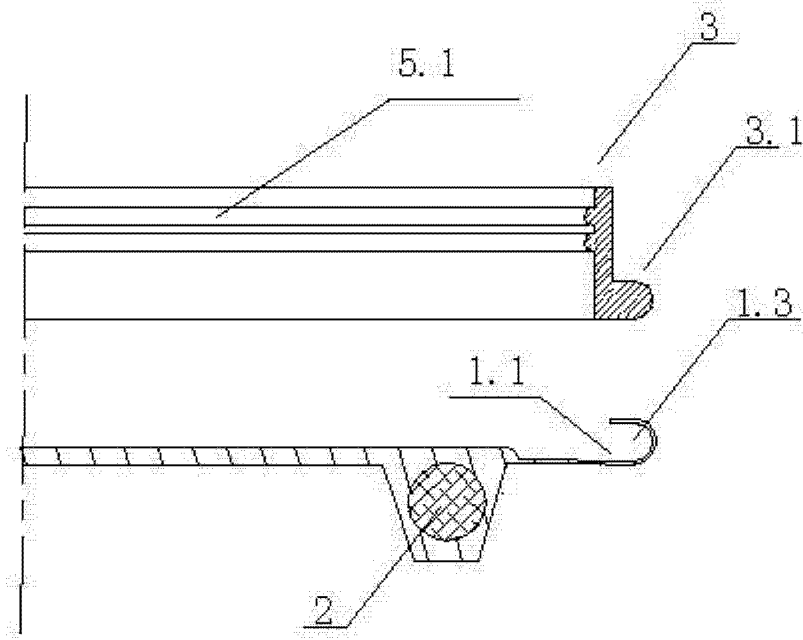


图 8