(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209171899 U
(45)授权公告日 2019.07.30

(21)申请号 201821451321.3

(22)申请日 2018.09.05

(73)专利权人 重庆工商大学
地址 402241 重庆市南岸区学府大道19号

(72)发明人 黄先德 黄水明 杨娟 魏鹏郦

(74)专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限公司 50218
代理人 吴彬

(51)Int.Cl.
A47G 19/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

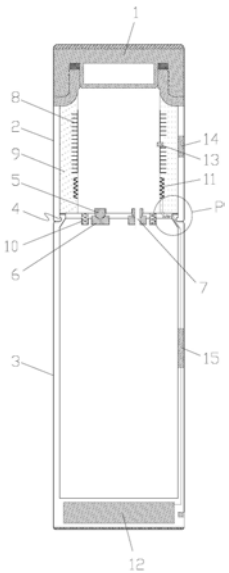
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

具有温热一体功能的保温杯

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有温热一体功能的保温杯，包括杯盖、恒温杯体和保温杯体；恒温杯体的底部边缘与保温杯体的口部边缘旋转密封连接；保温杯体的顶部和恒温杯体的底部上设置有通止水结构；恒温杯体的杯壁夹层中设置有降温恒温装置，所述降温恒温装置包括连接在恒温杯体的内胆外表面上的散热翅片和存储在杯壁夹层中的吸热流体。本实用新型具有温热一体功能的保温杯具有了让热水快速降温并让温水保温的功能，以及具有了对冷水加热和对加热后的温水保温的功能，解决了现有保温杯的缺点。



CN 209171899 U

1.一种具有温热一体功能的保温杯,其特征在于:包括杯盖、恒温杯体和保温杯体;

所述杯盖与恒温杯体的口部可拆卸式连接;

所述恒温杯体的底部边缘与保温杯体的口部边缘旋转密封连接;

所述保温杯体的顶部和恒温杯体的底部上设置有通止水结构,所述通止水结构由硅胶制成的堵头和堵头座组成,所述堵头和堵头座分别设置在恒温杯体的底部和保温杯体的顶部上;所述通止水结构为偶数个,且只有一半数量的通止水结构的堵头和堵头座上设置有连通恒温杯体和保温杯体的轴向孔;设置有轴向孔的通止水结构和没有设置轴向孔的通止水结构在圆周方向上等间距交叉布置,使得当恒温杯体与保温杯体相互旋转一定角度时,设置有轴向孔的堵头能嵌入相邻的未设置轴向孔的堵头座中;

所述恒温杯体的杯壁夹层中设置有降温恒温装置,所述降温恒温装置包括连接在恒温杯体的内胆外表面上的散热翅片和存储在杯壁夹层中的吸热流体,所述吸热流体的体积与恒温杯体的内胆的容积相当。

2.根据权利要求1所述的具有温热一体功能的保温杯,其特征在于:所述保温杯体的顶部和恒温杯体的底部之间还设置有环形密封圈,所述通止水结构位于环形密封圈内。

3.根据权利要求1或2所述的具有温热一体功能的保温杯,其特征在于:还包括加热装置,所述加热装置包括设置在保温杯体的内胆的外表面上的电阻加热器、向电阻加热器供电的蓄电池、设置在保温杯体的内胆上用于检测内胆中水温的温度传感器、设置在保温杯体的杯壁上并与温度传感器连接的温度显示器、以及控制电阻加热器工作的控制装置,所述蓄电池还用于向温度传感器和温度显示器供电。

4.根据权利要求3所述的具有温热一体功能的保温杯,其特征在于:所述控制装置为手动开关。

5.根据权利要求3所述的具有温热一体功能的保温杯,其特征在于:所述控制装置包括可编程控制器和连接电阻加热器和蓄电池的电控开关,所述电控开关的通断由可编程控制器控制,所述温度传感器的检测信号输入可编程控制器。

6.根据权利要求4或5所述的具有温热一体功能的保温杯,其特征在于:所述蓄电池设置在保温杯体底部的夹层中,所述恒温杯体的底部上设置有第一导线接头,所述保温杯体的顶部设置有第二导向接头,连接第一导向接头和第二导向接头的导线设置在环形密封圈的外侧。

具有温热一体功能的保温杯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及保温杯技术领域，特别是涉及一种既能提供热水，又能提供温水的保温杯。

背景技术

[0002] 传统保温杯一般是由陶瓷或不锈钢加上真空层作成的盛水的容器，顶部有盖，密封严实，真空绝热层能使装在内部的水等液体延缓散热，以达到保温的目的。

[0003] 由于传统保温杯都只具有单纯的保温功能，而无加热和降温的功能，使得其存在以下缺点：

[0004] 1、如果保温杯内装的是高温热开水，那么当需要饮水时，会由于水温较高而不能让使用者开盖即能饮用，使用者需要开盖等待较长时间让水温冷却，使用方便性差。

[0005] 2、若保温杯内装入的是低温冷开水，那么当使用者想喝热水时，因保温杯不具有加热功能，也不能满足使用者的饮用要求。

[0006] 此外，虽然现有市场上出现了很多可以加热的水杯，这种水杯可自动将水加热至预定的温度，但存在电量消耗大的问题，同时其也存在无法将保温杯中的热水快速降低到适于饮用温度的问题。

实用新型内容

[0007] 有鉴于此，本实用新型的目的是提供一种具有温热一体功能的保温杯，以解决现有保温杯不能让热水快速降温至适于饮用的温度并在该温度恒温保持一段时间、冷水不能快速加热至适于饮用的温度并在该温度恒温保持一段时间等技术问题。

[0008] 本实用新型具有温热一体功能的保温杯，包括杯盖、恒温杯体和保温杯体；

[0009] 所述杯盖与恒温杯体的口部可拆卸式连接；

[0010] 所述恒温杯体的底部边缘与保温杯体的口部边缘旋转密封连接；

[0011] 所述保温杯体的顶部和恒温杯体的底部上设置有通止水结构，所述通止水结构由硅胶制成的堵头和堵头座组成，所述堵头和堵头座分别设置在恒温杯体的底部和保温杯体的顶部上；所述通止水结构为偶数个，且只有一半数量的通止水结构的堵头和堵头座上设置有连通恒温杯体和保温杯体的轴向孔；设置有轴向孔的通止水结构和没有设置轴向孔的通止水结构在圆周方向上等间距交叉布置，使得当恒温杯体与保温杯体相互旋转一定角度时，设置有轴向孔的堵头能嵌入相邻的未设置轴向孔的堵头座中；

[0012] 所述恒温杯体的杯壁夹层中设置有降温恒温装置，所述降温恒温装置包括连接在恒温杯体的内胆外表面上的散热翅片和存储在杯壁夹层中的吸热流体，所述吸热流体的体积与恒温杯体的内胆的容积相当。

[0013] 进一步，所述保温杯体的顶部和恒温杯体的底部之间还设置有环形密封圈，所述通止水结构位于环形密封圈内。

[0014] 进一步，所述具有温热一体功能的保温杯还包括加热装置，所述加热装置包括设

置在保温杯体的内胆的外表面上的电阻加热器、向电阻加热器供电的蓄电池、设置在保温杯体的内胆上用于检测内胆中水温的温度传感器、设置在保温杯体的杯壁上并与温度传感器连接的温度显示器、以及控制电阻加热器工作的控制装置，所述蓄电池还用于向温度传感器和温度显示器供电。

[0015] 进一步，所述控制装置为手动开关。

[0016] 进一步，所述控制装置包括可编程控制器和连接电阻加热器和蓄电池的电控开关，所述电控开关的通断由可编程控制器控制，所述温度传感器的检测信号输入可编程控制器。

[0017] 进一步，所述蓄电池设置在保温杯体底部的夹层中，所述恒温杯体的底部上设置有第一导线接头，所述保温杯体的顶部设置有第二导向接头，连接第一导向接头和第二导向接头的导线设置在环形密封圈的外侧。

[0018] 本实用新型的有益效果：

[0019] 1、本实用新型具有温热一体功能的保温杯，其保温杯体具有现有保温杯的保温功能。当保温杯体中装入的是高温热水时，使用者饮水，先旋转保温杯体和恒温杯体，使设置有轴向孔的堵头嵌入设置有轴向孔的堵头座中，然后倒转水杯使保温杯体中的高温热水流入恒温杯体中，然后再旋转保温杯体和恒温杯体，使设置有轴向孔的堵头嵌入没有设置轴向孔的堵头座中，这样保温杯体中的高温热水便转移了部分到恒温杯体中。位于恒温杯体中的高温热水的热量经散热翅片快速传递至恒温杯体夹层中的吸热流体中，这样即可使高温热水快速冷却至适宜温度，并且由于吸热流体吸收了热量，使得其可作为热源让恒温杯体内胆中降温后的温水能保温一段时间。因此本实用新型具有温热一体功能的保温杯具有了让热水快速降温，并让温水保温的功能，解决了现有保温杯只具有保温功能的缺点。

[0020] 2、本实用新型具有温热一体功能的保温杯，当保温杯体中装入的是低温冷水时，使用者饮水，先旋转保温杯体和恒温杯体，将保温杯体中的低温冷水转移部分到恒温杯体中。然后通过控制装置控制加热器工作，加热器工作将保温杯体中的低温冷水加热至需要的温度，这样使用者即可喝到合适温度的热水。同时由于在加热过程中恒温杯体中的吸热流体也被同时加热，使得吸热流体可作为热源让恒温杯体内胆中的温水能保温一段时间。因此本实用新型具有温热一体功能的保温杯具有了对冷水加热和对加热后的温水保温的功能，解决了现有保温杯不具有加热冷水和对温水保温的缺点。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型具有温热一体功能的保温杯的一种剖视结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型具有温热一体功能的保温杯的另一种剖视结构示意图。

[0023] 图3为图1中P部的放大视图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0025] 实施例一：本实施例具有温热一体功能的保温杯，包括杯盖1、恒温杯体 2和保温杯体3。

[0026] 所述杯盖与恒温杯体的口部可拆卸式连接。本实施例中，杯盖与恒温杯体的口部

通过螺纹连接，当然在不同实施例中还可采用现有杯子上常用的扣件结构连接。

[0027] 所述恒温杯体的底部边缘与保温杯体的口部边缘旋转密封连接。如图1 和图2所示，本实施例中恒温杯体的口部边缘设置有沿径向向内突出的环形凸缘4，所述保温杯体的口部边缘设置有环形凹槽，所述环形凸缘嵌在所述环形凹槽中，通过环凸缘和环形凹槽的旋向配合实现了恒温杯体和保温杯体的的旋转密封连接。当然在不同实施例中，还可采用其它结构实现恒温杯体的底部边缘与保温杯体的口部边缘旋转密封连接。

[0028] 所述保温杯体的顶部和恒温杯体的底部上设置有通止水结构，所述通止水结构由硅胶制成的堵头5和堵头座6组成，本实施例中所述恒温杯体的底部和保温杯体的顶部上分别设置有用于安装堵头5和堵头座6的凹坑。所述通止水结构为偶数个，在具体实施例中优选为四个，当然通止水结构设置为两个或六个也较合理；且只有一半数量的通止水结构的堵头和堵头座上设置有连通恒温杯体和保温杯体的轴向孔7；设置有轴向孔的通止水结构和没有设置轴向孔的通止水结构在圆周方向上等间距交叉布置，使得当恒温杯体与保温杯体相互旋转90°时（当然恒温杯体与保温杯体相互旋转的角度跟相邻通止水结构间的间距有关，如设置为六个，则需要旋转60°），设置有轴向孔的堵头能嵌入相邻的未设置轴向孔的堵头座中。

[0029] 所述恒温杯体的杯壁夹层中设置有降温恒温装置，所述降温恒温装置包括连接在恒温杯体的内胆外表面上的散热翅片8和存储在杯壁夹层中的吸热流体9，所述吸热流体的体积与恒温杯体的内胆的容积相当。

[0030] 本实施例具有温热一体功能的保温杯，其保温杯体具有现有保温杯的保温功能。当保温杯体中装入的是高温热水时，使用者饮水，先旋转保温杯体和恒温杯体，使设置有轴向孔的堵头嵌入设置有轴向孔的堵头座中，然后倒转水杯使保温杯体中的高温热水流入恒温杯体中，然后再旋转保温杯体和恒温杯体，使设置有轴向孔的堵头嵌入没有设置轴向孔的堵头座中，这样保温杯体中的高温热水便转移了部分到恒温杯体中。位于恒温杯体中的高温热水的热量经散热翅片快速传递至恒温杯体夹层中的吸热流体中，这样即可使高温热水快速冷却至适宜温度，并且由于吸热流体吸收了热量，使得其可作为热源让恒温杯体内胆中降温后的温水能保温一段时间。因此本实用新型具有温热一体功能的保温杯具有了让热水快速降温，并让温水保温的功能，解决了现有保温杯只具有保温功能的缺点。

[0031] 作为对本实施例的改进，所述保温杯体的顶部和恒温杯体的底部之间还设置有环形密封圈10，所述通止水结构位于环形密封圈内。本实施例中，保温杯体的顶部的顶部设置有安装环形密封圈10的环形凹槽，设置环形密封圈10 能阻止倒水时水泄露问题。

[0032] 实施例二：本实施例为对实施例一的进一步改进，其改进点在于本实施例具有温热一体功能的保温杯还包括加热装置，所述加热装置包括设置在保温杯体的内胆的外表面上的电阻加热器11、向电阻加热器供电的蓄电池12、设置在保温杯体的内胆上用于检测内胆中水温的温度传感器13、设置在保温杯体的杯壁上并与温度传感器连接的温度显示器14、以及控制电阻加热器工作的控制装置，本实施例中的温度传感器采用PTC热敏电阻，当然在不同实施例中温度传感器还可为现有其它形式的温度传感器；所述蓄电池还用于向温度传感器和温度显示器供电。所述控制装置为手动开关15。

[0033] 当然在不同实施例中，所述控制装置还可采用其它形式，如可以是所述控制装置包括可编程控制器16和连接电阻加热器和蓄电池的电控开关17，所述电控开关的通断由可

编程控制器控制，所述温度传感器的检测信号输入可编程控制器。

[0034] 本实施例中，所述蓄电池设置在保温杯体底部的夹层中，所述恒温杯体的底部上设置有第一导线接头18，所述保温杯体的顶部设置有第二导向接头19，连接第一导向接头和第二导向接头的导线20设置在环形密封圈的外侧。这样在旋转恒温杯体和保温杯体时，导线20在环形密封圈外侧的空间中移动，导线不会干涉恒温杯体和保温杯体的旋转运动，因此本技术特征解决了布线难题，导线能布设在保温杯体和恒温杯体的夹层中，使得保温杯外观更加美观。

[0035] 本实施例具有温热一体功能的保温杯，当保温杯体中装入的是低温冷水，使用者饮水时，先旋转保温杯体和恒温杯体，将保温杯体中的低温冷水转移部分到恒温杯体中。然后通过手动开关接通电路使加热器工作，温度传感器检测恒温杯体中的水温并通过温度显示器显示出来，这样使用者便可直观的知道保温杯体中的水的升温情况，当加热至需要的温度时，使用者通过手动开关关闭加热器，即可喝到合适温度的热水。

[0036] 当然若采用加热器的控制装置采用的是包括可编程控制器16和连接电阻加热器和蓄电池的电控开关17，那么当冷水进入保温杯体时，开启可编程控制器，可编程控制器对温度传感器的检测信号进行处理，当温度传感器检测到的水温低于预设在可编程控制器中的水温时，可编程控制器便向电控开关发出控制信号，控制电控开关接通电源，这时电阻加热器便对恒温杯体中的冷水进行加热。当温度传感器检测到恒温杯体内胆中的水温上升至设定温度使，可编程控制器便向电控开关发出控制信号，使电控开关断开，让电阻加热器停止加热，这时使用者即可喝到适宜的温水。

[0037] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

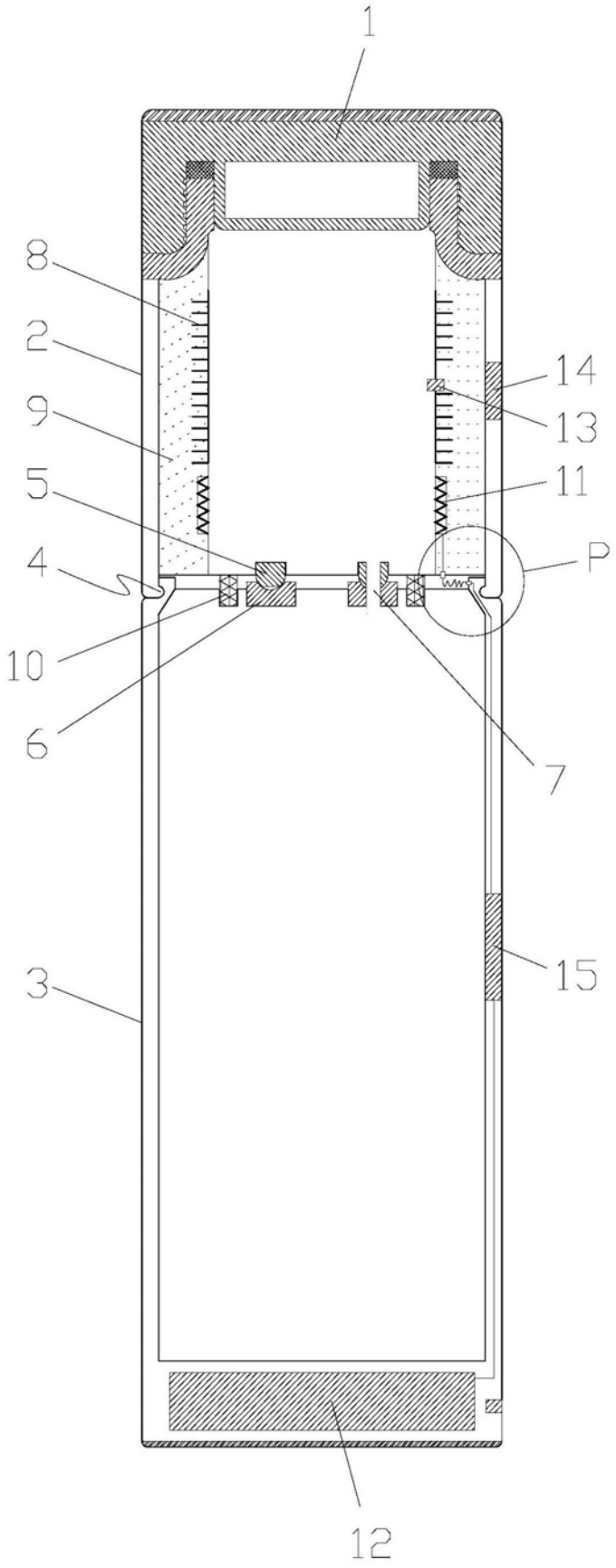


图1

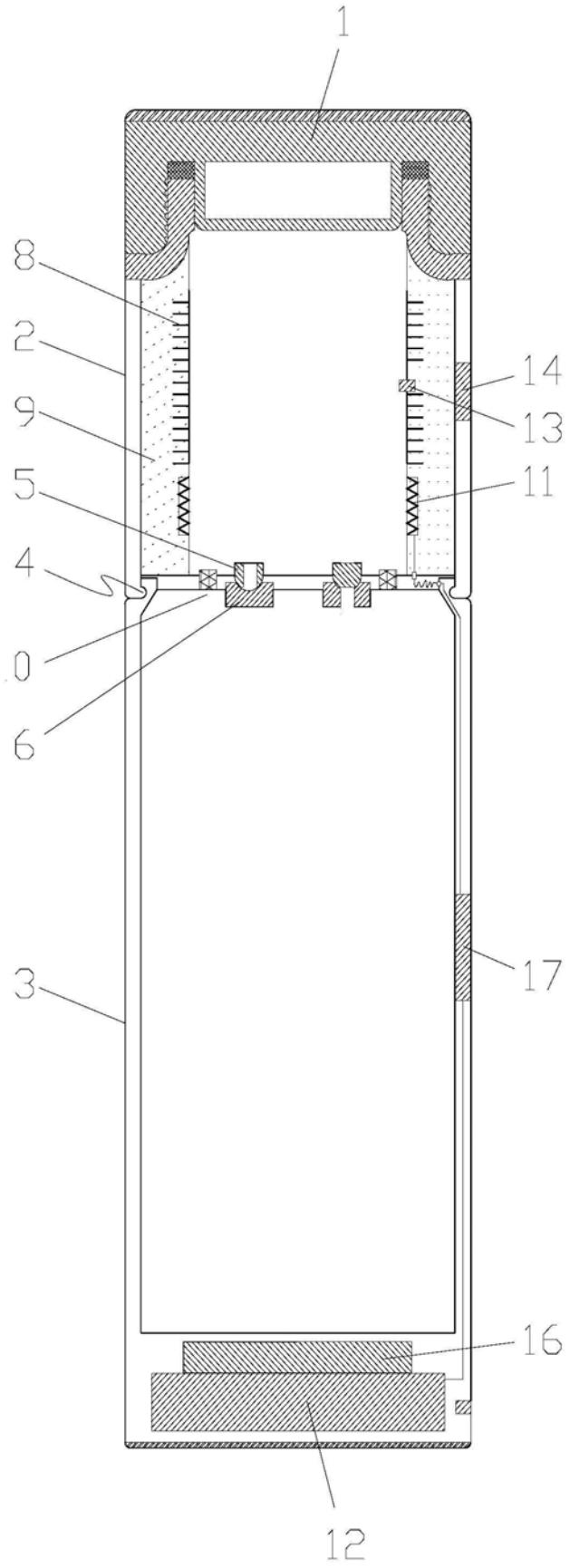


图2

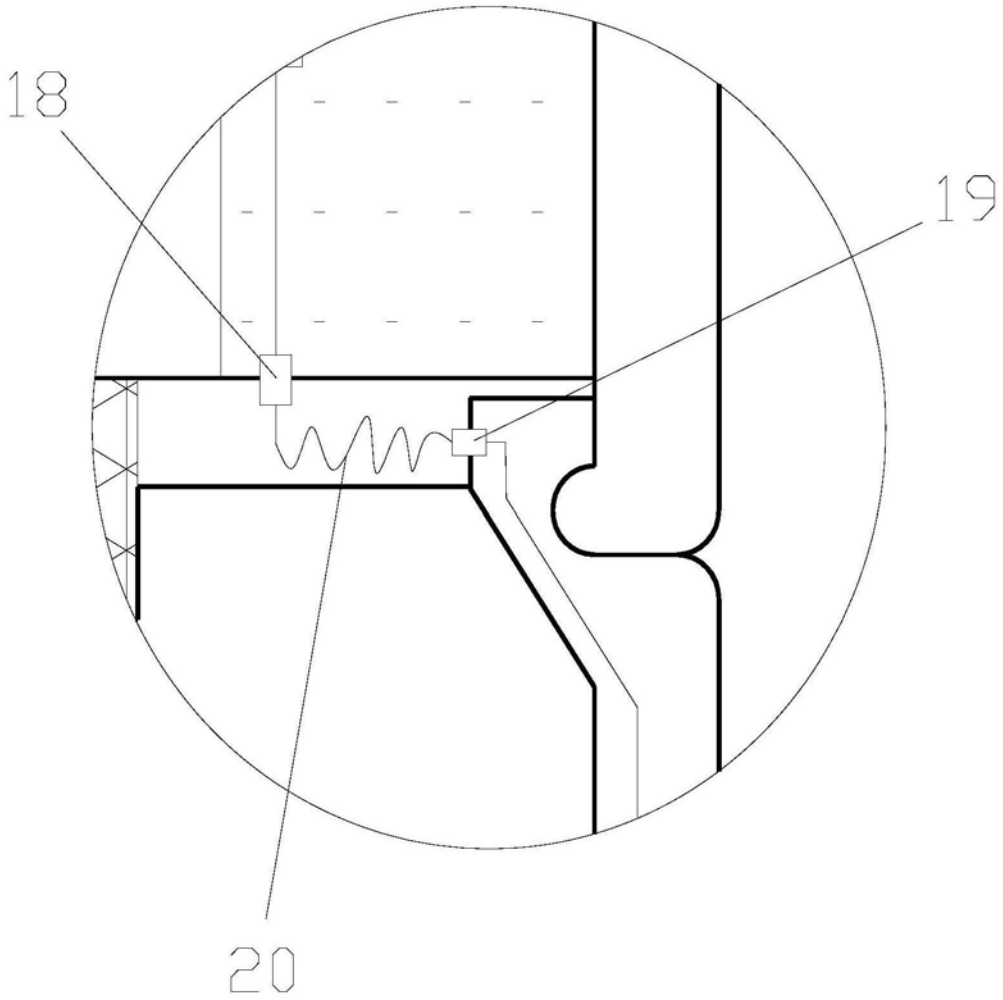


图3