



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218523426 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 24

(21) 申请号 202222948279.9

(22) 申请日 2022.11.07

(73) 专利权人 刘先利

地址 234000 安徽省宿州市萧县闫集镇唐楼行政村小吴楼自然村22号

(72) 发明人 王铁鑫

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理有限公司 11624

专利代理师 左红文

(51) Int. Cl.

F17D 5/02 (2006.01)

F17D 5/00 (2006.01)

F16K 17/00 (2006.01)

G07F 15/06 (2006.01)

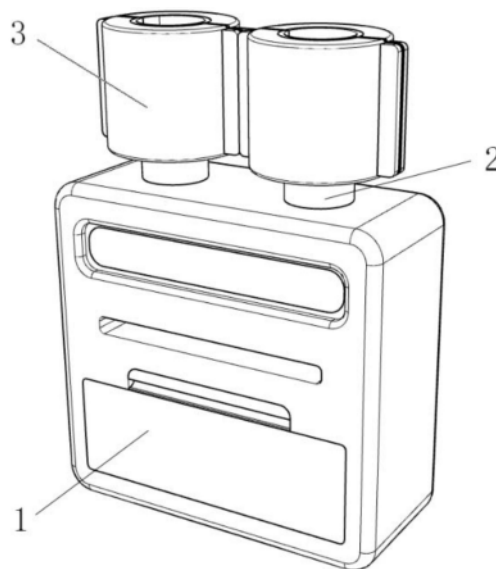
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

具备燃气泄漏自闭功能的燃气表

(57) 摘要

本实用新型公开了具备燃气泄漏自闭功能的燃气表,包括智能IC卡燃气表,智能IC卡燃气表的进气管和出气管均捆绑有密封胶带,智能IC卡燃气表的进气管和出气管处通过密封胶带密封连接有外接式燃气监测器,外接式燃气监测器与智能IC卡燃气表内置的控制终端为电性连接。上述方案,双舱监测壳体、两组四片橡胶密封垫、两个螺钉连接封盖密封连接形成的两个独立的密封舱体分别通过两个密封胶带密封套接于智能IC卡燃气表的进气管和出气管与燃气管道的连接处,两个燃气泄露监测仪分别内置于两个独立的密封舱体内部,当燃气轻微泄露时,两个独立的密封舱体内部狭小的空间能够阻止泄露的燃气向外扩散稀释,既避免了泄露的燃气向外扩散形成安全隐患的问题。



1. 具备燃气泄漏自闭功能的燃气表,包括智能IC卡燃气表(1),其特征在于,所述智能IC卡燃气表(1)的进气管和出气管均捆绑有密封胶带(2),所述智能IC卡燃气表(1)的进气管和出气管处通过所述密封胶带(2)密封连接有外接式燃气监测器(3),所述外接式燃气监测器(3)与所述智能IC卡燃气表(1)内置的控制终端为电性连接。

2. 根据权利要求1所述的具备燃气泄漏自闭功能的燃气表,其特征在于,所述智能IC卡燃气表(1)包括智能燃气表本体(11),所述智能燃气表本体(11)的下半部可拆卸安装有插接式蓄电池组(12),所述智能燃气表本体(11)的中部设有IC卡插槽(13),所述智能燃气表本体(11)的近顶部设有液晶显示板(14),所述智能燃气表本体(11)的顶部设有插拔式接电座(15)。

3. 根据权利要求2所述的具备燃气泄漏自闭功能的燃气表,其特征在于,所述插拔式接电座(15)的数量为两个,两个插拔式接电座(15)分别设置于所述智能燃气表本体(11)的进气管和出气管后方,两个所述插拔式接电座(15)均与所述智能燃气表本体(11)内置的控制终端为电性连接,所述外接式燃气监测器(3)通过两个所述插拔式接电座(15)与所述智能燃气表本体(11)内置的控制终端为电性连接。

4. 根据权利要求1所述的具备燃气泄漏自闭功能的燃气表,其特征在于,所述外接式燃气监测器(3)包括双舱监测壳体(31),所述双舱监测壳体(31)内腔的底部镶嵌安装有两个对称设置的燃气泄露监测仪(32),所述双舱监测壳体(31)的前部适配有两个螺钉连接封盖(34),两个螺钉连接封盖(34)与双舱监测壳体(31)的连接处均适配有两组四片对称设置的橡胶密封垫(33)。

5. 根据权利要求4所述的具备燃气泄漏自闭功能的燃气表,其特征在于,所述双舱监测壳体(31)通过两组四片橡胶密封垫(33)分别与两个所述螺钉连接封盖(34)为密封连接,所述双舱监测壳体(31)和两个螺钉连接封盖(34)通过两组四片橡胶密封垫(33)形成两个独立的密封舱体。

6. 根据权利要求5所述的具备燃气泄漏自闭功能的燃气表,其特征在于,两个独立的密封舱体分别通过两个密封胶带(2)密封套装于所述智能IC卡燃气表(1)的进气管和出气管处,两个所述燃气泄露监测仪(32)分别设置于两个独立的密封舱体内部,且两个燃气泄露监测仪(32)分别通过两个插拔式接电座(15)与智能燃气表本体(11)内置的控制终端为电性连接。

## 具备燃气泄漏自闭功能的燃气表

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃气表技术领域,更具体地说,本实用新型涉及具备燃气泄漏自闭功能的燃气表。

### 背景技术

[0002] 智能IC卡燃气表,是一种内置有单片微处理器,能够自动完成燃气流量数据的采集,具备燃气流量自动计量、显示、阀门控制及提示报警等功能的城市燃气管道工程用安全配套装置,其主要用于截断、接通、计量燃气管路中的燃气,被广泛地适用于城市燃气输送管路上,但现有的智能IC卡燃气表在实际运用过程中仍存在一些不足之处,如现有的智能IC卡燃气表虽配备有外接的燃气报警器来时时监测室内环境,但燃气泄漏时会快速在室内环境扩散稀释,燃气报警器无法第一时间监测到燃气泄露,需要室内的燃气浓度到达一定的浓度后,燃气报警器才会发出声音报警并自动关阀切断气源,但已经泄露出来的燃气仍会随意扩散,存在一定的安全隐患。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供具备燃气泄漏自闭功能的燃气表,以解决现有的智能IC卡燃气表虽配备有外接的燃气报警器来时时监测室内环境,但燃气泄漏时会快速在室内环境扩散稀释,燃气报警器无法第一时间监测到燃气泄露,需要室内的燃气浓度到达一定的浓度后,燃气报警器才会发出声音报警并自动关阀切断气源,但已经泄露出来的燃气仍会随意扩散,存在一定的安全隐患的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:具备燃气泄漏自闭功能的燃气表,包括智能IC卡燃气表,所述智能IC卡燃气表的进气管和出气管均捆绑有密封胶带,所述智能IC卡燃气表的进气管和出气管处通过所述密封胶带密封连接有外接式燃气监测器,所述外接式燃气监测器与所述智能IC卡燃气表内置的控制终端为电性连接。

[0005] 优选地,所述智能IC卡燃气表包括智能燃气表本体,所述智能燃气表本体的下半部可拆卸安装有插接式蓄电池组,所述智能燃气表本体的中部设有IC卡插槽,所述智能燃气表本体的近顶部设有液晶显示板,所述智能燃气表本体的顶部设有插拔式接电座。

[0006] 优选地,所述插拔式接电座的数量为两个,两个插拔式接电座分别设置于所述智能燃气表本体的进气管和出气管后方,两个所述插拔式接电座均与所述智能燃气表本体内置的控制终端为电性连接,所述外接式燃气监测器通过两个所述插拔式接电座与所述智能燃气表本体内置的控制终端为电性连接。

[0007] 优选地,所述外接式燃气监测器包括双舱监测壳体,所述双舱监测壳体内腔的底部镶嵌安装有两个对称设置的燃气泄露监测仪,所述双舱监测壳体的前部适配有两个螺钉连接封盖,两个螺钉连接封盖与双舱监测壳体的连接处均适配有两组四片对称设置的橡胶密封垫。

[0008] 优选地,所述双舱监测壳体通过两组四片橡胶密封垫分别与两个所述螺钉连接封

盖为密封连接,所述双舱监测壳体 and 两个螺钉连接封盖通过两组四片橡胶密封垫形成两个独立的密封舱体。

[0009] 优选地,两个独立的密封舱体分别通过两个密封胶带密封套装于所述智能IC卡燃气表的进气管和出气管处,两个所述燃气泄露监测仪分别设置于两个独立的密封舱体内部,且两个燃气泄露监测仪分别通过两个插拔式接电座与智能燃气表本体内置的控制终端为电性连接。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:

[0011] 上述方案中,所述双舱监测壳体通过两组四片橡胶密封垫分别与两个螺钉连接封盖密封连接形成两个独立的密封舱体,两个独立的密封舱体分别通过两个密封胶带密封套接于智能IC卡燃气表的进气管和出气管与燃气管道的连接处,两个燃气泄露监测仪分别内置于两个独立的密封舱体内部,当燃气轻微泄漏时,两个独立的密封舱体内部狭小的空间能够阻止泄露的燃气向外扩散稀释,既避免了泄露的燃气向外扩散形成安全隐患的问题,又有利于燃气泄露监测仪精确及时的检测到燃气泄露并通过智能燃气表本体内置的控制终端及时关闭其内部的燃气阀,提高了装置的安全性。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的密封胶带结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的智能IC卡燃气表结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的外接式燃气监测器结构示意图。

[0016] 附图标记为:1、智能IC卡燃气表;2、密封胶带;3、外接式燃气监测器;11、智能燃气表本体;12、插接式蓄电池组;13、IC卡插槽;14、液晶显示板;15、插拔式接电座;31、双舱监测壳体;32、燃气泄露监测仪;33、橡胶密封垫;34、螺钉连接封盖。

## 具体实施方式

[0017] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0018] 如附图1至附图4,本实用新型的实施例提供具备燃气泄漏自闭功能的燃气表,包括智能IC卡燃气表1,智能IC卡燃气表1的进气管和出气管均捆绑有密封胶带2,智能IC卡燃气表1的进气管和出气管处通过密封胶带2密封连接有外接式燃气监测器3,外接式燃气监测器3与智能IC卡燃气表1内置的控制终端为电性连接。

[0019] 其中,智能IC卡燃气表1包括智能燃气表本体11,智能燃气表本体11的下半部可拆卸安装有插接式蓄电池组12,智能燃气表本体11的中部设有IC卡插槽13,智能燃气表本体11的近顶部设有液晶显示板14,智能燃气表本体11的顶部设有插拔式接电座15;插拔式接电座15的数量为两个,两个插拔式接电座15分别设置于智能燃气表本体11的进气管和出气管后方,两个插拔式接电座15均与智能燃气表本体11内置的控制终端为电性连接,外接式燃气监测器3通过两个插拔式接电座15与智能燃气表本体11内置的控制终端为电性连接,通过设置插拔式接电座15,当外接式燃气监测器3意外损坏后,方便了外接式燃气监测器3与智能燃气表本体11的分拆与更换作业。

[0020] 其中,外接式燃气监测器3包括双舱监测壳体31,双舱监测壳体31内腔的底部镶嵌安装有对称设置的燃气泄露监测仪32,双舱监测壳体31的前部适配有两个螺钉连接封盖34,两个螺钉连接封盖34与双舱监测壳体31的连接处均适配有两组四片对称设置的橡胶密封垫33。

[0021] 其中,双舱监测壳体31通过两组四片橡胶密封垫33分别与两个螺钉连接封盖34为密封连接,双舱监测壳体31和两个螺钉连接封盖34通过两组四片橡胶密封垫33形成两个独立的密封舱体;两个独立的密封舱体分别通过两个密封胶带2密封套装于智能IC卡燃气表1的进气管和出气管处,两个燃气泄露监测仪32分别设置于两个独立的密封舱体内部,且两个燃气泄露监测仪32分别通过两个插拔式接电座15与智能燃气表本体11内置的控制终端为电性连接,通过设置两组四片橡胶密封垫33和两个密封胶带2,保证了两个独立的密封舱体与智能IC卡燃气表1的进气管和出气管连接的密封性。

[0022] 本实用新型的工作过程如下:

[0023] 双舱监测壳体31通过两组四片橡胶密封垫33分别与两个螺钉连接封盖34密封连接形成两个独立的密封舱体,两个独立的密封舱体分别通过两个密封胶带2密封套接于智能IC卡燃气表1的进气管和出气管与燃气管道的连接处,两个燃气泄露监测仪32分别内置于两个独立的密封舱体内部,当燃气轻微泄漏时,两个独立的密封舱体内部狭小的空间能够阻止泄露的燃气向外扩散稀释,同时燃气泄露监测仪32精确及时的检测到燃气泄露后,通过插拔式接电座15向智能燃气表本体11内置的控制终端及时输送检测信号,智能燃气表本体11内置的控制终端接收到燃气泄露监测仪32传输的信号会及时关闭其内部的燃气阀。

[0024] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0025] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0026] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

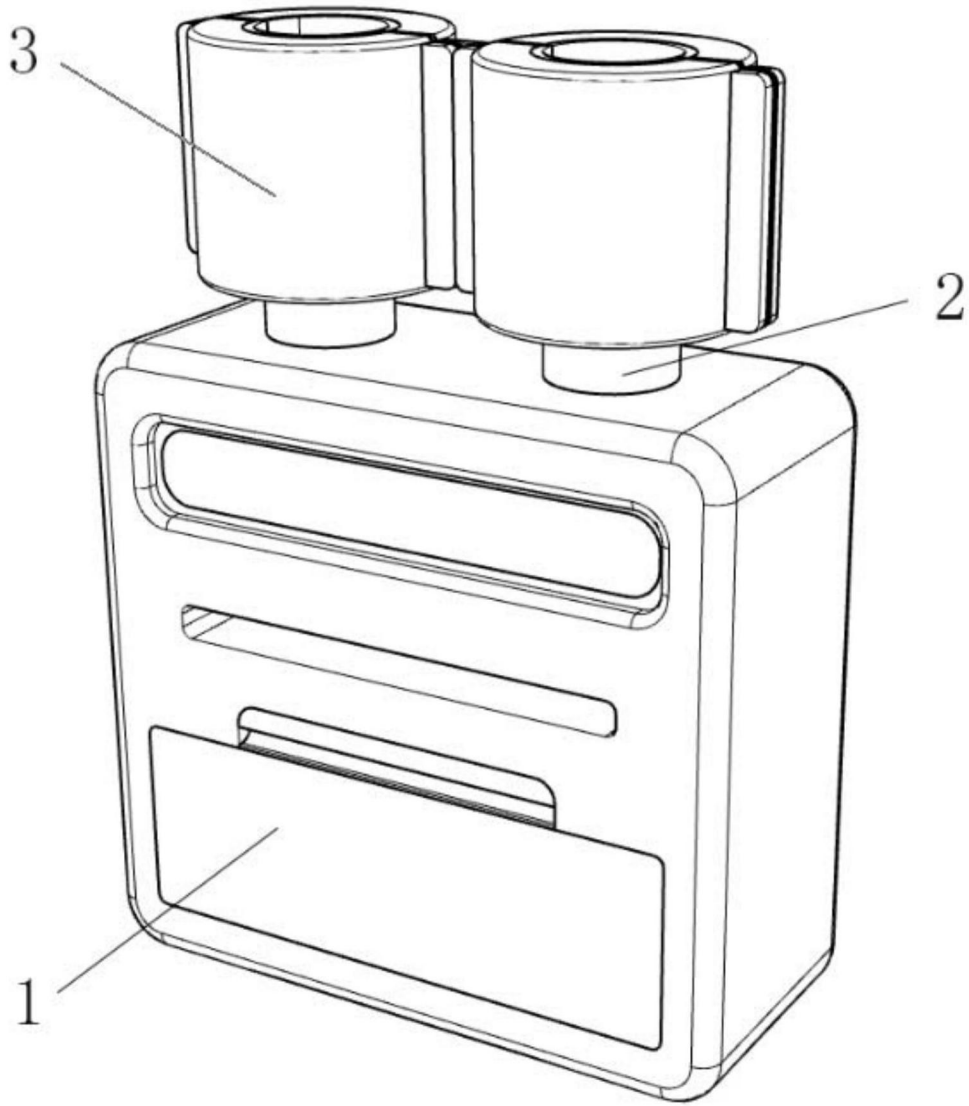


图1

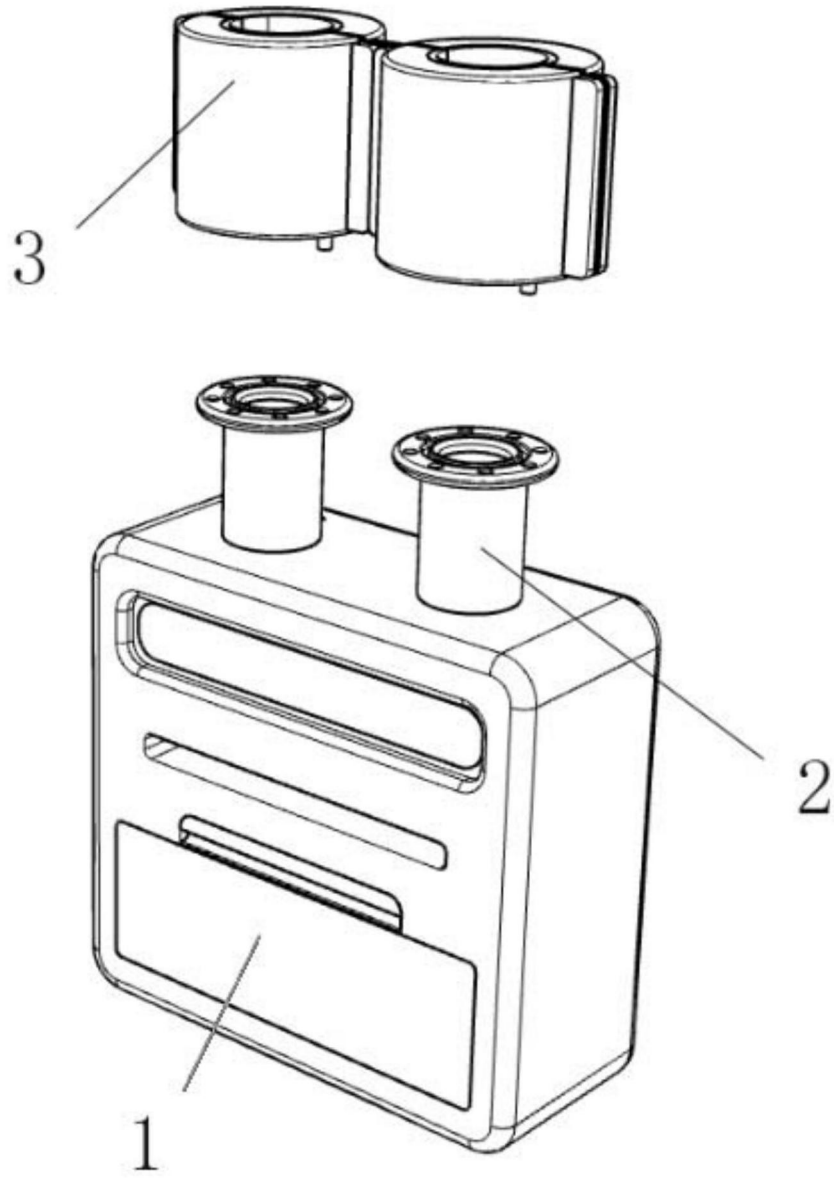


图2

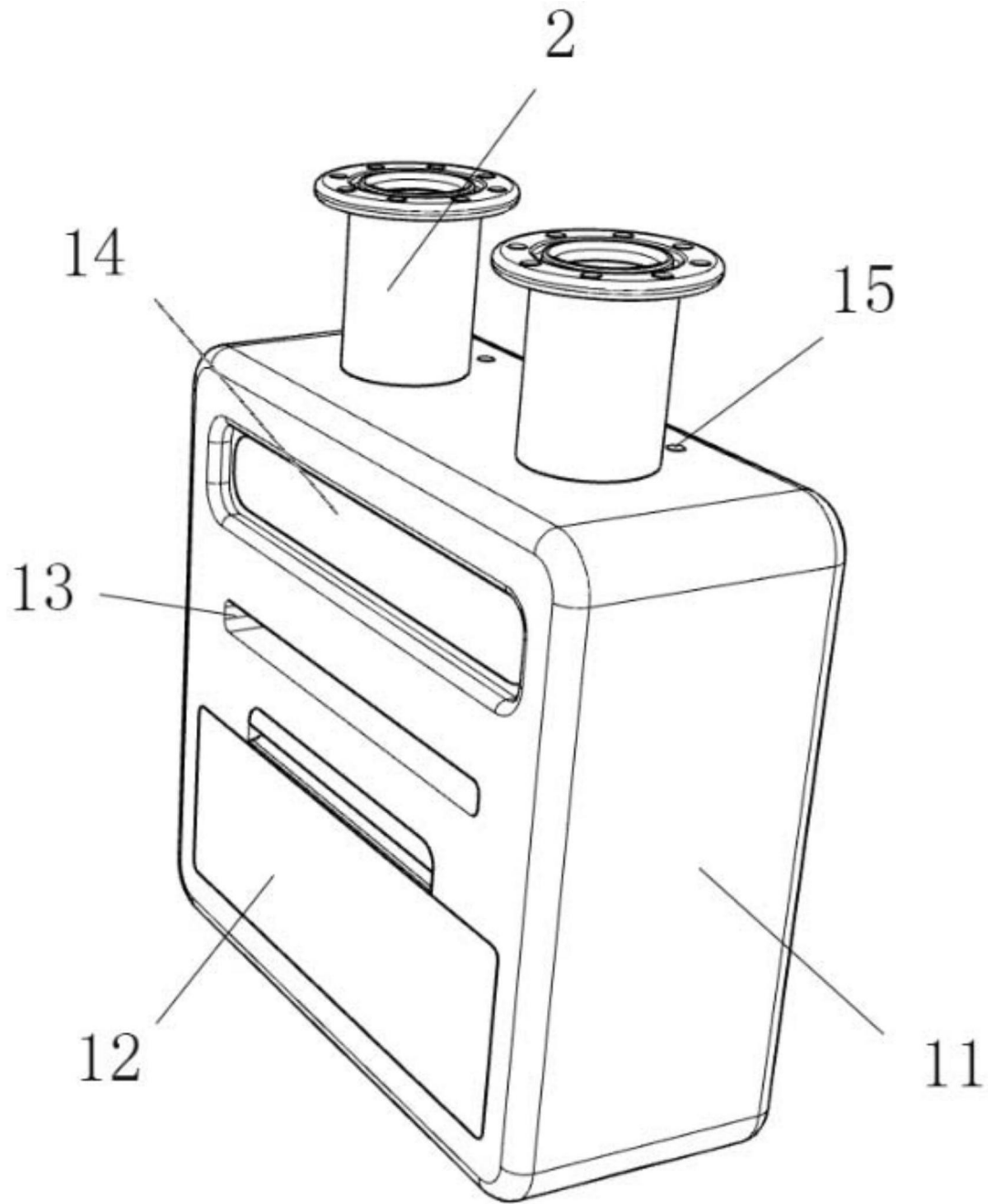


图3



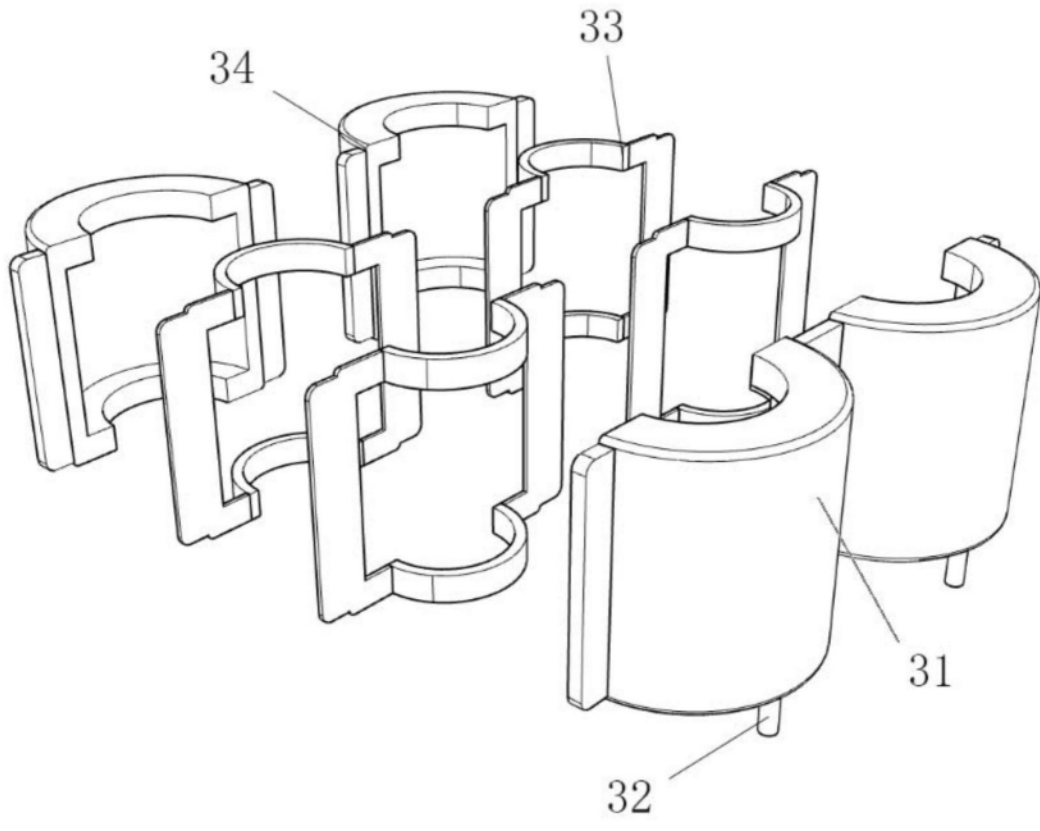


图4