



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221745160 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202322947935.8

G01M 3/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.01

(73) 专利权人 天津市滨海新区港田供热有限公司

地址 300000 天津市滨海新区海滨街道先锋路南侧(大港油田第二矿区管理服务公司办公楼)

(72) 发明人 徐晨凯

(74) 专利代理机构 天津恒信智创知识产权代理事务所(普通合伙) 12278

专利代理师 徐雷利

(51) Int. Cl.

G01F 15/14 (2006.01)

G01F 15/18 (2006.01)

G01F 15/00 (2006.01)

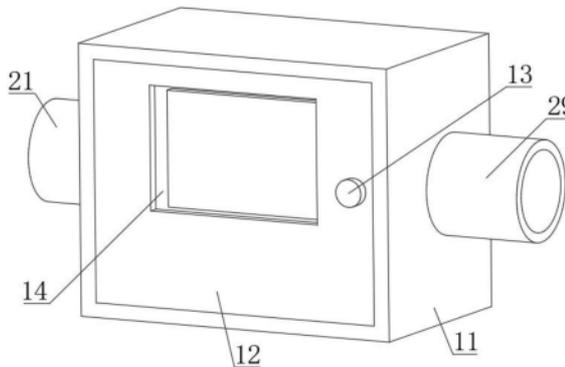
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具备防逆流功能的燃气表

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具备防逆流功能的燃气表,涉及燃气表技术领域,包括保护机构,所述保护机构的内部固定连接燃气表机构,所述保护机构的两端固定连接防逆流机构;所述保护机构包括保护壳和活动门,所述保护壳的正面与活动门的一侧转动连接。本实用新型通过甲烷传感器对保护壳内的甲烷含量进行检测,当甲烷含量高于一定数值时,通过信号发送器向外界发送燃气泄漏的信号,使在外人员可及时得知燃气泄漏,同时启动警报器进行警报,使居家人员可及时发现燃气泄漏,避免出现安全事故,解决了在燃气表长时间使用的过程中,燃气表内部零件老化会导致燃气泄漏,但现有燃气表不具有防护功能,不能及时发现燃气泄漏,存在一定安全隐患的问题。



1. 一种具备防逆流功能的燃气表,包括保护机构,其特征在于:所述保护机构的内部固定连接有燃气表机构,所述保护机构的两端固定连接有防逆流机构;

所述保护机构包括保护壳(11)和活动门(12),所述保护壳(11)的正面与活动门(12)的一侧转动连接,所述活动门(12)的表面固定连接有把手(13);

所述活动门(12)的内部开设有观察窗(14),所述保护壳(11)内腔的一侧固定连接有电路板(15),所述电路板(15)的表面固定连接有甲烷传感器(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种具备防逆流功能的燃气表,其特征在于:所述电路板(15)的一侧固定连接有信号发送器(17),所述电路板(15)的一侧固定连接有警报器(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种具备防逆流功能的燃气表,其特征在于:所述防逆流机构包括进气管(21)和凸块(22),所述进气管(21)的内壁与凸块(22)的表面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种具备防逆流功能的燃气表,其特征在于:所述凸块(22)的一侧固定连接有密封垫一(23),所述密封垫一(23)的一侧搭接有密封板(24),所述密封板(24)的一侧固定连接有弹簧一(25),所述弹簧一(25)的一侧固定连接有固定板(26)。

5. 根据权利要求4所述的一种具备防逆流功能的燃气表,其特征在于:所述凸块(22)的另一侧固定连接有弹簧二(27),所述弹簧二(27)的一侧固定连接有密封垫二(28),所述保护壳(11)的内部固定连接有出气管(29)。

6. 根据权利要求1所述的一种具备防逆流功能的燃气表,其特征在于:所述燃气表机构包括燃气表本体(31)和显示屏(32),所述燃气表本体(31)的正面与显示屏(32)的背面固定连接,所述燃气表本体(31)的底部与保护壳(11)内腔的底部固定连接。

一种具备防逆流功能的燃气表

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃气表技术领域,具体涉及一种具备防逆流功能的燃气表。

背景技术

[0002] 人们日常做饭用的燃料已经从木柴、煤等资源浪费严重、污染严重的常规能源转变为天然气和煤气,甚至是电等清洁能源了。在这里燃气表就要发挥其作用了,它的自动累计功能,使得那些使用天然气或管道煤气的人家,可以方便地知道用了多少燃气,以便能按照每月消耗燃气的立方米数缴费。

[0003] 例如公开号为CN212779414U中国专利公开了一种具备防逆流功能的燃气表,包括燃气表本体和过滤板,所述燃气表本体的上方安装有进气管道,且进气管道的右侧安装有出气管道,所述过滤板安装于进气管道的内部,所述过滤板的内部安装有网面,所述紧固弹簧远离进气管道竖直中心线的位置连接有固定销,所述出气管道的内部安装有活动盖板,且活动盖板的左端连接有铰链,所述活动盖板的上方连接有外杆,且外杆的上方连接有内杆,所述活动盖板的右下方安装有限位板,所述散热片远离燃气表本体竖直中心线的位置设置有通风孔。该具备防逆流功能的燃气表设置有网面能够对燃气中的杂质进行过滤,避免杂质进入带燃气表内部,对装置产生针对现有技术存在以下问题:

[0004] 现有技术在对燃气表在使用的过程中,燃气表与管道接口处密封效果不好,导致燃气易从连接处泄露,存在一定使用不便;现有技术在燃气表长时间使用的过程中,燃气表内部零件老化会导致燃气泄漏,但现有燃气表不具有防护功能,不能及时发现燃气泄漏,存在一定安全隐患。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种具备防逆流功能的燃气表,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种具备防逆流功能的燃气表,包括保护机构,所述保护机构的内部固定连接有燃气表机构,所述保护机构的两端固定连接有防逆流机构;所述保护机构包括保护壳和活动门,所述保护壳的正面与活动门的一侧转动连接,所述活动门的表面固定连接有把手;所述活动门的内部开设有观察窗,所述保护壳内腔的一侧固定连接有电路板,所述电路板的表面固定连接有甲烷传感器。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述电路板的一侧固定连接有信号发送器,所述电路板的一侧固定连接有警报器。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述防逆流机构包括进气管和凸块,所述进气管的内壁与凸块的表面固定连接。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述凸块的一侧固定连接有密封垫一,所述密封垫一的一侧搭接有密封板,所述密封板的一侧固定连接有弹簧一,所述弹簧一的

一侧固定连接有固定板。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述凸块的另一侧固定连接有弹簧二,所述弹簧二的一侧固定连接有密封垫二,所述保护壳的内部固定连接有出气管。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述燃气表机构包括燃气表本体和显示屏,所述燃气表本体的正面与显示屏的背面固定连接,所述燃气表本体的底部与保护壳内腔的底部固定连接。

[0013] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0014] 1、本实用新型提供一种具备防逆流功能的燃气表,采用进气管、凸块、密封垫一、密封板、弹簧一、固定板、弹簧二、密封垫二、出气管之间的相互配合,通过将燃气表的进气管与出气管分别与燃气管道的进气管与出气管连接,在连接的过程中,燃气管插入燃气表内,在燃气管推力的作用下,燃气管道与密封垫二一侧搭接,使其密封,随后推动弹簧二进行压缩,在弹簧二反作用力的作用下,使密封垫二与燃气管一端紧贴,使其密封效果更好,解决了在对燃气表在使用的过程中,燃气表与管道接口处密封效果不好,导致燃气易从连接处泄露,存在一定使用不便的问题。

[0015] 2、本实用新型提供一种具备防逆流功能的燃气表,采用保护壳、活动门、把手、观察窗、电路板、甲烷传感器、信号发送器、警报器之间的相互配合,通过当燃气表老化导致燃气泄漏时,通过甲烷传感器对保护壳内的甲烷含量进行检测,当甲烷含量高于一定数值时,通过信号发送器向外界发送燃气泄漏的信号,使在外人员可及时得知燃气泄漏,同时启动警报器进行警报,使居家人员可及时发现燃气泄漏,避免出现安全事故,解决了在燃气表长时间使用的过程中,燃气表内部零件老化会导致燃气泄漏,但现有燃气表不具有防护功能,不能及时发现燃气泄漏,存在一定安全隐患的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的剖视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图3A处放大结构示意图。

[0020] 图中:11、保护壳;12、活动门;13、把手;14、观察窗;15、电路板;16、甲烷传感器;17、信号发送器;18、警报器;21、进气管;22、凸块;23、密封垫一;24、密封板;25、弹簧一;26、固定板;27、弹簧二;28、密封垫二;29、出气管;31、燃气表本体;32、显示屏。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0022] 实施例1

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种具备防逆流功能的燃气表,包括保护机构,保护机构的内部固定连接有燃气表机构,保护机构的两端固定连接有防逆流机构;保护机构包括保护壳11和活动门12,保护壳11的正面与活动门12的一侧转动连接,活动门12的表面固定连接有把手13;活动门12的内部开设有观察窗14,保护壳11内腔的一侧固定连接有一电路板15,电路板15的表面固定连接有一甲烷传感器16。

[0024] 在本实施例中,通过当燃气表老化导致燃气泄漏时,通过甲烷传感器16对保护壳11内的甲烷含量进行检测,当甲烷含量高于一定数值时,通过信号发送器17向外界发送燃气泄漏的信号,使在外人员可及时得知燃气泄漏,同时启动警报器18进行警报,使居家人员可及时发现燃气泄漏,避免出现安全事故。

[0025] 实施例2

[0026] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,电路板15的一侧固定连接信号发送器17,电路板15的另一侧固定连接警报器18,防逆流机构包括进气管21和凸块22,进气管21的内壁与凸块22的表面固定连接,凸块22的一侧固定连接密封垫一23,密封垫一23的一侧搭接有密封板24,密封板24的另一侧固定连接弹簧一25,弹簧一25的另一侧固定连接固定板26。

[0027] 在本实施例中,通过在进行通气时,在燃气气压的作用下,推动密封板24移动,使燃气可正常通过进气管21,当燃气逆流时,在逆流燃气气压的推力作用下,推动密封板24与密封垫一23搭接,使进气管21密封,避免燃气逆流,同时在弹簧一25的作用下,使密封板24与密封垫一23紧贴,密封效果更好。

[0028] 实施例3

[0029] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,凸块22的另一侧固定连接弹簧二27,弹簧二27的另一侧固定连接密封垫二28,保护壳11的内部固定连接出气管29,燃气表机构包括燃气表本体31和显示屏32,燃气表本体31的正面与显示屏32的背面固定连接,燃气表本体31的底部与保护壳11内腔的底部固定连接。

[0030] 在本实施例中,通过将燃气表的进气管21与出气管29分别与燃气管道的进气管与出气管连接,在连接的过程中,燃气管插入燃气表内,在燃气管推力的作用下,燃气管道与密封垫二28一侧搭接,使其密封,随后推动弹簧二27进行压缩,在弹簧二27反作用力的作用下,使密封垫二28与燃气管一端紧贴,使其密封效果更好。

[0031] 下面具体说一下该具备防逆流功能的燃气表的工作原理。

[0032] 如图1-4所示,在使用本燃气表时,首先将燃气表的进气管21与出气管29分别与燃气管道的进气管与出气管连接,在连接的过程中,燃气管插入燃气表内,在燃气管推力的作用下,燃气管道与密封垫二28一侧搭接,使其密封,随后推动弹簧二27进行压缩,在弹簧二27反作用力的作用下,使密封垫二28与燃气管一端紧贴,使其密封效果更好,连接完成后,在进行通气时,在燃气气压的作用下,推动密封板24移动,使燃气可正常通过进气管21,当燃气逆流时,在逆流燃气气压的推力作用下,推动密封板24与密封垫一23搭接,使进气管21密封,避免燃气逆流,同时在弹簧一25的作用下,使密封板24与密封垫一23紧贴,密封效果更好,当燃气表老化导致燃气泄漏时,通过甲烷传感器16对保护壳11内的甲烷含量进行检测,当甲烷含量高于一定数值时,通过信号发送器17向外界发送燃气泄漏的信号,使在外人员可及时得知燃气泄漏,同时启动警报器18进行警报,使居家人员可及时发现燃气泄漏,避免出现安全事故。

[0033] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

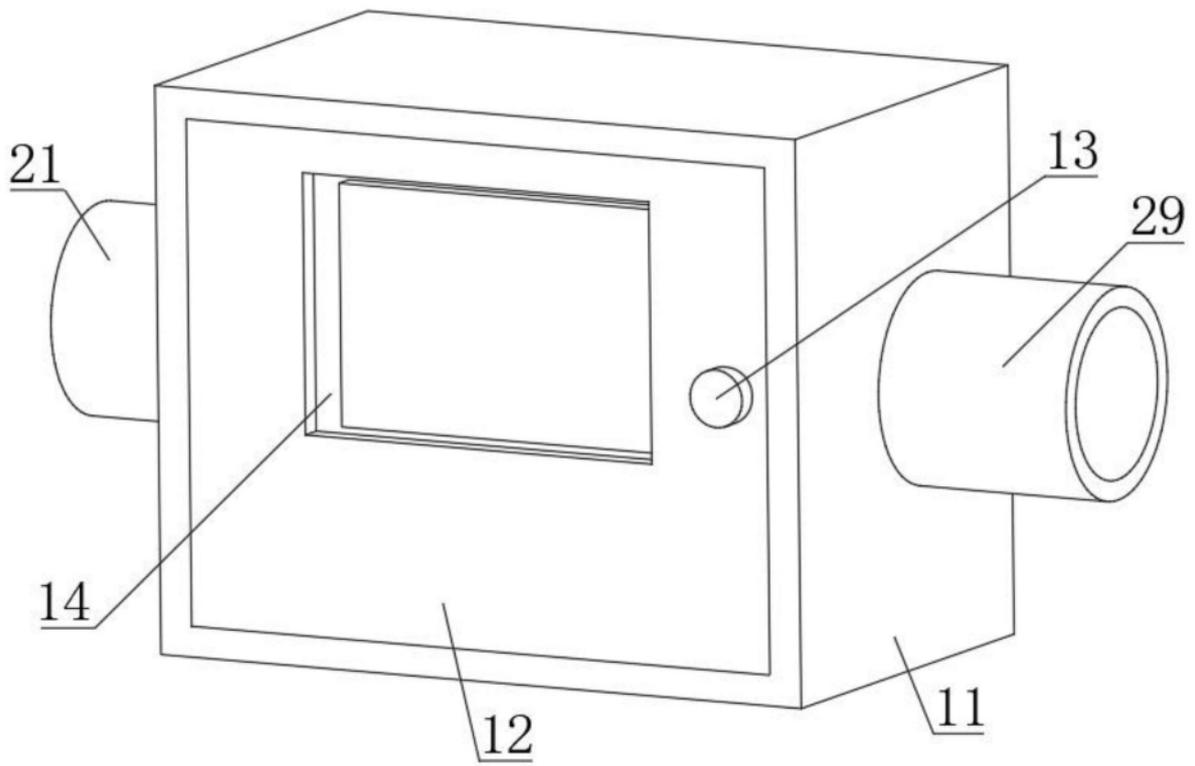


图1

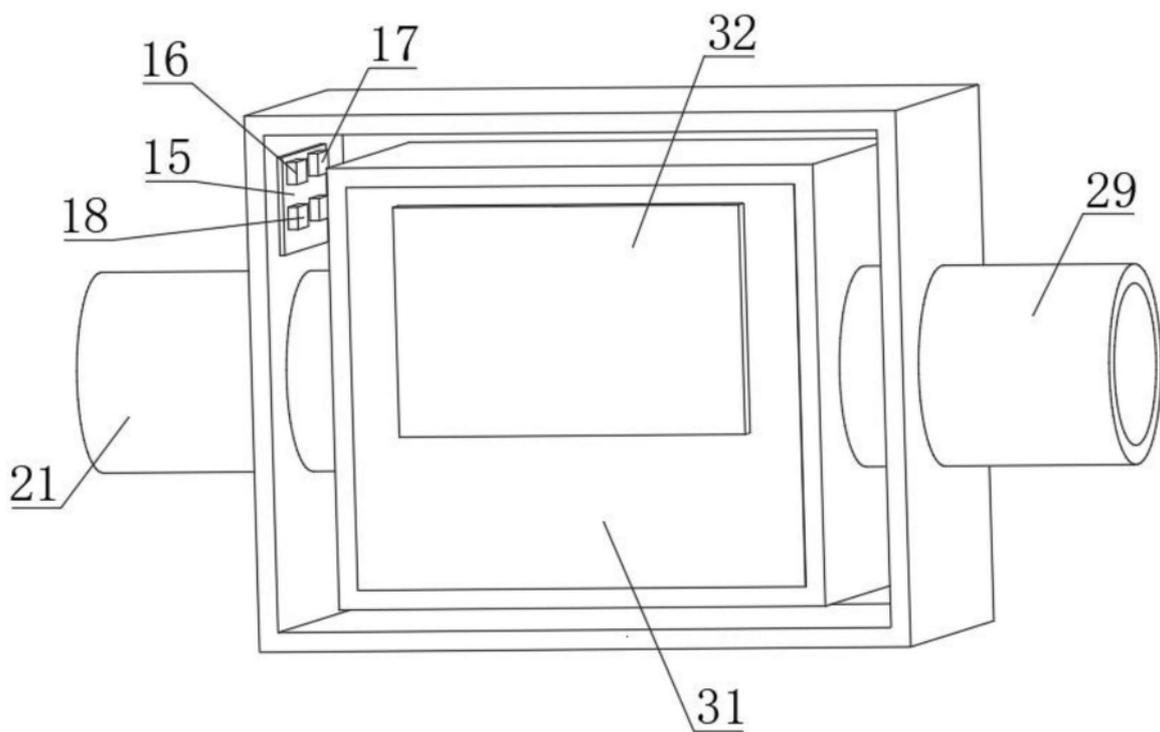


图2

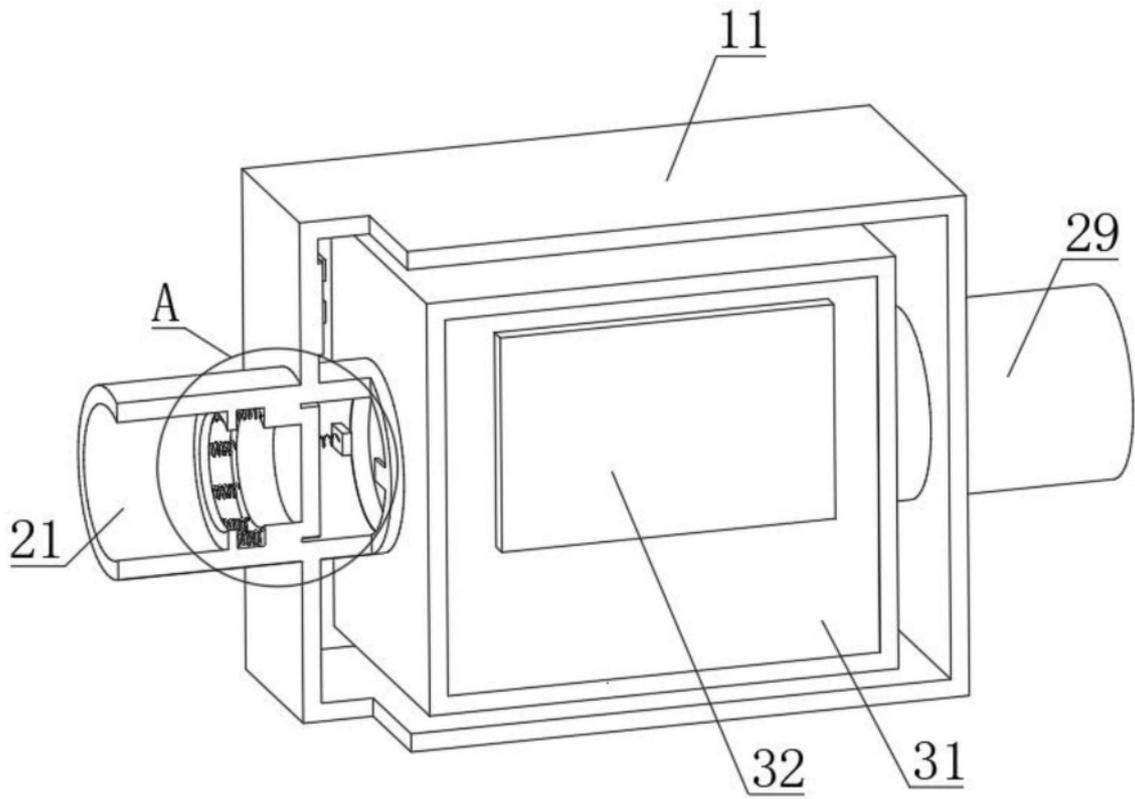


图3

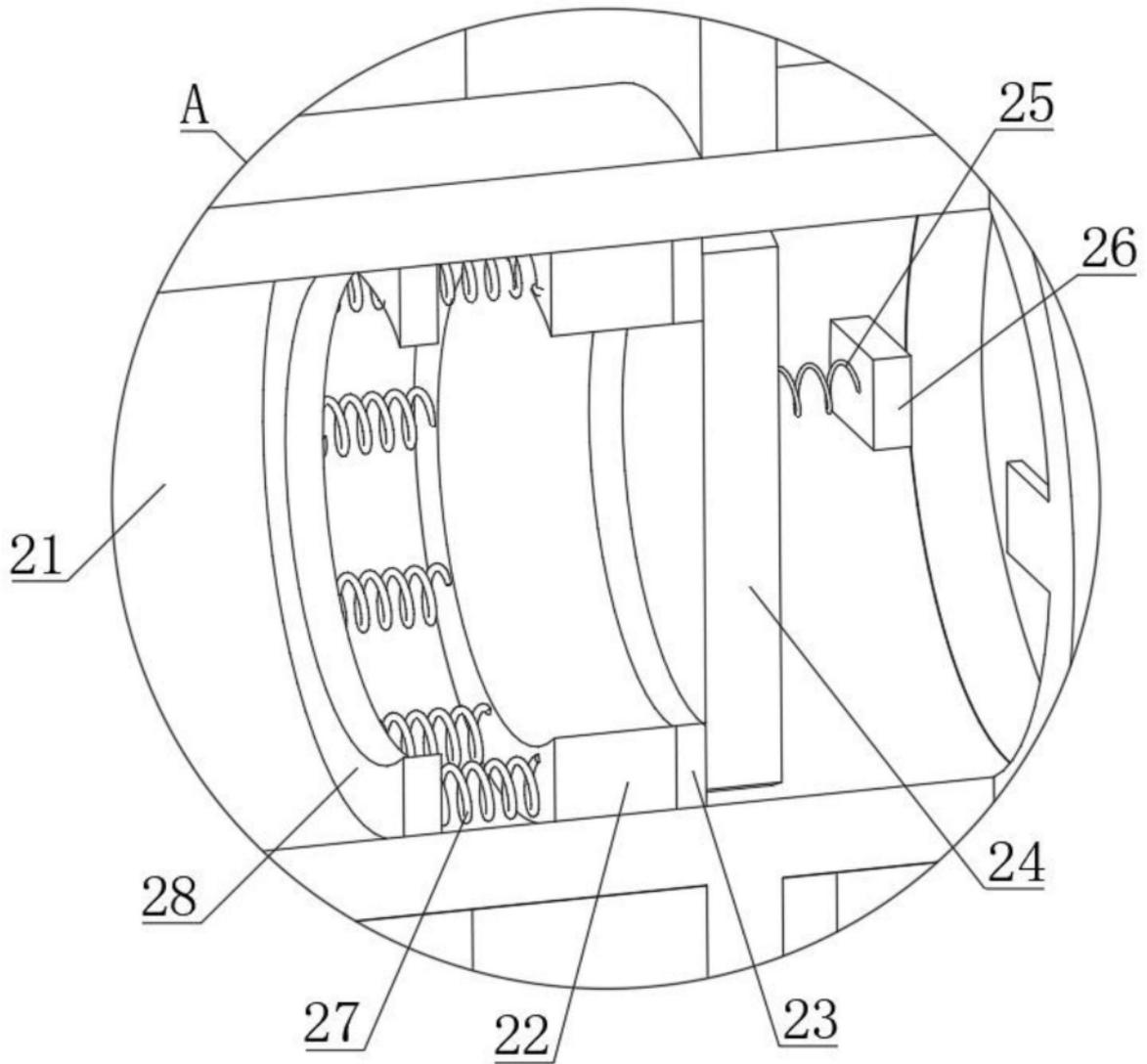


图4