



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219432604 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202320408855.2

(22) 申请日 2023.03.07

(73) 专利权人 福州中核三重阀门制造有限公司

地址 350000 福建省福州市晋安区寿山乡
前洋村159号

(72) 发明人 严子洸

(74) 专利代理机构 池州优佐知识产权代理事务

所(普通合伙) 34198

专利代理师 钱奥

(51) Int.Cl.

F16K 37/00 (2006.01)

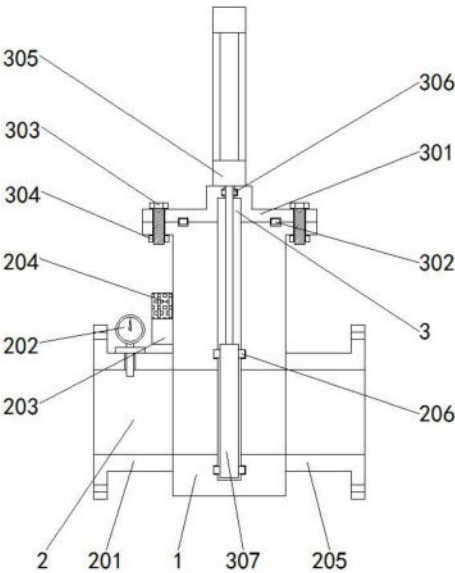
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有报警功能的管道防污专用煤气闸
阀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有报警功能的管道防污专用煤气闸阀,包括阀体,所述阀体的外部设置有报警结构,所述阀体的上方设置有开关机构,所述报警结构包括有进气管,所述进气管的右侧与阀体的左侧固定连接,所述进气管的顶部固定安装有一端贯穿并延伸至其内部的气压检测器,所述阀体的左侧固定安装有报警器,所述阀体的左侧固定安装有控制器,所述阀体的右侧固定安装有出气管,所述阀体的内腔左右两侧壁均固定安装有第一密封圈。该具有报警功能的管道防污专用煤气闸阀,通过设置有报警结构,达到了对煤气气压进行实时检测的目的,防止进气管的煤气气压过高,报警器可以进行报警提示,控制器防止闸阀炸裂。



1. 一种具有报警功能的管道防污专用煤气闸阀,包括阀体(1),其特征在于:所述阀体(1)的外部设置有报警结构(2),所述阀体(1)的上方设置有开关机构(3);

所述报警结构(2)包括有进气管(201),所述进气管(201)的右侧与阀体(1)的左侧固定连接,所述进气管(201)的顶部固定安装有一端贯穿并延伸至其内部的气压检测器(202),所述阀体(1)的左侧固定安装有报警器(203),所述阀体(1)的左侧固定安装有控制器(204),所述阀体(1)的右侧固定安装有出气管(205),所述阀体(1)的内腔左右两侧壁均固定安装有第一密封圈(206)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有报警功能的管道防污专用煤气闸阀,其特征在于:所述开关机构(3)包括有阀座(301),所述阀体(1)的顶部固定安装有第二密封圈(302),所述阀座(301)的顶部螺纹安装有一端贯穿并延伸至阀体(1)外部的螺栓(303),所述螺栓(303)的外表面螺纹安装有螺母(304),所述阀座(301)的顶部固定安装有电动伸缩杆(305),所述阀座(301)的内部固定安装有第三密封圈(306),所述电动伸缩杆(305)伸缩轴的底部固定安装有闸门(307)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有报警功能的管道防污专用煤气闸阀,其特征在于:所述进气管(201)和出气管(205)的外表面均固定安装有法兰,两个所述法兰的内部均开设有八个安装孔,八个所述安装孔从右往左看呈均匀分布。

4. 根据权利要求1所述的一种具有报警功能的管道防污专用煤气闸阀,其特征在于:所述气压检测器(202)为GCT-GAS固定式煤气检测仪,所述报警器(203)为GT-B60D气体报警器,所述控制器(204)为ML300-2。

5. 根据权利要求2所述的一种具有报警功能的管道防污专用煤气闸阀,其特征在于:所述阀座(301)的顶部开设有活动孔,所述活动孔的内表面与第三密封圈(306)的外表面固定连接,所述第三密封圈(306)的内表面与电动伸缩杆(305)伸缩轴的外表面密封连接。

6. 根据权利要求2所述的一种具有报警功能的管道防污专用煤气闸阀,其特征在于:所述阀体(1)的内底壁开设有清理槽,所述清理槽的内腔左右两侧壁之间分别与闸门(307)的左右两侧紧密贴合。

7. 根据权利要求2所述的一种具有报警功能的管道防污专用煤气闸阀,其特征在于:所述阀座(301)与阀体(1)的相对一侧均开设有密封槽,两个所述密封槽的内表面与第二密封圈(302)的外表面密封连接。

一种具有报警功能的管道防污专用煤气闸阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤气闸阀技术领域,具体为一种具有报警功能的管道防污专用煤气闸阀。

背景技术

[0002] 煤气闸阀是用来启闭管道通路或调节管道内介质流量的设备,是煤气管道上的主要切断装置和调节装置,因此要求它必须安全可靠且经久耐用,在生产操作中需要关闭时能保证严密不漏气,检修时切断煤气来源,没有漏入停气一侧的可能性,且考虑耐磨和耐腐蚀,保证长期的使用寿命。

[0003] 根据公开号CN212509606U的专利提出的带自动报警系统的闸阀,该带自动报警系统的闸阀,通过接通电源并打开启动开关,由气压传感器运行可以将阀孔内部的气压信号传输至气压显示器进行显示,实现了可以实时观察阀座A内部阀孔的气压,接着通过气压显示器在气压过大时会通过电信号传输至气压报警器进行实时报警提示,实现了可以及时提醒工作人员打开或关闭闸阀,避免了闸阀内壁压力过大而炸裂,消除了由于闸阀炸裂而存在的安全隐患,延长了闸阀的使用寿命,但是该带自动报警系统的闸阀,需要人工手动对闸阀进行开关,在没有人的时候,虽然可以实时报警提示,但无法自动对煤气闸阀进行关闭,最终闸阀的一端容易由于气压压力过大而使得闸阀炸裂,存在严重的安全隐患,故而提出一种具有报警功能的管道防污专用煤气闸阀来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有报警功能的管道防污专用煤气闸阀,具备自动对煤气闸阀进行关闭的优点,解决了该带自动报警系统的闸阀,需要人工手动对闸阀进行开关,在没有人的时候,虽然可以实时报警提示,但无法自动对煤气闸阀进行关闭,最终闸阀的一端容易由于气压压力过大而使得闸阀炸裂,存在严重安全隐患的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有报警功能的管道防污专用煤气闸阀,包括阀体,所述阀体的外部设置有报警结构,所述阀体的上方设置有开关机构;

[0006] 所述报警结构包括有进气管,所述进气管的右侧与阀体的左侧固定连接,所述进气管的顶部固定安装有一端贯穿并延伸至其内部的气压检测器,所述阀体的左侧固定安装有报警器,所述阀体的左侧固定安装有控制器,所述阀体的右侧固定安装有出气管,所述阀体的内腔左右两侧壁均固定安装有第一密封圈。

[0007] 进一步,所述开关机构包括有阀座,所述阀体的顶部固定安装有第二密封圈,所述阀座的顶部螺纹安装有一端贯穿并延伸至阀体外部的螺栓,所述螺栓的外表面螺纹安装有螺母,所述阀座的顶部固定安装有电动伸缩杆,所述阀座的内部固定安装有第三密封圈,所述电动伸缩杆伸缩轴的底部固定安装有闸门。

[0008] 进一步,所述进气管和出气管的外表面均固定安装有法兰,两个所述法兰的内部

均开设有八个安装孔,八个所述安装孔从右往左看呈均匀分布。

[0009] 进一步,所述气压检测器为GCT-GAS固定式煤气检测仪,所述报警器为GT-B60D气体报警器,所述控制器为ML300-2。

[0010] 进一步,所述阀座的顶部开设有活动孔,所述活动孔的内表面与第三密封圈的外表面固定连接,所述第三密封圈的內表面与电动伸缩杆伸缩轴的外表面密封连接。

[0011] 进一步,所述阀体的内底壁开设有清理槽,所述清理槽的内腔左右两侧壁之间分别与闸门的左右两侧紧密贴合。

[0012] 进一步,所述阀座与阀体的相对一侧均开设有密封槽,两个所述密封槽的内表面与第二密封圈的外表面密封连接。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该具有报警功能的管道防污专用煤气闸阀,通过设置有报警结构,达到了对煤气气压进行实时检测的目的,防止进气管的煤气气压过高,报警器可以进行报警提示,控制器防止闸阀炸裂,通过设置有开关机构,起到驱动煤气闸阀进行开关的作用,可以对阀座进行拆卸,方便对煤气闸阀进行维修。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构图1的右视图;

[0017] 图3为本实用新型结构图1的俯视图。

[0018] 图中:1、阀体;2、报警结构;201、进气管;202、气压检测器;203、报警器;204、控制器;205、出气管;206、第一密封圈;3、开关机构;301、阀座;302、第二密封圈;303、螺栓;304、螺母;305、电动伸缩杆;306、第三密封圈;307、闸门。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实施例中的一种具有报警功能的管道防污专用煤气闸阀,包括阀体1,阀体1的外部设置有报警结构2,阀体1的上方设置有开关机构3,报警结构2包括有进气管201,煤气通过进气管201进入阀体1,进气管201的右侧与阀体1的左侧固定连接,进气管201的顶部固定安装有一端贯穿并延伸至其内部的气压检测器202,气压检测器202对煤气的气压进行检测,阀体1的左侧固定安装有报警器203,在气压过高时报警器203发出声音,阀体1的左侧固定安装有控制器204,阀体1的右侧固定安装有出气管205,煤气通过出气管205排出阀体1,阀体1的内腔左右两侧壁均固定安装有第一密封圈206。

[0021] 其中,进气管201和出气管205的外表面均固定安装有法兰,两个法兰的内部均开设有八个安装孔,八个安装孔从右往左看呈均匀分布,方便对接管道。

[0022] 其中,气压检测器202为GCT-GAS固定式煤气检测仪,对煤气进行检测,报警器203为GT-B60D气体报警器,对使用者进行警告,控制器204为ML300-2,控制电动伸缩杆305的启

动。

[0023] 具体的,煤气通过进气管201进入阀体1,通过出气管205排出阀体1,气压检测器202对煤气的气压进行检测,在气压过高时报警器203发出声音,对使用者进行提示,在气压到界限时,控制器204控制电动伸缩杆305启动,防止进气管201的煤气气压过高,防止闸阀炸裂。

[0024] 本实施例中,开关机构3包括有阀座301,阀体1的顶部固定安装有第二密封圈302,第二密封圈302对阀体1和阀座301的相对一侧进行密封,阀座301的顶部螺纹安装有一端贯穿并延伸至阀体1外部的螺栓303,螺栓303的外表面螺纹安装有螺母304,阀座301的顶部固定安装有电动伸缩杆305,控制器204控制电动伸缩杆305启动,阀座301的内部固定安装有第三密封圈306,第三密封圈306对电动伸缩杆305伸缩轴的外表面进行密封,阀座301的顶部开设有活动孔,活动孔的内表面与第三密封圈306的外表面固定连接,第三密封圈306的内表面与电动伸缩杆305伸缩轴的外表面密封连接,电动伸缩杆305伸缩轴的底部固定安装有闸门307,电动伸缩杆305带动伸缩轴驱动闸门307进行上升,第一密封圈206对闸门307的左右两侧进行密封。

[0025] 其中,阀体1的内底壁开设有清理槽,清理槽的内腔左右两侧壁之间分别与闸门307的左右两侧紧密贴合,闸门307下降时,可以通过清理槽对闸门307进行清理。

[0026] 其中,阀座301与阀体1的相对一侧均开设有密封槽,两个密封槽的内表面与第二密封圈302的外表面密封连接,防止煤气泄漏。

[0027] 具体的,启动电动伸缩杆305,带动伸缩轴驱动闸门307进行上升,使得煤气通过出气管205排出阀体1,第一密封圈206对闸门307的左右两侧进行密封,第二密封圈302对阀体1和阀座301的相对一侧进行密封,第三密封圈306对电动伸缩杆305伸缩轴的外表面进行密封,可以对阀座301进行拆卸,方便对煤气闸阀进行维修。

[0028] 上述实施例的工作原理为:

[0029] (1) 在使用煤气闸阀时,煤气通过进气管201进入阀体1,通过出气管205排出阀体1,气压检测器202对煤气的气压进行检测,在气压过高时报警器203发出声音,对使用者进行提示,在气压到界限时,控制器204控制电动伸缩杆305启动。

[0030] (2) 启动电动伸缩杆305,带动伸缩轴驱动闸门307进行上升,使得煤气通过出气管205排出阀体1,第一密封圈206对闸门307的左右两侧进行密封,第二密封圈302对阀体1和阀座301的相对一侧进行密封,第三密封圈306对电动伸缩杆305伸缩轴的外表面进行密封。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

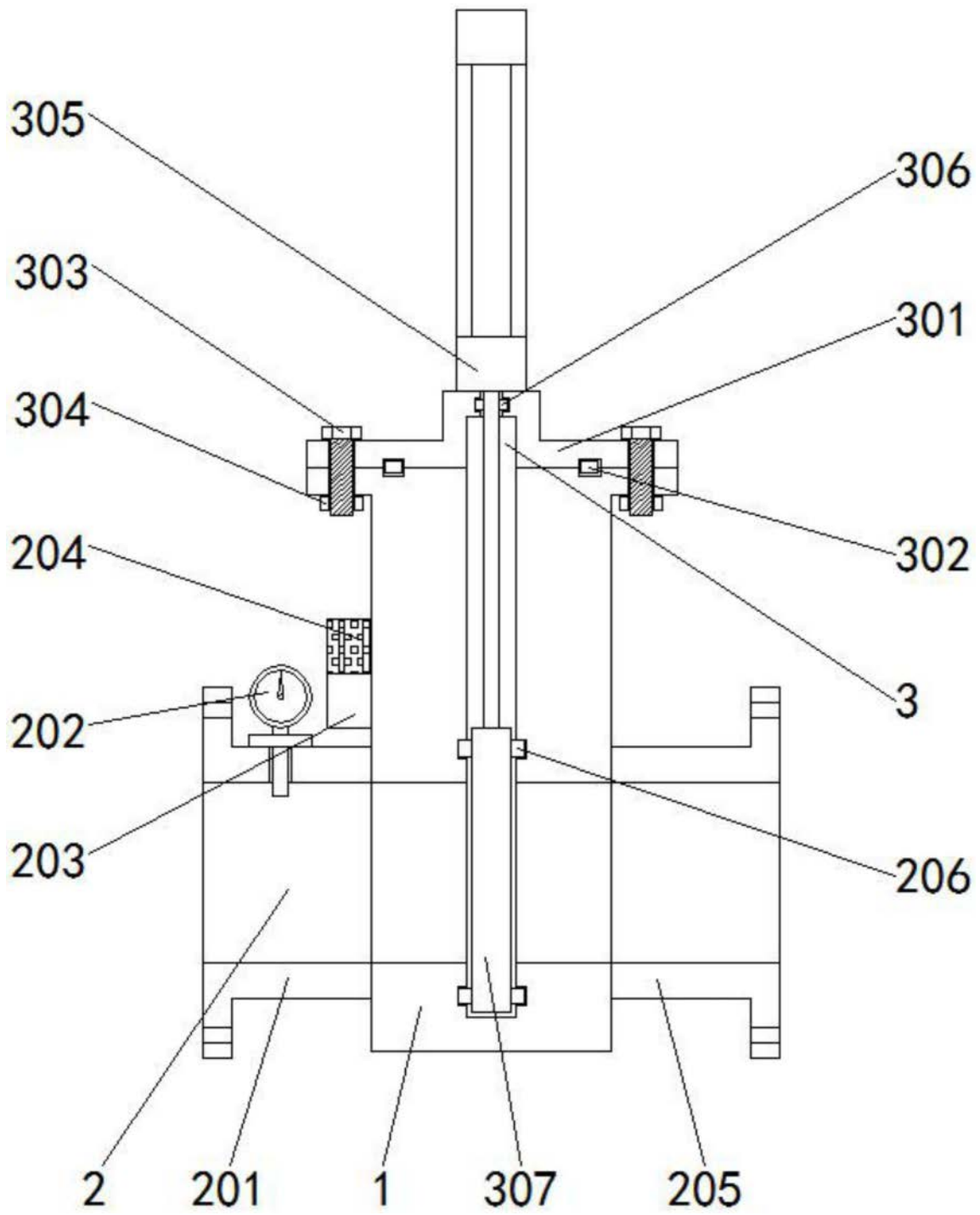


图1

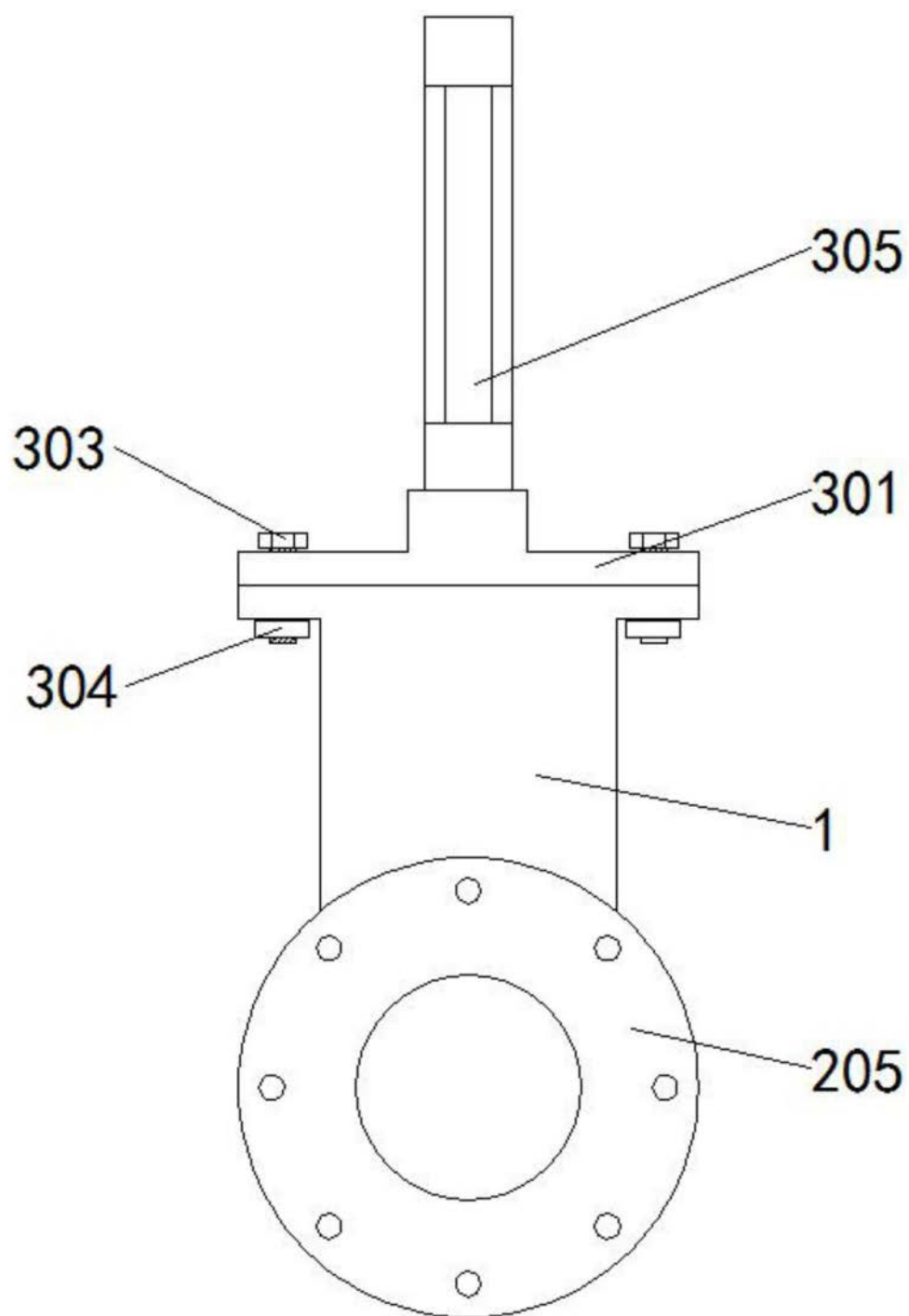


图2

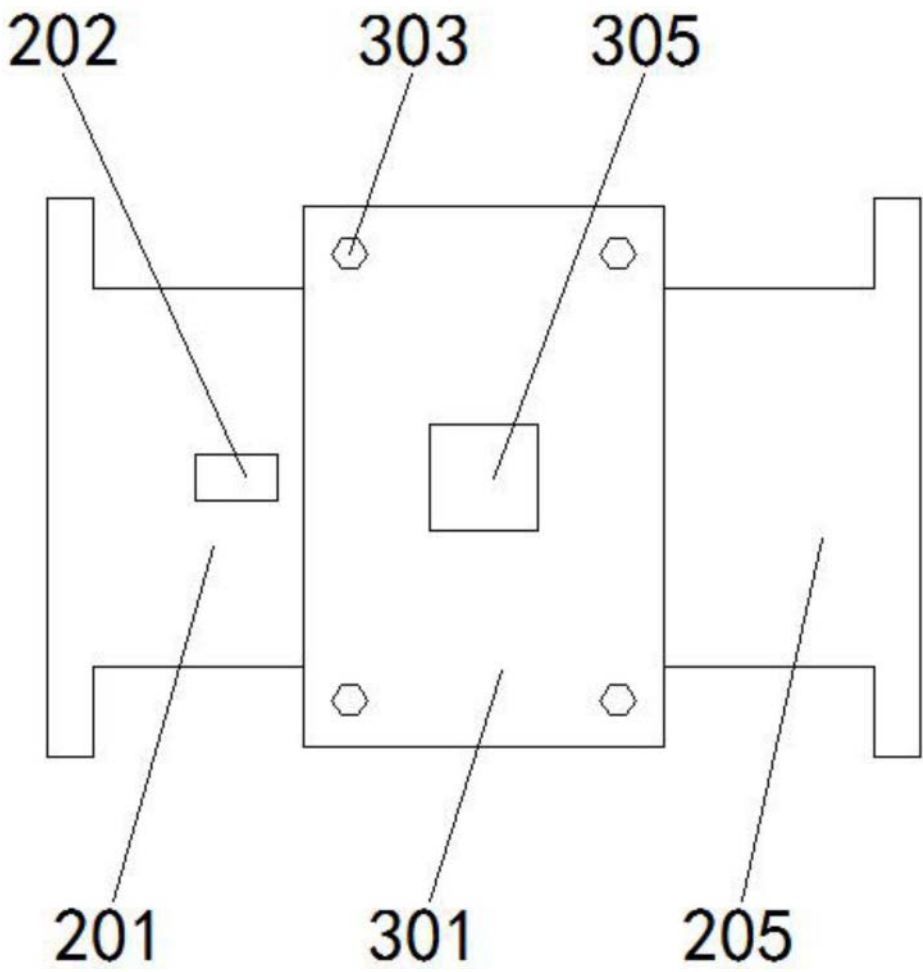


图3