(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222910811 U
(45)授权公告日 2025.05.27

(21)申请号 202422025342.0

(22)申请日 2024.08.20

(73)专利权人 艾锑威江苏材料科技有限公司
地址 224000 江苏省盐城市大丰区常州高新区友谊路13号

(72)发明人 樊广志 刘波 郑准

(74)专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限公司 37322
专利代理师 段守富

(51)Int.Cl.
F16K 3/02(2006.01)
F16K 27/04(2006.01)
F16K 27/10(2006.01)
F16K 37/00(2006.01)

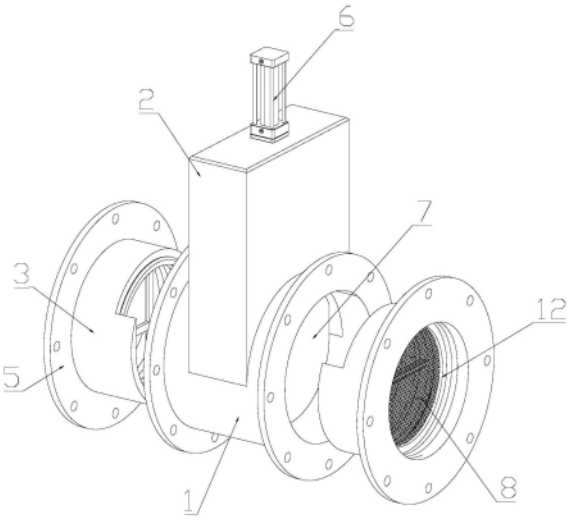
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种有耐磨内衬的刀型闸阀

(57)摘要

本实用新型涉及阀门技术领域,具体为一种有耐磨内衬的刀型闸阀。包括阀体流通管道、阀体外壳、两个阀体保护机构以及两个密封机构;阀体流通管道的两端均连接有第一连接法兰;阀体外壳与阀体流通管道的内部连通,阀体外壳的内侧滑动设置有阀板;两个阀体保护机构对称设置在阀体流通管道的两端,阀体保护机构包括内衬管以及设于内衬管外端的第二连接法兰;两个密封机构分别设于两侧的内衬管内,密封机构包括密封胶圈和外螺纹环a。本实用新型采用焊接的方式将两个内衬管均焊接在阀体流通管道的内壁上,从而能够对阀体流通通道内壁进行保护,以达到耐磨耐腐的效果,从而大大提高阀门的使用寿命,减少了阀门的更换频率。



CN 222910811 U

1.一种有耐磨内衬的刀型闸阀,其特征在于,包括:

阀体流通管道(1),阀体流通管道(1)的两端均连接有第一连接法兰(4);

阀体外壳(2),阀体外壳(2)与阀体流通管道(1)的内部连通,阀体外壳(2)的内侧滑动设置有阀板(7),阀体外壳(2)上安装有用于驱动阀板(7)移动的液压缸(6);

两个阀体保护机构,两个阀体保护机构对称设置在阀体流通管道(1)的两端,阀体保护机构包括内衬管(3)以及设于内衬管(3)外端的第二连接法兰(5);

两个密封机构,两个密封机构分别设于两侧的内衬管(3)内,密封机构包括密封胶圈(9)和外螺纹环a(10),密封胶圈(9)安装在外螺纹环a(10)上,内衬管(3)的内侧设置有内螺纹(11),内衬管(3)通过内螺纹(11)与外螺纹环a(10)螺纹连接,外螺纹环a(10)的内侧设置有十字架(13)。

2.根据权利要求1所述的一种有耐磨内衬的刀型闸阀,其特征在于,内衬管(3)上开设有供阀板(7)贯穿的弧形缺口。

3.根据权利要求1所述的一种有耐磨内衬的刀型闸阀,其特征在于,一侧的内衬管(3)内螺纹连接有外螺纹环b(12),外螺纹环b(12)的内侧安装有过滤网(8),外螺纹环b(12)的内侧还安装有十字架(13)。

4.根据权利要求1所述的一种有耐磨内衬的刀型闸阀,其特征在于,密封胶圈(9)远离外螺纹环a(10)的一侧设置有倒角。

5.根据权利要求1所述的一种有耐磨内衬的刀型闸阀,其特征在于,内衬管(3)与阀体流通管道(1)间隙配合。

6.根据权利要求1所述的一种有耐磨内衬的刀型闸阀,其特征在于,当两个阀体保护机构分别安装在阀体流通管道(1)的两端后,两侧内衬管(3)的端部相接触。

7.根据权利要求3所述的一种有耐磨内衬的刀型闸阀,其特征在于,两个阀体保护机构的内侧均设置有液位传感器,阀体外壳(2)上安装有控制器。

一种有耐磨内衬的刀型闸阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门技术领域,特别是涉及一种有耐磨内衬的刀型闸阀。

背景技术

[0002] 刀型闸阀是平板阀板底部具有刀型斜切口,具有切断介质的功能,使得阀门关闭不受介质阻塞,主要在液体流通的管道内部作为阀门,进行液体中断使用,使用范围广泛。

[0003] 目前市面上船用液动刀型闸阀的内衬的材质往往是不锈钢,其耐磨性能无法满足长时间的工作。更换的频率较为偏多。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种有耐磨内衬的刀型闸阀。

[0005] 本实用新型的技术方案,一种有耐磨内衬的刀型闸阀,包括:

[0006] 阀体流通管道,阀体流通管道的两端均连接有第一连接法兰;

[0007] 阀体外壳,阀体外壳与阀体流通管道的内部连通,阀体外壳的内侧滑动设置有阀板,阀体外壳上安装有用于驱动阀板移动的液压缸;

[0008] 两个阀体保护机构,两个阀体保护机构对称设置在阀体流通管道的两端,阀体保护机构包括内衬管以及设于内衬管外端的第二连接法兰;

[0009] 两个密封机构,两个密封机构分别设于两侧的内衬管内,密封机构包括密封胶圈和外螺纹环a,密封胶圈安装在外螺纹环a上,内衬管的内侧设置有内螺纹,内衬管通过内螺纹与外螺纹环a螺纹连接,外螺纹环a的内侧设置有十字架。

[0010] 优选的,内衬管上开设有供阀板贯穿的弧形缺口。

[0011] 优选的,一侧的内衬管内螺纹连接有外螺纹环b,外螺纹环b的内侧安装有过滤网,外螺纹环b的内侧还安装有十字架。

[0012] 优选的,密封胶圈远离外螺纹环a的一侧设置有倒角。

[0013] 优选的,内衬管与阀体流通管道间隙配合。

[0014] 优选的,当两个阀体保护机构分别安装在阀体流通管道的两端后,两侧内衬管的端部相接触。

[0015] 优选的,两个阀体保护机构的内侧均设置有液位传感器,阀体外壳上安装有控制器。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益的技术效果:通过采用焊接的方式将两个内衬管均焊接在阀体流通管道的内壁上,并将两个内衬管的接触部分进行焊接,从而能够对阀体流通通道内壁进行保护,本技术方案通过堆焊技术在内衬管上堆焊一层合金,以达到耐磨耐腐的效果,从而大大提高阀门的使用寿命,减少了阀门的更换频率。

附图说明

[0017] 图1和图2均为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型中阀体流通通道与阀体外壳的剖视结构图。

[0019] 图4为本实用新型中密封胶圈、外螺纹环a以及十字架的结构示意图。

[0020] 附图标记:1、阀体流通管道;2、阀体外壳;3、内衬管;4、第一连接法兰;5、第二连接法兰;6、液压缸;7、阀板;8、过滤网;9、密封胶圈;10、外螺纹环a;11、内螺纹;12、外螺纹环b;13、十字架。

具体实施方式

[0021] 实施例一

[0022] 如图1-图4所示,本实施例提出的一种有耐磨内衬的刀型闸阀,包括阀体流通管道1、阀体外壳2、两个阀体保护机构以及两个密封机构。

[0023] 阀体流通管道1的两端均连接有第一连接法兰4;阀体外壳2与阀体流通管道1的内部连通,阀体外壳2的内侧滑动设置有阀板7,阀体外壳2上安装有用于驱动阀板7移动的液压缸6。

[0024] 两个阀体保护机构对称设置在阀体流通管道1的两端,阀体保护机构包括内衬管3以及设于内衬管3外端的第二连接法兰5,内衬管3与阀体流通管道1间隙配合;当两个阀体保护机构分别安装在阀体流通管道1的两端后,两侧内衬管3的端部相接触;内衬管3上开设有供阀板7贯穿的弧形缺口,这样设置,使得两个内衬管3在焊接后能够覆盖整个阀体流通管道1的内壁,从而能够实现对阀体流通管道1内壁的有效保护。

[0025] 两个密封机构分别设于两侧的内衬管3内,密封机构包括密封胶圈9和外螺纹环a10,密封胶圈9安装在外螺纹环a10上,密封胶圈9远离外螺纹环a10的一侧设置有倒角,这样设置,使得阀板7能够顺利地插入至两个密封胶圈9之间,减少阀板7对密封胶圈9周侧的破坏,内衬管3的内侧设置有内螺纹11,内衬管3通过内螺纹11与外螺纹环a10螺纹连接,外螺纹环a10的内侧设置有十字架13。

[0026] 将两个内衬管3分别插入至阀体流通管道1的内侧两端,此时两个内衬管3的端部相接触,随后通过采用焊接的方式将两个内衬管3均焊接在阀体流通管道1的内壁上,并将两个内衬管3的接触部分进行焊接,从而能够对阀体流通通道内壁进行保护,本技术方案通过堆焊技术在内衬管3上堆焊一层合金,堆焊技术可使用等离子堆焊、激光堆焊、粉末喷涂等表面加工技术,以达到耐磨耐腐的效果,从而大大提高阀门的使用寿命,减少了阀门的更换频率。

[0027] 实施例二

[0028] 如图1-图4所示,本实施例提出的一种有耐磨内衬的刀型闸阀,包括阀体流通管道1、阀体外壳2、两个阀体保护机构以及两个密封机构。

[0029] 阀体流通管道1的两端均连接有第一连接法兰4;阀体外壳2与阀体流通管道1的内部连通,阀体外壳2的内侧滑动设置有阀板7,阀体外壳2上安装有用于驱动阀板7移动的液压缸6。

[0030] 两个阀体保护机构对称设置在阀体流通管道1的两端,阀体保护机构包括内衬管3以及设于内衬管3外端的第二连接法兰5,内衬管3与阀体流通管道1间隙配合;当两个阀体

保护机构分别安装在阀体流通管道1的两端后,两侧内衬管3的端部相接触;内衬管3上开设有供阀板7贯穿的弧形缺口,这样设置,使得两个内衬管3在焊接后能够覆盖整个阀体流通管道1的内壁,从而能够实现对阀体流通管道1内壁的有效保护。

[0031] 两个密封机构分别设于两侧的内衬管3内,密封机构包括密封胶圈9和外螺纹环a10,密封胶圈9安装在外螺纹环a10上,密封胶圈9远离外螺纹环a10的一侧设置有倒角,这样设置,使得阀板7能够顺利地插入至两个密封胶圈9之间,减少阀板7对密封胶圈9周侧的破坏,内衬管3的内侧设置有内螺纹11,内衬管3通过内螺纹11与外螺纹环a10螺纹连接,外螺纹环a10的内侧设置有十字架13。

[0032] 一侧的内衬管3内螺纹连接有外螺纹环b12,外螺纹环b12的内侧安装有过滤网8,外螺纹环b12的内侧还安装有十字架13,通过设置的过滤网8能够实现对进入至阀体流通管道1内部的水体中大颗粒杂质进行过滤,以避免对阀体的开闭造成影响,同时也保证了阀体的密封性,驱动十字架13转动进而带动外螺纹环b12旋转,将外螺纹环b12与内衬管3的内壁螺纹连接,使得过滤网8能够便于从内衬管3的内侧取出,从而能够便于对过滤网8进行清理。

[0033] 两个阀体保护机构的内侧均设置有液位传感器,阀体外壳2上安装有控制器,通过设置的两个液位传感器能够分别对阀体流通管道1两端的水位高度进行检测,当一侧水位高度明显高于另一侧的水位时,则表面所设置的过滤网8可能造成堵塞,液位传感器将信号反馈到控制器,由控制器启动报警工作。

[0034] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

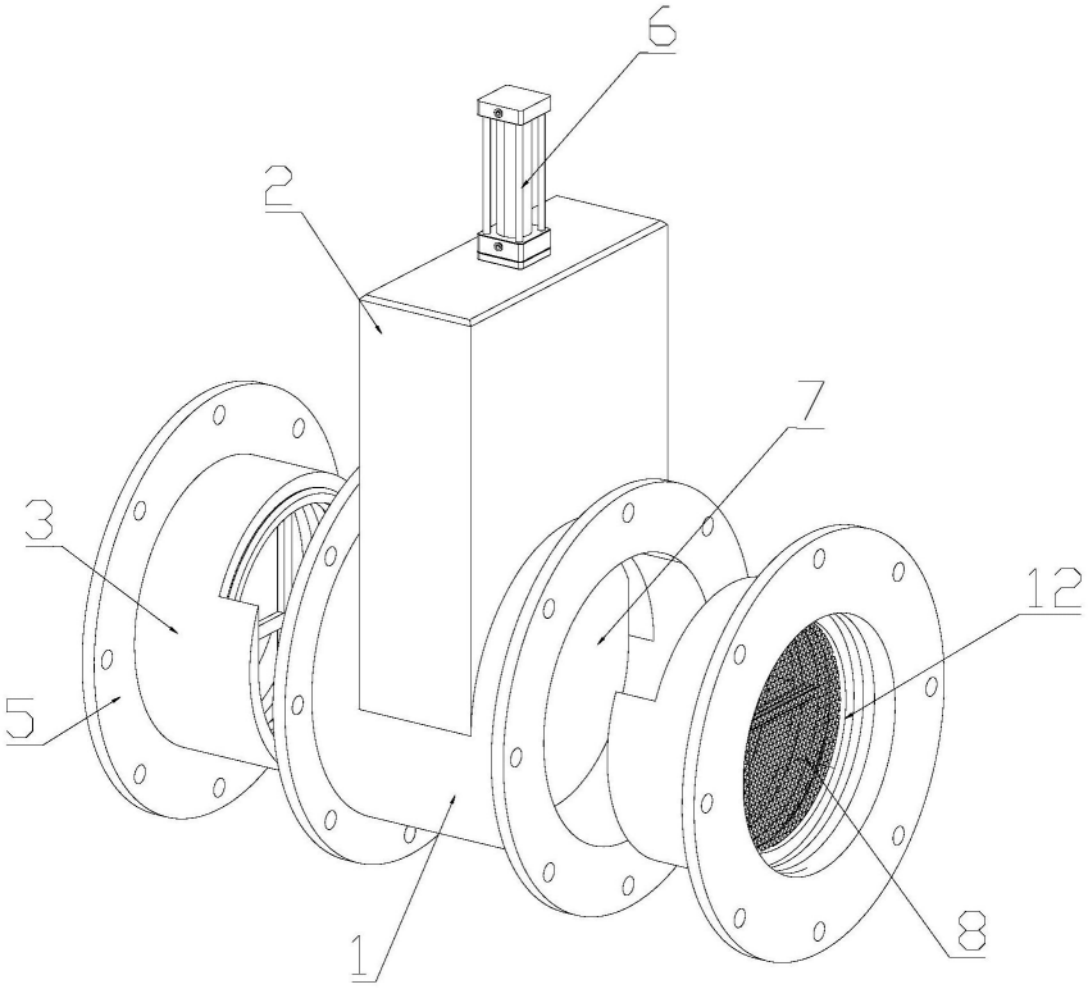


图1

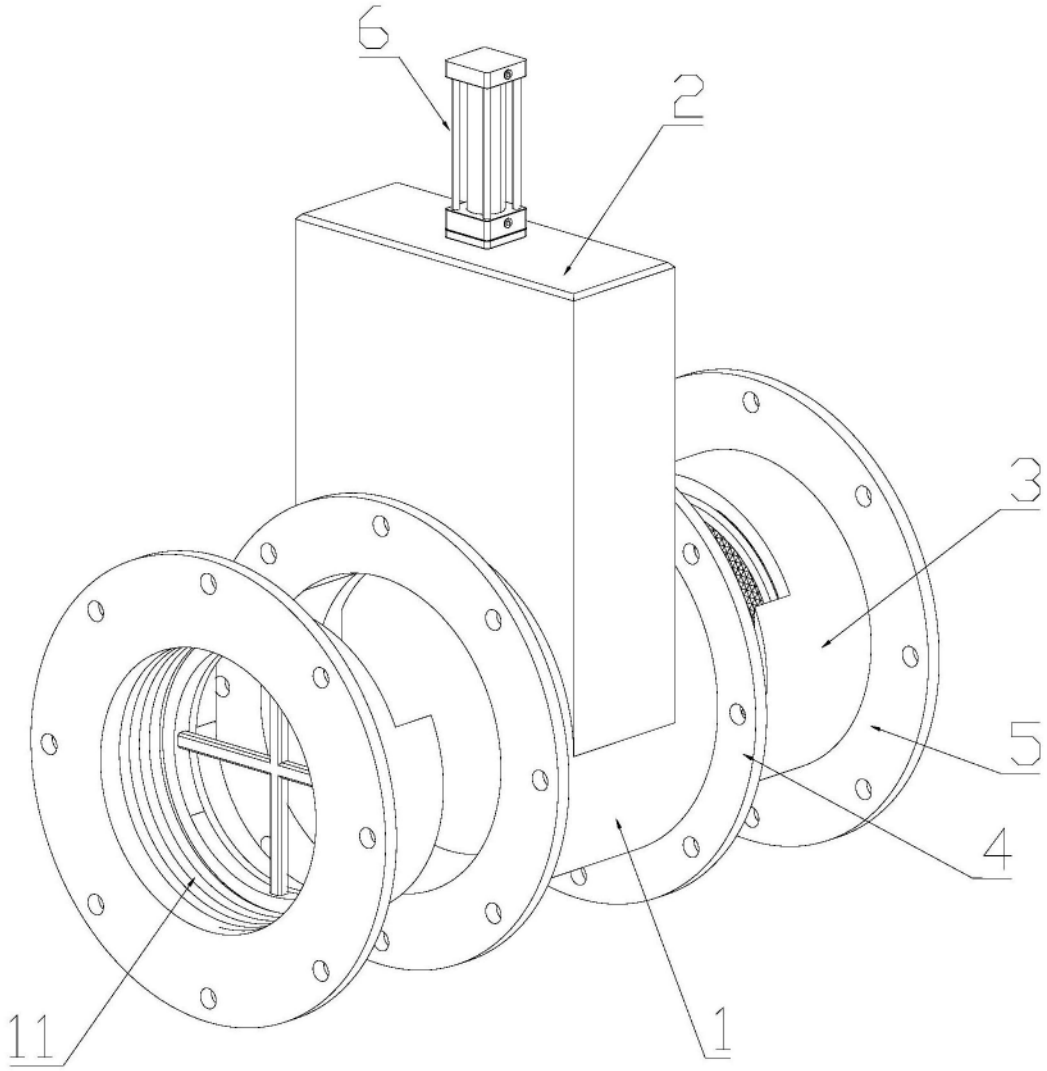


图2

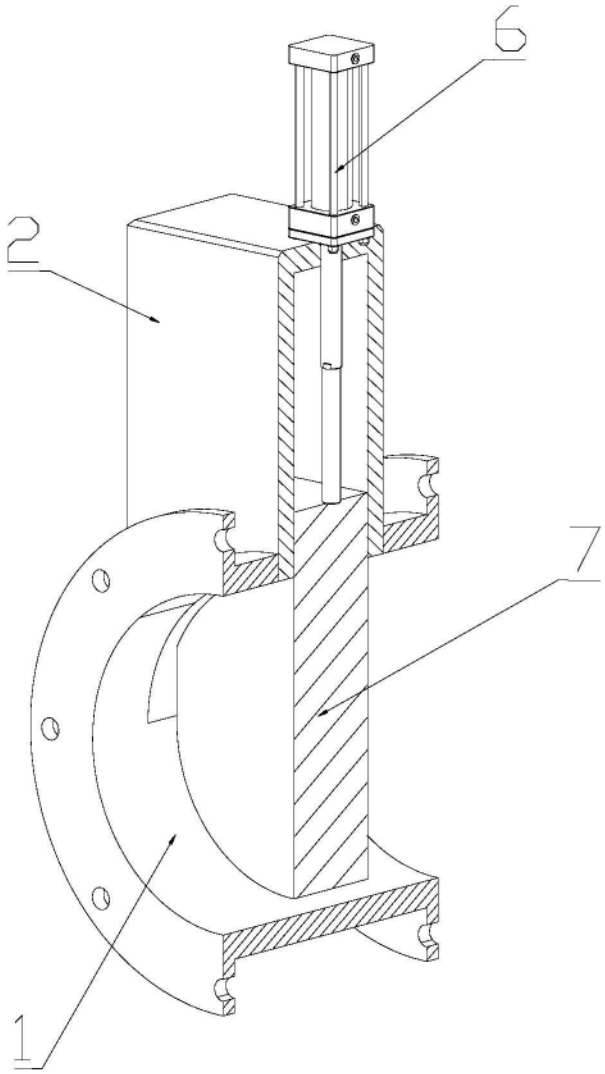


图3

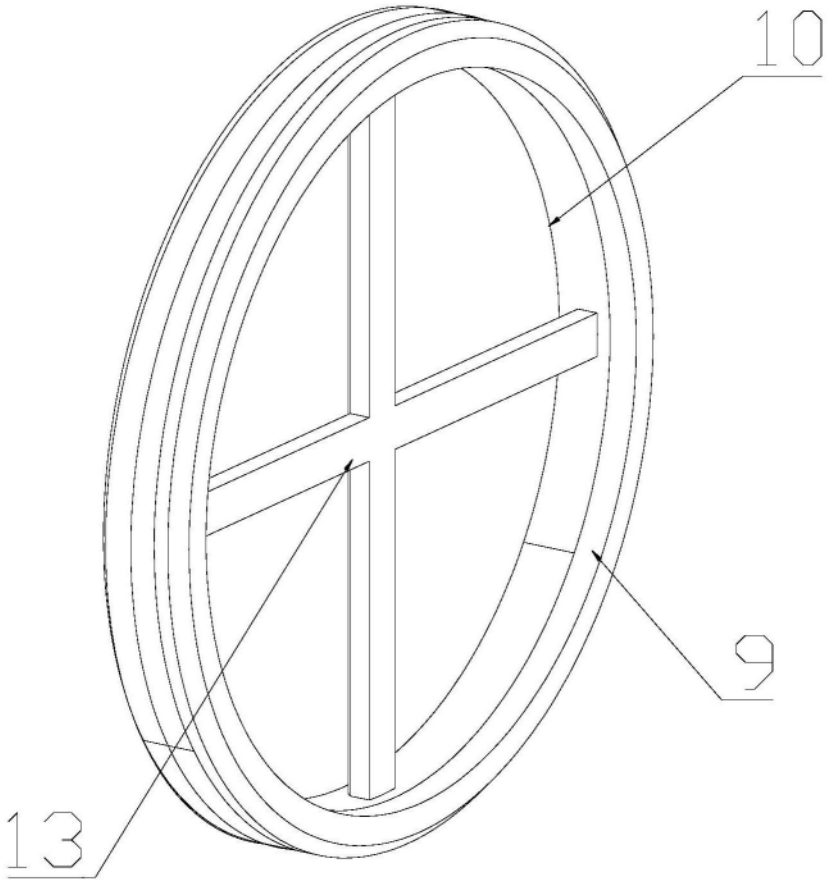


图4