



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113738888 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 18

(21) 申请号 202111058457.4

F16K 1/36 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.10

F16L 23/024 (2006.01)

F16L 23/18 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113738888 A

(43) 申请公布日 2021.12.03

(73) 专利权人 鞍山市热工仪表阀门有限公司

地址 114000 辽宁省鞍山市铁西区双功路
20号

(72) 发明人 武振兴

(74) 专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 44483

专利代理师 陶铸

(56) 对比文件

CN 103258577 A, 2013.08.21

CN 1037381 A, 1989.11.22

CN 103644426 A, 2014.03.19

CN 2082797 U, 1991.08.14

CN 104214524 A, 2014.12.17

JP 2000028006 A, 2000.01.25

审查员 柳思源

(51) Int. Cl.

F16K 1/02 (2006.01)

F16K 1/32 (2006.01)

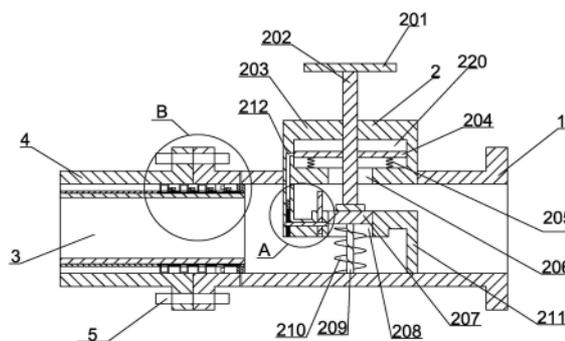
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种防止泄漏的阀门

(57) 摘要

本发明属于阀门领域,具体涉及一种防止泄漏的阀门,包括第一管道,所述第一管道中间设置有阀门,所述第一管道一端设置有连接构件,所述第一管道靠近连接构件一端连接有第二管道,所述连接构件置于第二管道内部,所述第一管道和第二管道之间设置有螺栓相连接,能够有效的防止泄漏的发生并减小维修的成本。



1. 一种防止泄漏的阀门,包括第一管道(1),其特征在于,所述第一管道(1)中间设置有阀门(2),所述第一管道(1)一端设置有连接构件(3),所述第一管道(1)靠近连接构件(3)一端连接有第二管道(4),所述连接构件(3)置于第二管道(4)内部,所述第一管道(1)和第二管道(4)之间设置有螺栓(5)相连接;所述阀门(2)包括设置在第一管道(1)上的阀体(203),所述阀体(203)内设置有第一空腔(220),所述阀体(203)上设置有螺纹杆(202),所述螺纹杆(202)深入管道(1)内的一端设置有阀芯(207),所述螺纹杆(202)远离阀芯(207)一端设置有旋钮(201),所述阀体(203)远离旋钮(201)一端设置有第一通道(206),所述第一空腔(220)内远离旋钮(201)一端对称设置有两个第一弹簧(205),所述第一弹簧(205)上设置有第一挡板(204),所述第一挡板(204)与阀体(203)滑动密封连接;所述阀门(2)包括设置在管道(1)中的分层板(211),所述分层板(211)中间设置有第二通道(208),所述管道(1)内远离旋钮(201)一端设置有第一转动杆(209),所述第一转动杆(209)上设置有螺旋扇叶(210),所述阀体(203)与分层板(211)内靠近连接构件(3)的一端设置有第三通道(212),所述第三通道(212)内设置有滑块(213),所述滑块(213)远离旋钮(201)一端设置有齿条(214),所述齿条(214)远离滑块(213)一端设置有第二弹簧(219),所述分层板(211)内靠近连接构件(3)一端设置有第四通道(218),所述第四通道(218)内设置有第二挡板(216),所述第二挡板(216)成半圆形状,所述第二挡板(216)上设置有第二转动杆(217),所述第二转动杆(217)靠近齿条(214)一端设置有齿轮(215),所述齿轮(215)与齿条(214)配合连接;所述连接构件(3)包括设置在管道(1)内部的连接环(301),所述连接环(301)上设置密封管道(302),所述密封管道(302)内设置有进水管(303),所述密封管道(302)上沿密封管道方向阵列设置有四个密封圈(304),每个所述密封圈(304)内设置有第二空腔(305),靠近阀体(203)一端的一个密封圈(304)内的空腔(305)开口朝向阀体(203);所述连接构件(3)包括设置在密封管道(302)内的第三空腔(307),每个所述密封圈(304)靠近密封管道(302)一端设置有浮块(306),所述浮块(306)设置在第三空腔(307)内,所述管道(1)、连接环(301)和密封管道(302)上设置有气口(308),所述气口(308)连通第三空腔(307),所述密封管道(302)上沿密封管道方向阵列设置有四个安装板(309),每个所述安装板(309)设置在密封圈(304)一端,每个所述安装板(309)上对称设置有两个螺纹孔(310),每个所述螺纹孔(310)上设置有螺钉(311)。

一种防止泄漏的阀门

技术领域

[0001] 本发明属于阀门领域,具体涉及一种防止泄漏的阀门。

背景技术

[0002] 传统的阀门由于阀芯和阀座的频繁接触和分离容易使得接触面磨损,从而造成泄漏的发生,严重时还会造成安全事故发生,且管道的连接处也容易发生渗漏的现象,因此,针对上述现象设计出一种能够防止泄漏的阀门显得十分重要。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术中存在的上述问题,提出了一种防止泄漏的阀门,能够有效的防止泄漏事件的发生并减小维修的成本。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种防止泄漏的阀门,包括第一管道,所述第一管道中间设置有阀门,所述第一管道一端设置有连接构件,所述第一管道靠近连接构件一端连接有第二管道,所述连接构件置于第二管道内部,所述第一管道和第二管道之间设置有螺栓相连接。

[0005] 优选的,所述阀门包括设置在第一管道上的阀体,所述阀体内设置有第一空腔,所述阀体上设置有螺纹杆,所述螺纹杆深入管道内的一端设置有阀芯,所述螺纹杆远离阀芯一端设置有旋钮,所述阀体远离旋钮一端设置有第一通道,所述第一空腔内远离旋钮一端对称设置有两个第一弹簧,所述第一弹簧上设置有第一挡板,所述第一挡板与阀体滑动密封连接。

[0006] 优选的,所述阀门包括设置在管道中的分层板,所述分层板中间设置有第二通道,所述管道内远离旋钮一端设置有第一转动杆,所述第一转动杆上设置有螺旋扇叶,所述阀体与分层板内靠近连接构件的一端设置有第三通道,所述第三通道内设置有滑块,所述滑块远离旋钮一端设置有齿条,所述齿条远离滑块一端设置有第二弹簧,所述分层板内靠近连接构件一端设置有第四通道,所述第四通道内设置有第二挡板,所述第二挡板成半圆形状,所述第二挡板上设置有第二转动杆,所述第二转动杆靠近齿条一端设置有齿轮,所述齿轮与齿条配合连接。

[0007] 优选的,所述连接构件包括设置在管道内部的连接环,所述连接环上设置密封管道,所述密封管道内设置有进水管,所述密封管道上沿密封管道方向阵列设置有四个密封圈,每个所述密封圈内设置有第二空腔,所述靠近阀体一端的一个密封圈内的空腔开口朝向阀体。

[0008] 优选的,所述连接构件包括设置在密封管道内的第三空腔,每个所述密封圈靠近密封管道一端设置有浮块,所述浮块设置在第三空腔内,所述管道、连接环和密封管道上设置有气口,所述气口连通第三空腔,所述密封管道上沿密封管道方向阵列设置有四个安装板,每个所述安装板设置在密封圈一端,每个所述安装板上对称设置有两个螺纹孔,每个所述螺纹孔上设置有螺钉。

[0009] 有益效果:

[0010] 本发明通过改进在此提供一种防止泄漏的阀门,与现有的技术相比,具体有如下改进及优点:

[0011] 1、通过设置第二挡板,并与阀体内的第一空腔之间配合能够在泄漏发生时转动第二挡板挡住水流的继续流出。

[0012] 2、通过设置在管道内的扇叶能够扬起水中的颗粒物,防止颗粒物的堆积对阀芯造成损伤。

[0013] 3、通过设置密封圈中的空腔使得发生泄漏时能够使密封圈张开,有效的阻挡住泄漏,并使得损坏的部位发生在密封圈上,减小了损坏的成本且便于更换方便维修。

[0014] 4、通过设置密封圈和进水管,使得连接处适用于各种孔径的水管。

附图说明

[0015] 图1为本发明的主剖视图;

[0016] 图2为图1中A处的局部放大视图;

[0017] 图3为图1中B处的局部放大视图;

[0018] 图4为图3中C处的局部放大视图;

[0019] 图5为图3中D-D处的俯视图。

[0020] 图中:第一管道1、阀门2、连接构件3、第二管道4、螺栓5、旋钮201、螺纹杆202、阀体203、第一挡板204、第一弹簧205、第一通道206、阀芯207、第二通道208、第一转动杆209、螺旋扇叶210、分层板211、第三通道212、滑块213、齿条214、齿轮215、第二挡板216、第二转动杆217、第四通道218、第二弹簧219、第一空腔220、连接环301、密封管道302、进水管303、密封圈304、第二空腔305、浮块306、第三空腔307、气口308、安装板309、螺纹孔310、螺钉311。

具体实施方式

[0021] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0022] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“内”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 结合图1,一种防止泄漏的阀门,包括第一管道1,第一管道1中间设置有阀门2,第一管道1一端设置有连接构件3,第一管道1靠近连接构件3一端连接有第二管道4,连接构件3置于第二管道4内部,第一管道1和第二管道4之间设置有螺栓5相连接。

[0024] 结合图1,阀门2包括设置在第一管道1上的阀体203,阀体203内设置有第一空腔220,阀体203上设置有螺纹杆202,螺纹杆202深入管道1内的一端设置有阀芯207,螺纹杆202远离阀芯207一端设置有旋钮201,阀体203远离旋钮201一端设置有第一通道206,第一空腔220内远离旋钮201一端对称设置有两个第一弹簧205,第一弹簧205上设置有第一挡板204,第一挡板204与阀体203滑动密封连接。

[0025] 结合图1、2,阀门2包括设置在管道1中的分层板211,分层板211中间设置有第二通道208,管道1内远离旋钮201一端设置有第一转动杆209,第一转动杆209上设置有螺旋扇叶210,阀体203与分层板211内靠近连接构件3的一端设置有第三通道212,第三通道212内设置有滑块213,滑块213远离旋钮201一端设置有齿条214,齿条214远离滑块213一端设置有第二弹簧219,分层板211内靠近连接构件3一端设置有第四通道218,第四通道218内设置有第二挡板216,第二挡板216成半圆形状,第二挡板216上设置有第二转动杆217,第二转动杆217靠近齿条214一端设置有齿轮215,齿轮215与齿条214配合连接。

[0026] 结合图1、3,连接构件3包括设置在管道1内部的连接环301,连接环301上设置密封管道302,密封管道302内设置有进水管303,密封管道302上沿密封管道方向阵列设置有四个密封圈304,每个密封圈304内设置有第二空腔305,靠近阀体203一端的一个密封圈304内的空腔305开口朝向阀体203。

[0027] 结合图3-5,连接构件3包括设置在密封管道302内的第三空腔307,每个密封圈304靠近密封管道302一端设置有浮块306,浮块306设置在第三空腔307内,管道1、连接环301和密封管道302上设置有气口308,气口308连通第三空腔307,密封管道302上沿密封管道方向阵列设置有四个安装板309,每个安装板309设置在密封圈304一端,每个安装板309上对称设置有两个螺纹孔310,每个螺纹孔310上设置有螺钉311。

[0028] 工作原理:初始时,第一弹簧205和第二弹簧219处于初始限位状态,第一空腔220内保持干燥。将密封圈304安装在密封管道302上,浮块306放置在第三空腔307内,安装板309安装在密封管道302上并通过螺钉311固定,连接构件3与水管1之间通过连接环301相互连接,进一步的,往气口308处通气使第三空腔307内充满气体带动浮块306上移并将密封圈304顶住第二管道。

[0029] 工作时,水流从进水管303流入,转动旋钮201,带动螺纹杆202向上移动,阀芯207打开,水流从第二通道208处流出,流动过程中,水流带动第一转动杆209转动,螺旋扇叶210搅动水流将水流中的颗粒物搅动防止造成沉淀,进一步的,当阀芯209发生泄漏时,水流会流入第一空腔220内并顶起第一挡板204,水流流入第三通道212内挤压滑块213,滑块带动齿条214向下移动,齿条214带动齿轮215的转动,进一步的,齿轮215带动第二转动杆217转动,第二转动杆217带动第二挡板216转动进入下层腔体并阻挡水流。

[0030] 进一步的,当水流冲破密封圈304时会流进密封圈304内的第三空腔305内并将密封圈304撑大,使密封圈304具有更好的密封效果,使泄漏发生后人员能够有足够的时间赶到并进行修理,之后的修理只需更换密封圈即可,大大的降低了维修的成本。

[0031] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利保护范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

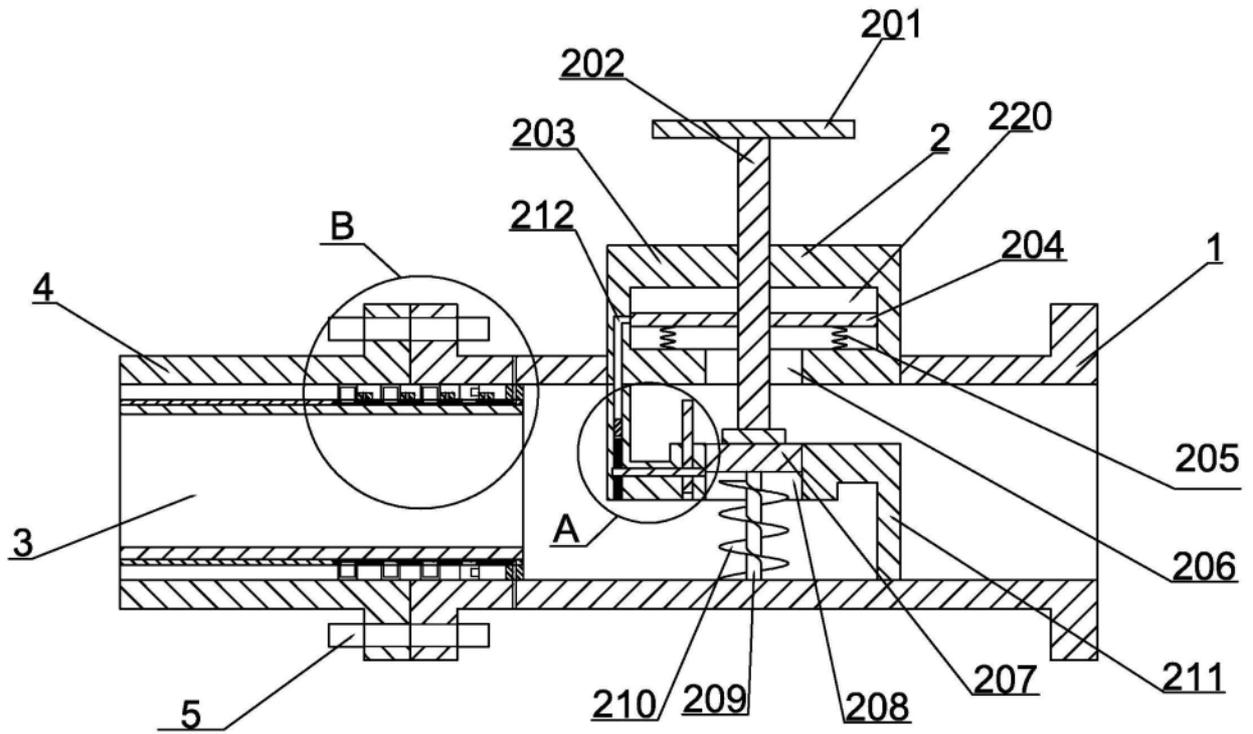


图1

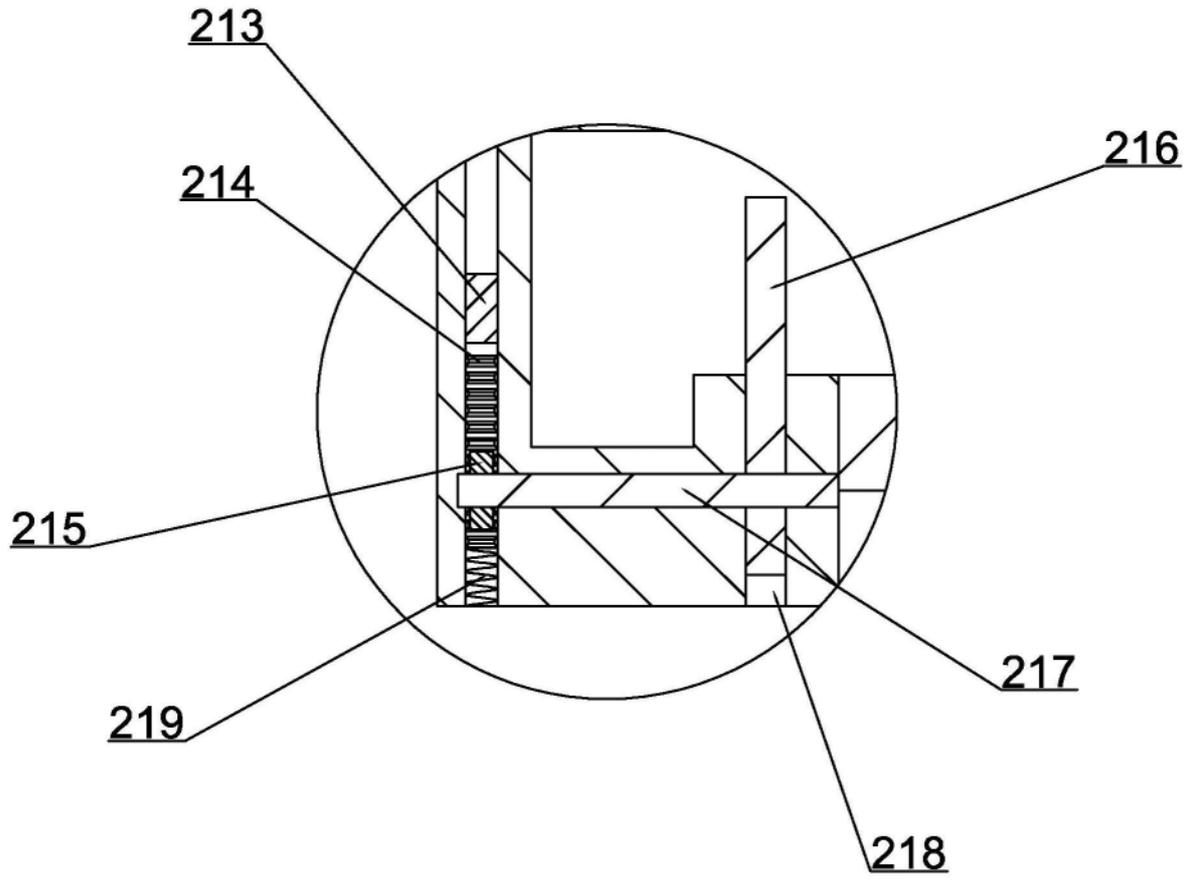


图2

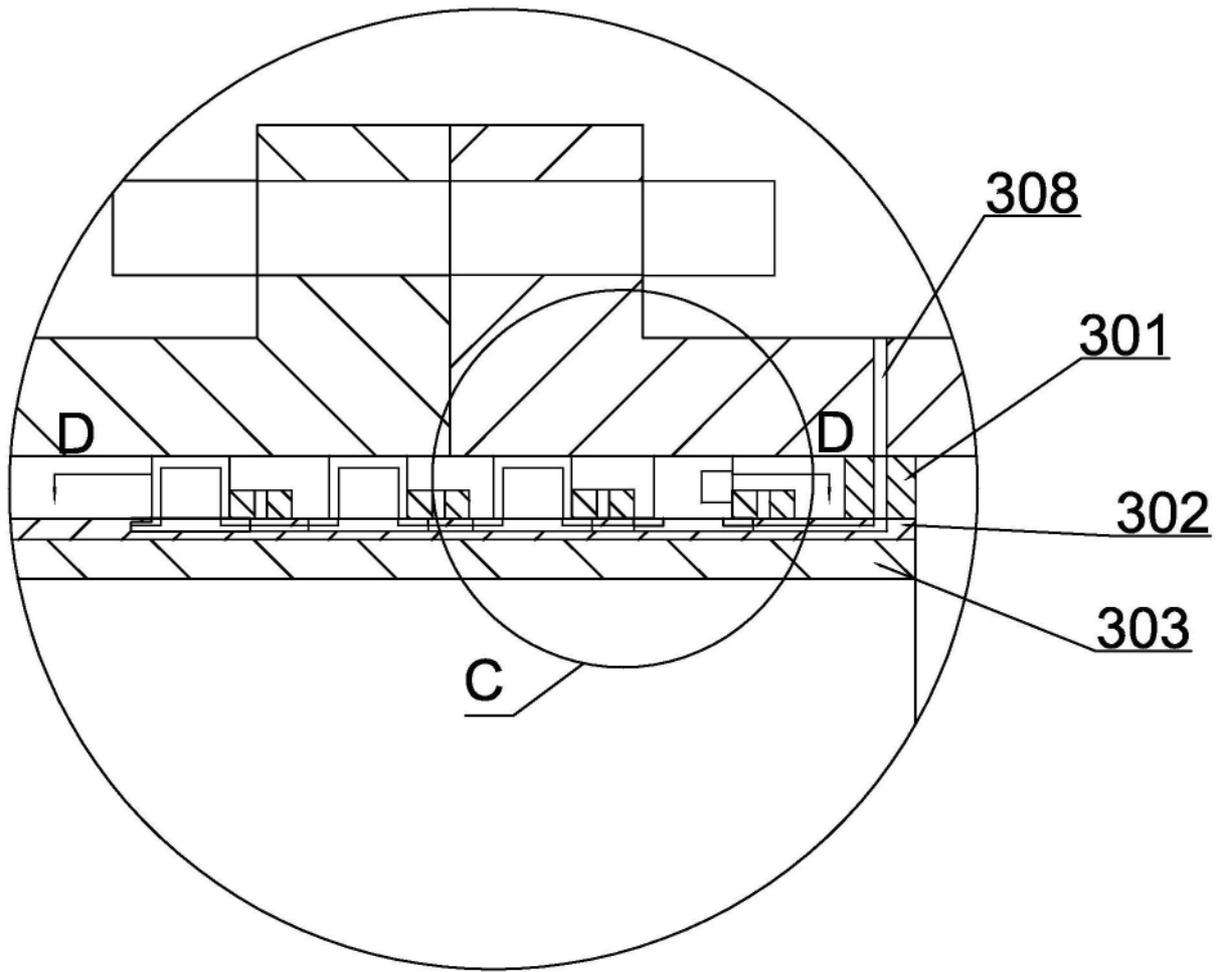


图3

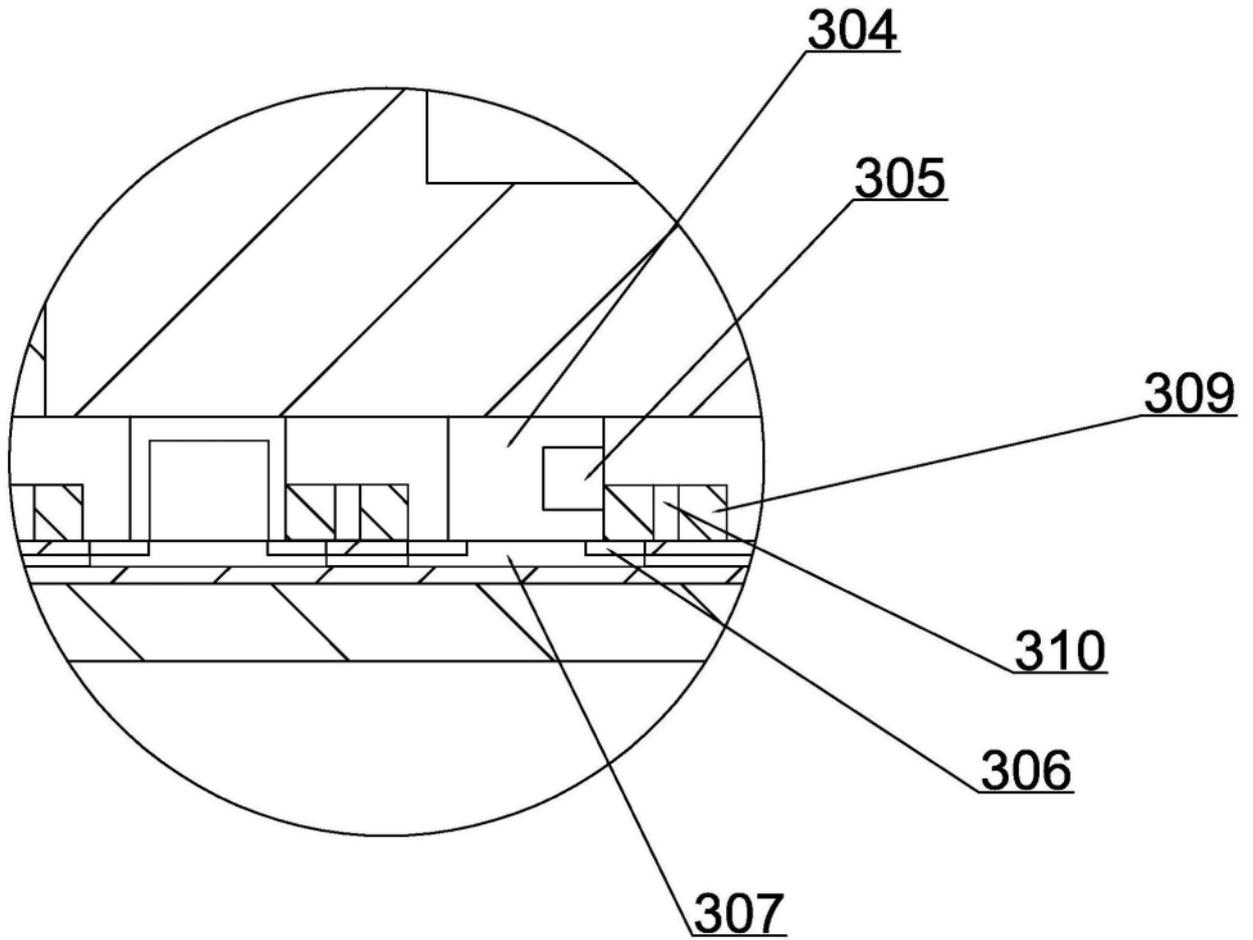


图4

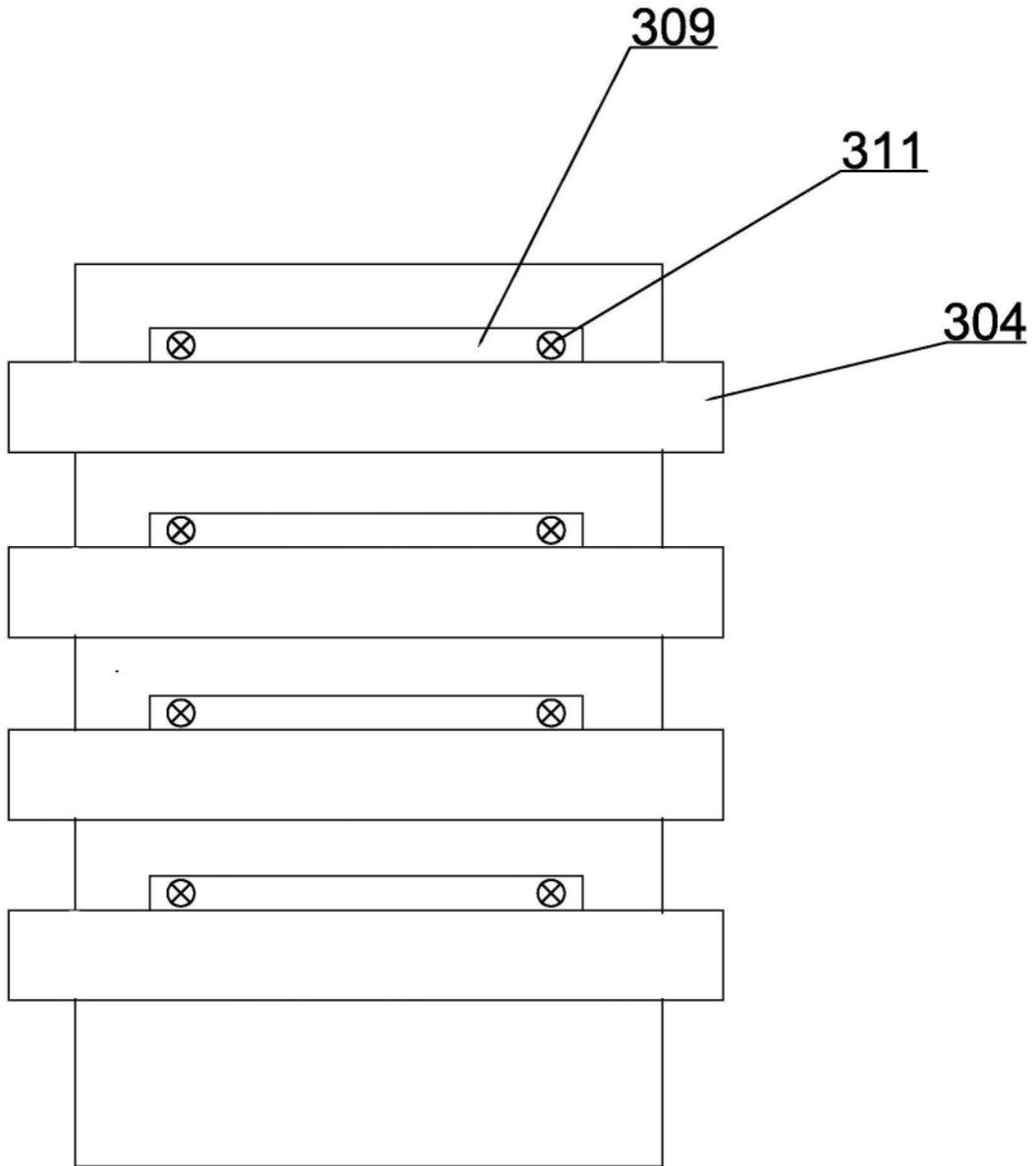


图5