



(21) 申请号 202321824610.4

(22) 申请日 2023.07.12

(73) 专利权人 江苏锦特力金属科技有限公司
地址 223231 江苏省淮安市淮安区钦工镇
工业集中区49号

(72) 发明人 刘中天

(74) 专利代理机构 盐城中兴晟知识产权代理事
务所(普通合伙) 32603
专利代理师 金香兰

(51) Int.Cl.

F16K 5/06 (2006.01)

F16K 5/08 (2006.01)

F16K 31/60 (2006.01)

F16K 51/00 (2006.01)

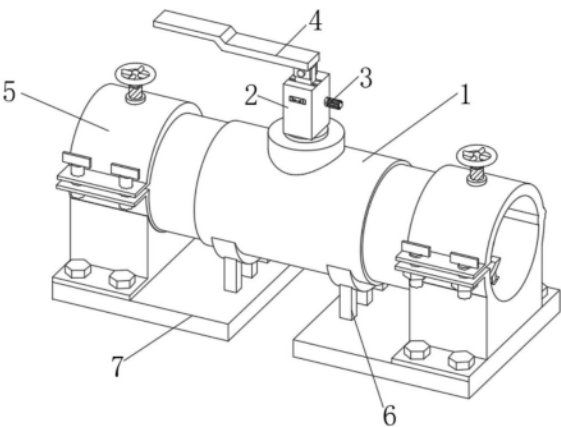
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带排水装置的球阀

(57) 摘要

本实用新型属于球阀领域,具体的说是一种带排水装置的球阀,包括阀体;所述阀体的顶端转动连接有固定架,所述固定架的一侧安装有调节装置,所述调节装置的顶端是设有把手,所述阀体的两端安装有固定装置,所述阀体的底端固定安装有支撑架,所述支撑架的底端固定连接有底座,所述阀体的内部转动连接有排水装置,所述固定架的背面开设有安装孔,所述安装孔的内部活动连接有活动块;通过设置调节装置,进而可以调节把手的高度,便于工作人员根据自己的需求来调节把手不同高度位置,以便操作,同时把手可以进行转动,进而提高了把手的可调节能力,通过设置活动块一侧的插块插向齿块背面的插孔,从而对齿块进行定位,进而使工作人员稳定使用。



1. 一种带排水装置的球阀,其特征在于:包括阀体(1);所述阀体(1)的顶端转动连接有固定架(2),所述固定架(2)的一侧安装有调节装置(3),所述调节装置(3)的顶端是设有把手(4),所述阀体(1)的两端安装有固定装置(5),所述阀体(1)的底端固定安装有支撑架(6),所述支撑架(6)的底端固定连接有底座(7),所述阀体(1)的内部转动连接有排水装置(8),所述固定架(2)的背面开设有安装孔(9),所述安装孔(9)的内部活动连接有活动块(10),所述活动块(10)的两侧设有固定块(11),且固定块(11)与安装孔(9)内壁的两侧固定连接,所述固定块(11)的一侧固定连接有第二滑杆(12),且活动块(10)的两端与第二滑杆(12)之间滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带排水装置的球阀,其特征在于:所述调节装置(3)包括转动杆(301);所述固定架(2)内部中端的一侧通过轴承转动连接有转动杆(301),所述转动杆(301)的中端固定安装有齿轮(302),所述转动杆(301)的一端活动贯穿固定架(2)的一侧固定连接有第一拧动件(303),所述固定架(2)内部一侧的活动连接有齿块(304),所述齿轮(302)与齿块(304)的一侧啮合连接,所述齿块(304)的两端滑动连接有第一滑杆(305),所述齿块(304)的顶端固定连接有连接块(306),所述把手(4)底端的一侧通过销轴与连接块(306)之间转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种带排水装置的球阀,其特征在于:所述活动块(10)、固定块(11)与第二滑杆(12)均安装在安装孔(9)的内部,所述第二滑杆(12)的数量一共设置有两处,且两处第二滑杆(12)一侧的外表面均环绕设置有弹簧,所述活动块(10)的一端固定安装有插块,所述齿块(304)的背面开设有若干处插孔,所述活动块(10)一端插块的尺寸与齿块(304)背面插孔的尺寸相契合,且两者之间卡接。

4. 根据权利要求1所述的一种带排水装置的球阀,其特征在于:所述固定架(2)的底端固定连接有轴体,且轴体活动贯穿阀体(1)的顶端与排水装置(8)的顶端固定连接,所述排水装置(8)的中端开设有通水孔。

5. 根据权利要求1所述的一种带排水装置的球阀,其特征在于:所述固定装置(5)包括支撑座(501);所述底座(7)顶面的一侧固定安装有支撑座(501),所述支撑座(501)的中端活动安装有第一固定夹(502),所述支撑座(501)的一端转动连接有转动轴(503),所述转动轴(503)的一端连接有固定套(504),所述固定套(504)的一端通过转动轴(503)与支撑座(501)之间转动连接,所述固定套(504)的中端螺纹连接有第二拧动件(505),所述第二拧动件(505)的底端连接有第二固定夹(506),所述固定套(504)的一端与支撑座(501)的一端均固定连接有固定片(507)。

6. 根据权利要求5所述的一种带排水装置的球阀,其特征在于:所述第一固定夹(502)与第二固定夹(506)安装的位置相对应,所述固定套(504)与支撑座(501)之间通过螺栓贯穿固定片(507)固定。

7. 根据权利要求1所述的一种带排水装置的球阀,其特征在于:所述底座(7)与支撑架(6)的数量一共设置有两处,且底座(7)与支撑架(6)均关于阀体(1)的竖直中心线呈对称分布。

一种带排水装置的球阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球阀领域,具体是一种带排水装置的球阀。

背景技术

[0002] 球阀在管路中主要用来做流体的切断,目前的球阀一般分为驱动机构、传动机构和阀体部分等,驱动机构通过阀杆转动来带动阀体中的阀芯旋转,达到切换流体流动方向功能。

[0003] 公开号为CN109578611B的一项公开专利,公开了一种球阀,涉及用于天然气用的球阀技术领域,至少包括阀座、设于阀座内的阀球及设于阀座两侧的两个接管,阀球两侧各通过一定位座夹紧定位,两个定位座上朝向阀球一侧均设有与阀球外壁贴合的第一密封圈,所述阀座上侧贯穿内外壁设有一阀杆贯穿孔,所述阀座上还设有一阀杆和一双节万向节。本发明为了解决现有球阀中阀杆与阀杆定位孔之间的密封结构容易被破坏进而造成球阀泄漏的问题,提出一种阀杆与阀杆定位孔之间的密封结构不易损坏从而减少泄漏可能性的球阀。

[0004] 发明人在上述专利中,发现存在如下弊端:该装置的把手结构较为单一,进而不能根据工作人员需要来调节把手的位置,由于部分球阀安装的位置较为苛刻,在工作人员需要转动阀体把手时,需要不断改变体位,进而为工作人员加重了工作负担。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种带排水装置的球阀。

实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,阀体把手不便调节的问题,本实用新型提出一种带排水装置的球阀。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种带排水装置的球阀,包括阀体;所述阀体的顶端转动连接有固定架,所述固定架的一侧安装有调节装置,所述调节装置的顶端是设有把手,所述阀体的两端安装有固定装置,所述阀体的底端固定安装有支撑架,所述支撑架的底端固定连接有底座,所述阀体的内部转动连接有排水装置,所述固定架的背面开设有安装孔,所述安装孔的内部活动连接有活动块,所述活动块的两侧设有固定块,且固定块与安装孔内壁的两侧固定连接,所述固定块的一侧固定连接有第二滑杆,且活动块的两端与第二滑杆之间滑动连接。

[0008] 优选地,所述调节装置包括转动杆;所述固定架内部中端的一侧通过轴承转动连接有转动杆,所述转动杆的中端固定安装有齿轮,所述转动杆的一端活动贯穿固定架的一侧固定连接有第一拧动件,所述固定架内部一侧的活动连接有齿块,所述齿轮与齿块的一侧啮合连接,所述齿块的两端滑动连接有第一滑杆,所述齿块的顶端固定连接有连接块,所述把手底端的一侧通过销轴与连接块之间转动连接。

[0009] 优选地,所述活动块、固定块与第二滑杆均安装在安装孔的内部,所述第二滑杆的数量一共设置有两处,且两处第二滑杆一侧的外表面均环绕设置有弹簧,所述活动块的一

端固定安装有插块,所述齿块的背面开设有若干处插孔,所述活动块一端插块的尺寸与齿块背面插孔的尺寸相契合,且两者之间卡接。

[0010] 优选地,所述固定架的底端固定连接有轴体,且轴体活动贯穿阀体的顶端与排水装置的顶端固定连接,所述排水装置的中端开设有通水孔。

[0011] 优选地,所述固定装置包括支撑座;所述底座顶面的一侧固定安装有支撑座,所述支撑座的中端活动安装有第一固定夹,所述支撑座的一端转动连接有转动轴,所述转动轴的一端连接有固定套,所述固定套的一端通过转动轴与支撑座之间转动连接,所述固定套的中端螺纹连接有第二拧动件,所述第二拧动件的底端连接有第二固定夹,所述固定套的一端与支撑座的一端均固定连接有固定片。

[0012] 优选地,所述第一固定夹与第二固定夹安装的位置相对应,所述固定套与支撑座之间通过螺栓贯穿固定片固定。

[0013] 优选地,所述底座与支撑架的数量一共设置有两处,且底座与支撑架均关于阀体的竖直中心线呈对称分布。

[0014] 本实用新型的有益之处在于:

[0015] 1.本实用新型通过设置调节装置,进而可以调节把手的高度,便于工作人员根据自己的需求来调节把手不同高度位置,以便操作,同时把手可以进行转动,进而提高了把手的可调节能力,通过设置活动块一侧的插块插向齿块背面的插孔,从而对齿块进行定位,进而使工作人员稳定使用;

[0016] 2.本实用新型通过设置固定装置,进而使阀体的两端在与管道相接后,可快速完成阀体的两端与管道的固定,从而对管道与阀体两端的连接进行加固工作,进一步提高了安装效率,该方案安装简单,可快速完成管道与阀体的固定,通过设置底座,进而使阀体在与管道进行安装时,能够稳定放置在地面上,进而便于工作人员将管道与阀体之间进行对接,进而为工作人员减轻了工作负担。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0018] 图1为本实用新型的阀体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的排水装置示意图;

[0020] 图3为本实用新型的固定架结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的调节装置示意图;

[0022] 图5为本实用新型的转动杆结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型的固定装置示意图。

[0024] 图中:1、阀体;2、固定架;3、调节装置;301、转动杆;302、齿轮;303、第一拧动件;304、齿块;305、第一滑杆;306、连接块;4、把手;5、固定装置;501、支撑座;502、第一固定夹;503、转动轴;504、固定套;505、第二拧动件;506、第二固定夹;507、固定片;6、支撑架;7、底座;8、排水装置;9、安装孔;10、活动块;11、固定块;12、第二滑杆。

具体实施方式

[0025] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-图6所示,一种带排水装置的球阀,包括阀体1;阀体1的顶端转动连接有固定架2,固定架2的一侧安装有调节装置3,调节装置3的顶端是设有把手4,阀体1的两端安装有固定装置5,阀体1的底端固定安装有支撑架6,支撑架6的底端固定连接有底座7,阀体1的内部转动连接有排水装置8,固定架2的背面开设有安装孔9,安装孔9的内部活动连接有活动块10,活动块10的两侧设有固定块11,且固定块11与安装孔9内壁的两侧固定连接,固定块11的一侧固定连接有第二滑杆12,且活动块10的两端与第二滑杆12之间滑动连接;

[0027] 工作时,把手4的高度可以调节,以及把手4可以进行转动,进而提高了把手4的可调节能力,从而便于工作人员使用,同时该方案安装简单,可快速完成管道与阀体1的固定,进一步提高了安装速率。

[0028] 进一步地,调节装置3包括转动杆301;固定架2内部中端的一侧通过轴承转动连接有转动杆301,转动杆301的中端固定安装有齿轮302,转动杆301的一端活动贯穿固定架2的一侧固定连接有第一拧动件303,固定架2内部一侧的活动连接有齿块304,齿轮302与齿块304的一侧啮合连接,齿块304的两端滑动连接有第一滑杆305,齿块304的顶端固定连接有连接块306,把手4底端的一侧通过销轴与连接块306之间转动连接;

[0029] 工作时,通过设置调节装置3,进而可以调节把手4的高度,便于工作人员根据自己的需求来调节把手4不同高度位置,以便操作。

[0030] 进一步地,活动块10、固定块11与第二滑杆12均安装在安装孔9的内部,第二滑杆12的数量一共设置有两处,且两处第二滑杆12一侧的外表面均环绕设置有弹簧,活动块10的一端固定安装有插块,齿块304的背面开设有若干处插孔,活动块10一端插块的尺寸与齿块304背面插孔的尺寸相契合,且两者之间卡接;

[0031] 工作时,首先通过拉动活动块10解除齿块304的定位,使齿块304处于可调节状态,此时拧动第一拧动件303带动转动杆301与齿轮302转动,由于齿轮302与齿块304的一侧啮合连接,进而使齿轮302在转动的同时带动齿块304上升,通过齿块304上升进一步带动连接块306与把手4上升,进而实现把手4的升高,通过往相反的方向转动把手4,进而带动齿块304与把手4下降,在齿块304在上升的过程中,齿块304的两端沿着第一滑杆305滑动,进而提高齿块304移动的稳定性,同时对齿块304进行限位,通过将把手4调节到相应高度时,通过设置活动块10一侧的插块插向齿块304背面的插孔,从而对齿块304进行定位,进而使工作人员稳定使用。

[0032] 进一步地,固定装置5包括支撑座501;底座7顶面的一侧固定安装有支撑座501,支撑座501的中端活动安装有第一固定夹502,支撑座501的一端转动连接有转动轴503,转动轴503的一端连接固定套504,固定套504的一端通过转动轴503与支撑座501之间转动连接,固定套504的中端螺纹连接有第二拧动件505,第二拧动件505的底端连接第二固定夹506,固定套504的一端与支撑座501的一端均固定连接固定片507;

[0033] 工作时,通过设置固定装置5,进而使阀体1的两端在与管道相接后,可快速完成阀

体1的两端与管道的固定,从而对管道与阀体1两端的连接进行加固工作,进一步提高了安装效率。

[0034] 进一步地,第一固定夹502与第二固定夹506安装的位置相对应,固定套504与支撑座501之间通过螺栓贯穿固定片507固定;

[0035] 工作时,通过将管道与阀体1的连接处放置于第一固定夹502处,通过转动固定套504,进而使固定套504与支撑座501的上端形成一个封闭的圆形,从而将管道与阀体1的连接处进行包裹住,通过螺栓贯穿支撑座501与固定套504一端的固定片507,进而完成初步固定,通过拧动第二拧动件505,进而带动第二固定夹506下降,直至使第二固定夹506的底面将管道与阀体1的连接处紧密贴紧,从而实现固定,从而对管道与阀体1的连接处进行加固。

[0036] 进一步地,固定架2的底端固定连接有轴体,且轴体活动贯穿阀体1的顶端与排水装置8的顶端固定连接,排水装置8的中端开设有通水孔,底座7与支撑架6的数量一共设置有两处,且底座7与支撑架6均关于阀体1的竖直中心线呈对称分布;

[0037] 工作时,通过设置排水装置8,进而使球阀在使用时,通过转动把手4即可带动排水装置8转动,当排水装置8中端的洞孔与阀体1之间逐渐处于同一水平线上时,进而实现通水操作,当排水装置8中端的洞孔与阀体1之间逐渐垂直时,进而实现闭水操作,该步骤为现有技术,通过设置底座7,进而使阀体1在与管道进行安装时,能够稳定放置在地面上,进而便于工作人员将管道与阀体1之间进行对接,进而为工作人员减轻了工作负担。

[0038] 工作原理:通过设置调节装置3,进而可以调节把手4的高度,便于工作人员根据自己的需求来调节把手4不同高度位置,以便操作,首先通过拉动活动块10解除齿块304的定位,使齿块304处于可调节状态,此时拧动第一拧动件303带动转动杆301与齿轮302转动,由于齿轮302与齿块304的一侧啮合连接,进而使齿轮302在转动的同时带动齿块304上升,通过齿块304上升进一步带动连接块306与把手4上升,进而实现把手4的升高,通过往相反的方向转动把手4,进而带动齿块304与把手4下降,在齿块304在上升的过程中,齿块304的两端沿着第一滑杆305滑动,进而提高齿块304移动的稳定性,同时对齿块304进行限位,通过将把手4调节到相应高度时,通过设置活动块10一侧的插块插向齿块304背面的插孔,从而对齿块304进行定位,进而使工作人员稳定使用,该方案中,把手4的高度可以调节,以及把手4可以进行转动,进而提高了把手4的可调节能力,从而便于工作人员使用。

[0039] 通过设置固定装置5,进而使阀体1的两端在与管道相接后,可快速完成阀体1的两端与管道的固定,从而对管道与阀体1两端的连接进行加固工作,进一步提高了安装效率,通过将管道与阀体1的连接处放置于第一固定夹502处,通过转动固定套504,进而使固定套504与支撑座501的上端形成一个封闭的圆形,从而将管道与阀体1的连接处进行包裹住,通过螺栓贯穿支撑座501与固定套504一端的固定片507,进而完成初步固定,通过拧动第二拧动件505,进而带动第二固定夹506下降,直至使第二固定夹506的底面将管道与阀体1的连接处紧密贴紧,从而实现固定,从而对管道与阀体1的连接处进行加固,该方案安装简单,可快速完成管道与阀体1的固定,进一步提高了安装速率,通过设置底座7,进而使阀体1在与管道进行安装时,能够稳定放置在地面上,进而便于工作人员将管道与阀体1之间进行对接,进而为工作人员减轻了工作负担,通过设置排水装置8,进而使球阀在使用时,通过转动把手4即可带动排水装置8转动,当排水装置8中端的洞孔与阀体1之间逐渐处于同一水平线上时,进而实现通水操作,当排水装置8中端的洞孔与阀体1之间逐渐垂直时,进而实现闭水

操作。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

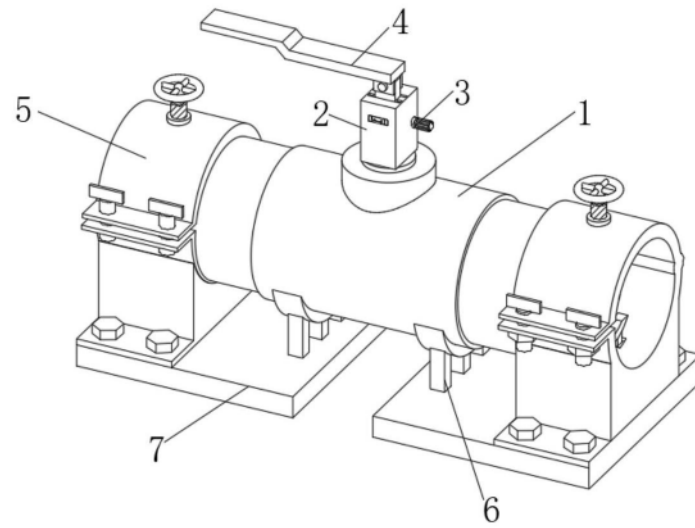


图1

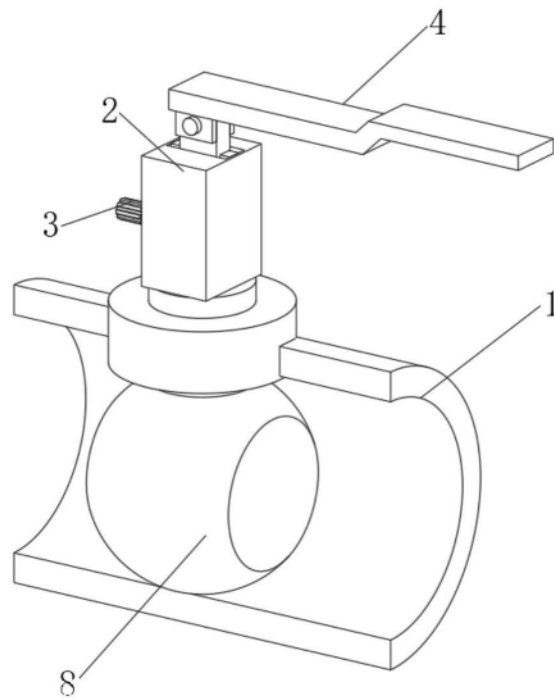


图2

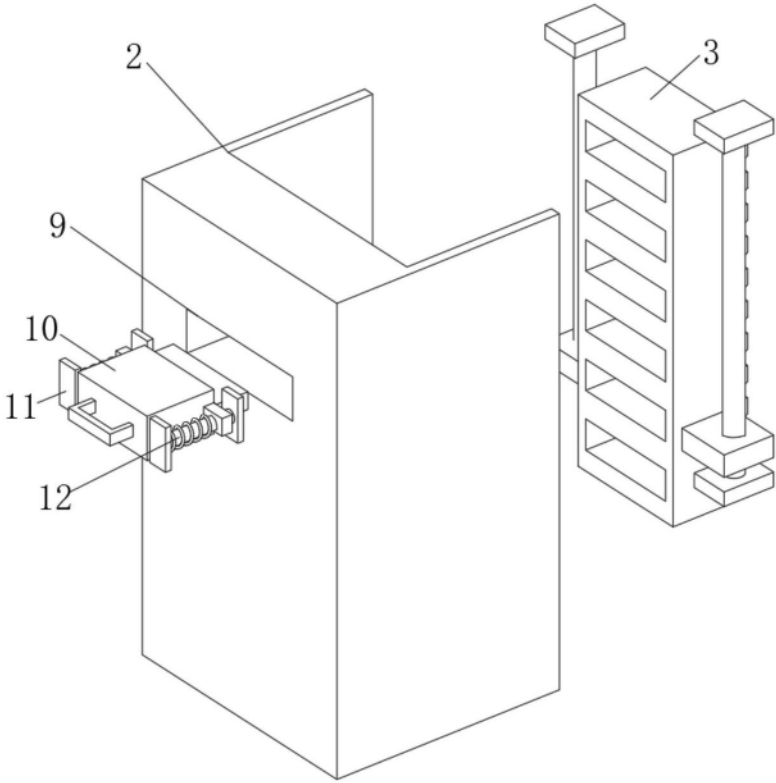


图3

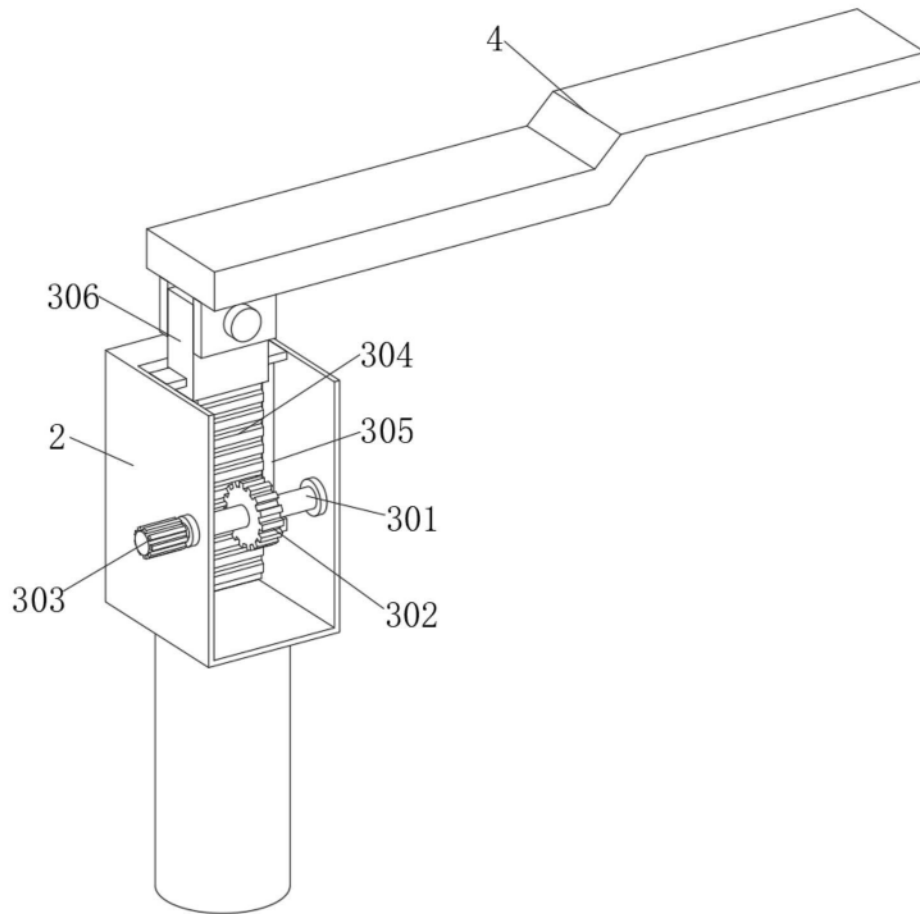


图4

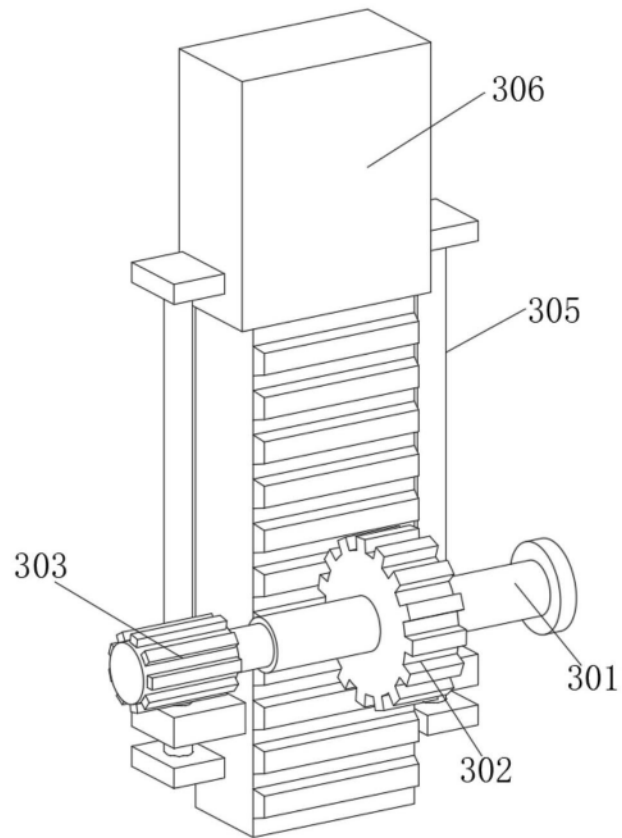


图5

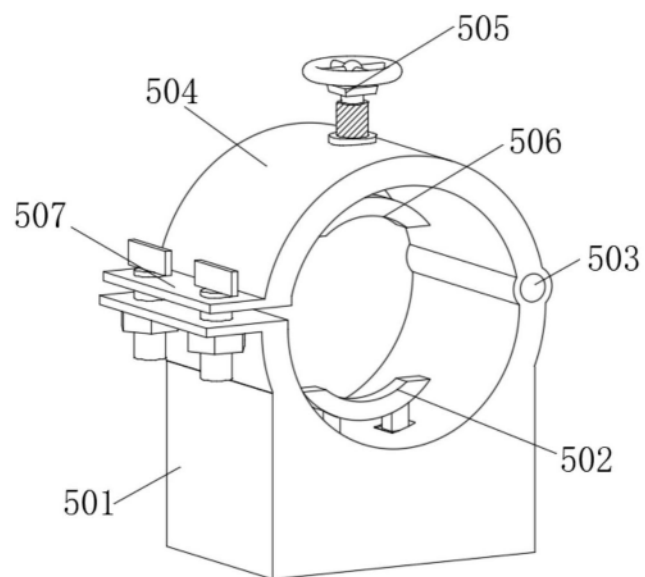


图6