(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220396528 U
(45)授权公告日 2024.01.26

(21)申请号 202321745697.6
(22)申请日 2023.07.05
(73)专利权人 浙江双黔阀门有限公司
地址 325000 浙江省温州市永嘉县瓯北街道堡一村礁华路4号
(72)发明人 陈开榕
(74)专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所(普通合伙) 16105
专利代理师 郑健
(51)Int.Cl.
F16K 3/03(2006.01)
F16K 3/314(2006.01)
F16K 31/53(2006.01)
F16K 31/60(2006.01)
F16K 35/10(2006.01)
F16K 51/00(2006.01)

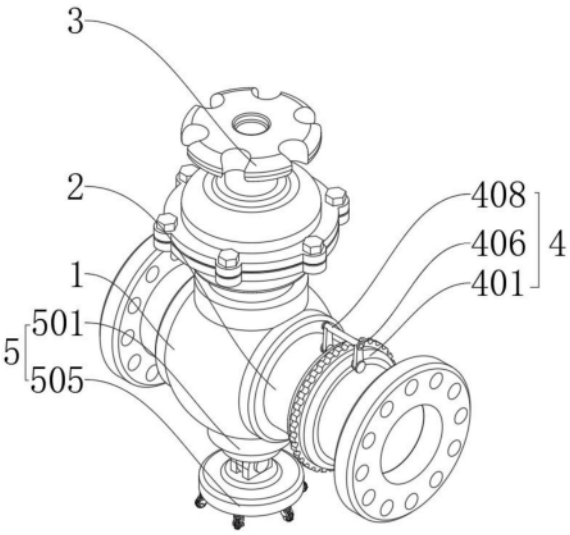
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于调节流速的截止阀

(57)摘要

本实用新型提供一种便于调节流速的截止阀,包括阀体和调速机构,其中调速机构包括有外壳、转轴、从动齿轮、调速片、主动齿轮、拨动盘、连接杆和止动杆,所述阀体的两端固定连接有管道,所述阀体的顶部安装有阀杆,所述管道的一端设置有调速机构,所述阀体的底部设置有移动机构,通过转动拨动盘带动主动齿轮转动,主动齿轮与从动齿轮啮合,并带动三个调速片同步转动,根据三个调速片转动的角度不同可以改变调速片中间所形成的间隙的大小,在流量一定时通过改变通流截面面积来改变流速,在得到所需的流速后,放下止动杆,止动杆卡入拨动盘上的凹槽处,止动杆将限制拨动盘的转动,来保持此时形成间隙的大小,达到了控制流速的效果。



CN 220396528 U

1.一种便于调节流速的截止阀,包括阀体(1)和调速机构(4),其中调速机构(4)包括有外壳(401)、转轴(402)、从动齿轮(403)、调速片(404)、主动齿轮(405)、拨动盘(406)、连接杆(407)和止动杆(408),其特征在于:所述阀体(1)的两端固定连接有管道(2),所述阀体(1)的顶部安装有阀杆(3),所述管道(2)的一端设置有调速机构(4),所述阀体(1)的底部设置有移动机构(5)。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节流速的截止阀,其特征在于:所述调速机构(4)包括有外壳(401)、转轴(402)、从动齿轮(403)、调速片(404)、主动齿轮(405)、拨动盘(406)、连接杆(407)和止动杆(408),所述管道(2)的一端固定连接有外壳(401),所述外壳(401)的一侧表面转动连接有转轴(402),所述转轴(402)的外侧表面固定连接有从动齿轮(403),所述转轴(402)的外侧表面固定连接有调速片(404),所述从动齿轮(403)的外侧表面啮合有主动齿轮(405),所述主动齿轮(405)的外侧表面固定连接有拨动盘(406),所述外壳(401)的外侧表面转动连接有连接杆(407),所述连接杆(407)的一端固定连接有止动杆(408)。

3.根据权利要求2所述的一种便于调节流速的截止阀,其特征在于:所述外壳(401)的数量为二,所述转轴(402)与两侧的外壳(401)均转动连接。

4.根据权利要求2所述的一种便于调节流速的截止阀,其特征在于:所述转轴(402)的数量为三,且为环形分布,所述调速片(404)在不同平面上,所述拨动盘(406)与外壳(401)转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于调节流速的截止阀,其特征在于:所述移动机构(5)包括有连接块(501)、转动块(502)、第一铰接块(503)、第二铰接块(504)、底座(505)和万向轮(506),所述阀体(1)的底部固定连接有连接块(501),所述连接块(501)的底部转动连接有转动块(502),所述转动块(502)的底部固定连接有第一铰接块(503),所述第一铰接块(503)的底部铰链连接有第二铰接块(504),所述第二铰接块(504)的底部固定连接有底座(505),所述底座(505)的底部固定连接有万向轮(506)。

6.根据权利要求5所述的一种便于调节流速的截止阀,其特征在于:所述第一铰接块(503)与第二铰接块(504)的尺寸相吻合。

7.根据权利要求5所述的一种便于调节流速的截止阀,其特征在于:所述万向轮(506)的数量为六,且在底座(505)的底部环形分布。

一种便于调节流速的截止阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及截止阀相关技术领域,尤其涉及一种便于调节流速的截止阀。

背景技术

[0002] 截止阀又称截门阀,属于强制密封式阀门,所以在阀门关闭时,必须向阀瓣施加压力,以强制密封面不泄漏,当介质由阀瓣下方进入阀门时,操作力所需要克服的阻力,是阀杆和填料的摩擦力与由介质的压力所产生的推力,关阀门的力比开阀门的力大,所以阀杆的直径要大,否则会发生阀杆顶弯的故障,按连接方式分为三种:法兰连接、丝扣连接、焊接连接,从自密封的阀门出现后,截止阀的介质流向就改由阀瓣上方进入阀腔,这时在介质压力作用下,关阀门的力小,而开阀门的力大,阀杆的直径可以相应地减少,同时,在介质作用下,这种形式的阀门也较严密,我国阀门“三化给”曾规定,截止阀的流向,一律采用自上而下,截止阀开启时,阀瓣的开启高度,为公称直径的百分之二十五至百分之三十时.流量已达到最大,表示阀门已达全开位置,所以截止阀的全开位置,应由阀瓣的行来决定,截止阀的启闭件是塞形的阀瓣,密封上面呈平面或海锥面,阀瓣沿阀座的中心线作直线运动,阀杆的运动形式,通用名称:暗杆,也有升降旋转杆式可用于控制空气、水、蒸汽、各种腐蚀性介质、泥浆、油品、液态金属和放射性介质等各种类型流体的流动,因此,这种类型的截流截止阀阀门非常适合作为切断或调节以及节流用,而使用的过程中,由于该类阀门的阀杆开启或关闭行相对较短,而且具有非常可靠的切断功能,但对于流速的调速功能有限,所以就特别需要一种便于流速调节功能的截止阀。

[0003] 但是现有的便于调节流速的截止阀,大多数便于调节流速的截止阀在使用过程中由于该类阀门的阀杆开启或关闭行相对较短,而且具有非常可靠的切断功能,但对于流速的调速功能有限。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节流速的截止阀,以解决上述背景技术中提出的现有的便于调节流速的截止阀,在使用过程中由于该类阀门的阀杆开启或关闭行相对较短,而且具有非常可靠的切断功能,但对于流速的调速功能有限的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种便于调节流速的截止阀:包括阀体和调速机构,其中调速机构包括有外壳、转轴、从动齿轮、调速片、主动齿轮、拨动盘、连接杆和止动杆,所述阀体的两端固定连接有管道,所述阀体的顶部安装有阀杆,所述管道的一端设置有调速机构,所述阀体的底部设置有移动机构。

[0006] 优选的,所述调速机构包括有外壳、转轴、从动齿轮、调速片、主动齿轮、拨动盘、连接杆和止动杆,所述管道的一端固定连接有外壳,所述外壳的一侧表面转动连接有转轴,所述转轴的外侧表面固定连接有从动齿轮,所述转轴的外侧表面固定连接有调速片,所述从动齿轮的外侧表面啮合有主动齿轮,所述主动齿轮的外侧表面固定连接有拨动盘,所述外壳的外侧表面转动连接有连接杆,所述连接杆的一端固定连接有止动杆。

[0007] 优选的,所述外壳的数量为二,所述转轴与两侧的外壳均转动连接。

[0008] 优选的,所述转轴的数量为三,且为环形分布,所述调速片在不同平面上,所述拨动盘与外壳转动连接。

[0009] 优选的,所述移动机构包括有连接块、转动块、第一铰接块、第二铰接块、底座和万向轮,所述阀体的底部固定连接有连接块,所述连接块的底部转动连接有转动块,所述转动块的底部固定连接有第一铰接块,所述第一铰接块的底部铰链连接有第二铰接块,所述第二铰接块的底部固定连接有底座,所述底座的底部固定连接有万向轮。

[0010] 优选的,所述第一铰接块与第二铰接块的尺寸相吻合。

[0011] 优选的,所述万向轮的数量为六,且在底座的底部环形分布。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于调节流速的截止阀,通过外壳、转轴、从动齿轮、调速片、主动齿轮、拨动盘、连接杆和止动杆的设置,在使用的过程中,通过转动拨动盘带动主动齿轮转动,主动齿轮与从动齿轮啮合,并带动三个调速片同步转动,根据三个调速片转动的角度不同可以改变调速片中间所形成的间隙的大小,在流量一定时通过改变通流截面面积来改变流速,在得到所需的流速后,放下止动杆,止动杆卡入拨动盘上的凹槽处,止动杆将限制拨动盘的转动,来保持此时形成间隙的大小,达到了控制流速的效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构侧视示意图;

[0014] 图2为本实用新型外壳与止动杆相互配合结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型外壳与调速片相互配合结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型移动机构各零件相互配合结构示意图。

[0017] 图中:1、阀体;2、管道;3、阀杆;4、调速机构;401、外壳;402、转轴;403、从动齿轮;404、调速片;405、主动齿轮;406、拨动盘;407、连接杆;408、止动杆;5、移动机构;501、连接块;502、转动块;503、第一铰接块;504、第二铰接块;505、底座;506、万向轮。

具体实施方式

[0018] 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,所描述的实施条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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种便于调节流速的截止阀:包括阀体1和调速机构4,其中调速机构4包括有外壳401、转轴402、从动齿轮403、调速片404、主动齿轮405、拨动盘406、连接杆407和止动杆408,阀体1的两端固定连接有管道2,阀体1的顶部安装有阀杆3,管道2的一端设置有调速机构4,阀体1的底部设置有移动机构5。

[0020] 进一步的,调速机构4包括有外壳401、转轴402、从动齿轮403、调速片404、主动齿轮405、拨动盘406、连接杆407和止动杆408,管道2的一端固定连接有外壳401,外壳401的一侧表面转动连接有转轴402,转轴402的外侧表面固定连接有从动齿轮403,转轴402的外侧表面固定连接有调速片404,从动齿轮403的外侧表面啮合有主动齿轮405,主动齿轮405的

外侧表面固定连接有拨动盘406,外壳401的外侧表面转动连接有连接杆407,连接杆407的一端固定连接有止动杆408,通过外壳401、转轴402、从动齿轮403、调速片404、主动齿轮405、拨动盘406、连接杆407和止动杆408的设置,在使用的过程中,通过转动拨动盘406带动主动齿轮405转动,主动齿轮405与从动齿轮403啮合,并带动三个调速片404同步转动,根据三个调速片404转动的角度不同可以改变调速片404中间所形成的间隙的大小,在流量一定时通过改变通流截面面积来改变流速,在得到所需的流速后,放下止动杆408,止动杆408卡入拨动盘406上的凹槽处,止动杆408将限制拨动盘406的转动,来保持此时形成间隙的大小,达到了控制流速的效果。

[0021] 进一步的,外壳401的数量为二,转轴402与两侧的外壳401均转动连接,外壳401保护内部零件,从动齿轮403和调速片404与转轴402固定连接,转轴402转动时带动从动齿轮403和调速片404转动。

[0022] 进一步的,转轴402的数量为三,且为环形分布,调速片404在不同平面上,拨动盘406与外壳401转动连接,三个调速片404同步转动,根据三个调速片404转动的角度不同可以改变调速片404中间所形成的间隙的大小,调速片404处于不同的片面,在转动时不会相互影响。

[0023] 进一步的,移动机构5包括有连接块501、转动块502、第一铰接块503、第二铰接块504、底座505和万向轮506,阀体1的底部固定连接有连接块501,连接块501的底部转动连接有转动块502,转动块502的底部固定连接有第一铰接块503,第一铰接块503的底部铰链连接有第二铰接块504,第二铰接块504的底部固定连接有底座505,底座505的底部固定连接有万向轮506,通过连接块501、转动块502、第一铰接块503、第二铰接块504、底座505和万向轮506的设置,在使用的过程中,扶持住阀体1后可以通过底部的万向轮506移动,万向轮506安装于底座505上,底座通过第一铰接块503和第二铰接块504与转动块502铰接,可以做一定角度的转动,当不需要使用时可以收起,减少占地面积,转动块502与连接块501转动连接,当底座505收起后可以通过转动块502再此转动改变底座505的位置。

[0024] 进一步的,第一铰接块503与第二铰接块504的尺寸相吻合,底座通过第一铰接块503和第二铰接块504与转动块502铰接,可以做一定角度的转动。

[0025] 进一步的,万向轮506的数量为六,且在底座505的底部环形分布,扶持住阀体1后可以通过底部的万向轮506移动,便于使用。

[0026] 工作原理:一种便于调节流速的截止阀,包括阀体1和调速机构4,阀体1的两端固定连接有管道2,阀体1的顶部安装有阀杆3,管道2的一端设置有调速机构4,阀体1的底部设置有移动机构5,调速机构4包括有外壳401、转轴402、从动齿轮403、调速片404、主动齿轮405、拨动盘406、连接杆407和止动杆408,在使用的过程中,通过转动拨动盘406带动主动齿轮405转动,主动齿轮405与从动齿轮403啮合,并带动三个调速片404同步转动,根据三个调速片404转动的角度不同可以改变调速片404中间所形成的间隙的大小,在流量一定时通过改变通流截面面积来改变流速,在得到所需的流速后,放下止动杆408,止动杆408卡入拨动盘406上的凹槽处,止动杆408将限制拨动盘406的转动,来保持此时形成间隙的大小,达到了控制流速的效果,外壳401保护内部零件,从动齿轮403和调速片404与转轴402固定连接,转轴402转动时带动从动齿轮403和调速片404转动,三个调速片404同步转动,根据三个调速片404转动的角度不同可以改变调速片404中间所形成的间隙的大小,调速片404处于不

同的片面,在转动时不会相互影响,移动机构5包括有连接块501、转动块502、第一铰接块503、第二铰接块504、底座505和万向轮506,在使用的过程中,扶持住阀体1后可以通过底部的万向轮506移动,万向轮506安装于底座505上,底座通过第一铰接块503和第二铰接块504与转动块502铰接,可以做一定角度的转动,当不需要使用时可以收起,减少占地面积,转动块502与连接块501转动连接,当底座505收起后可以通过转动块502再此转动改变底座505的位置,这样就完成了一种便于调节流速的截止阀。

[0027] 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条例进行多种变化、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。

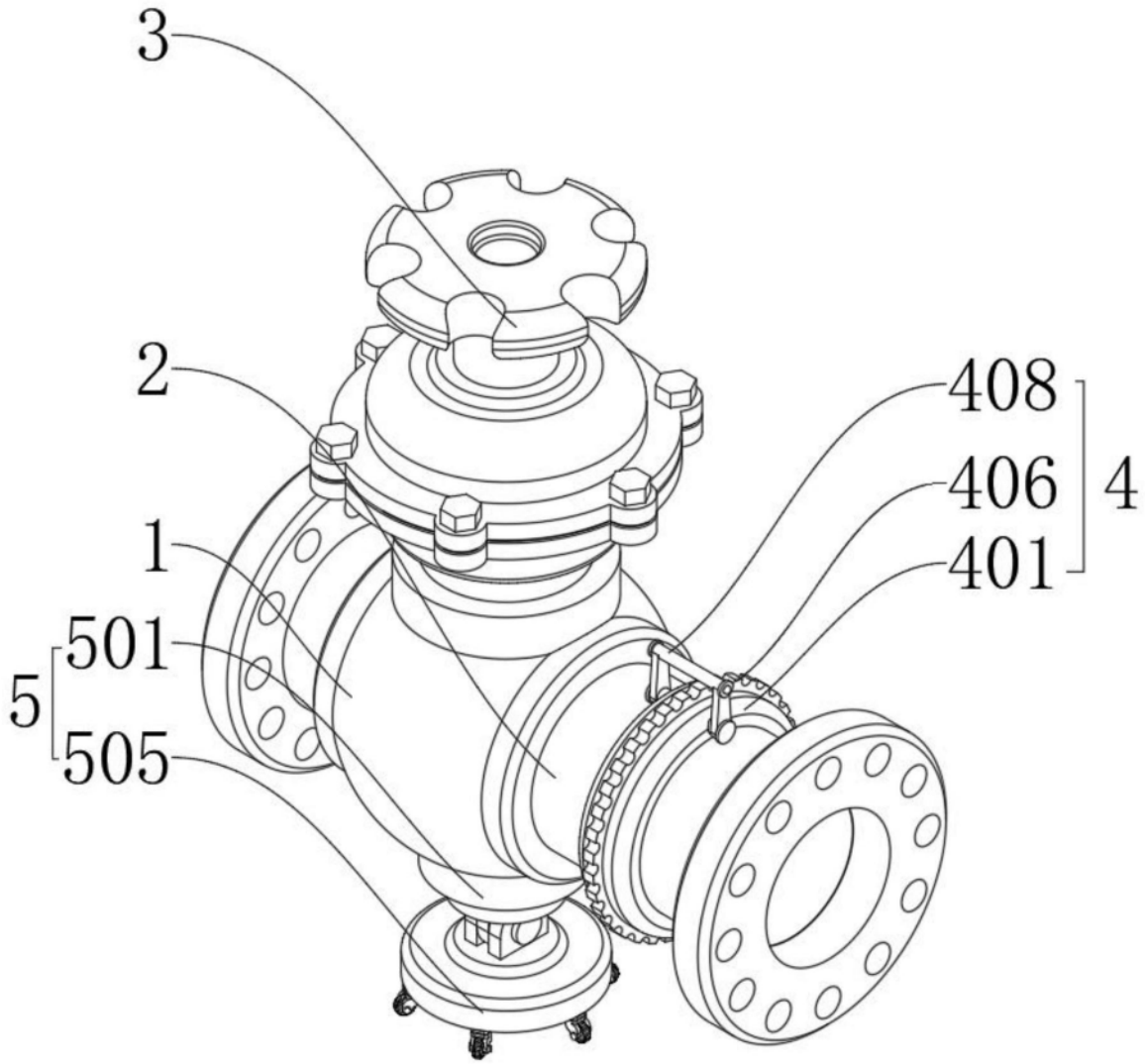


图1

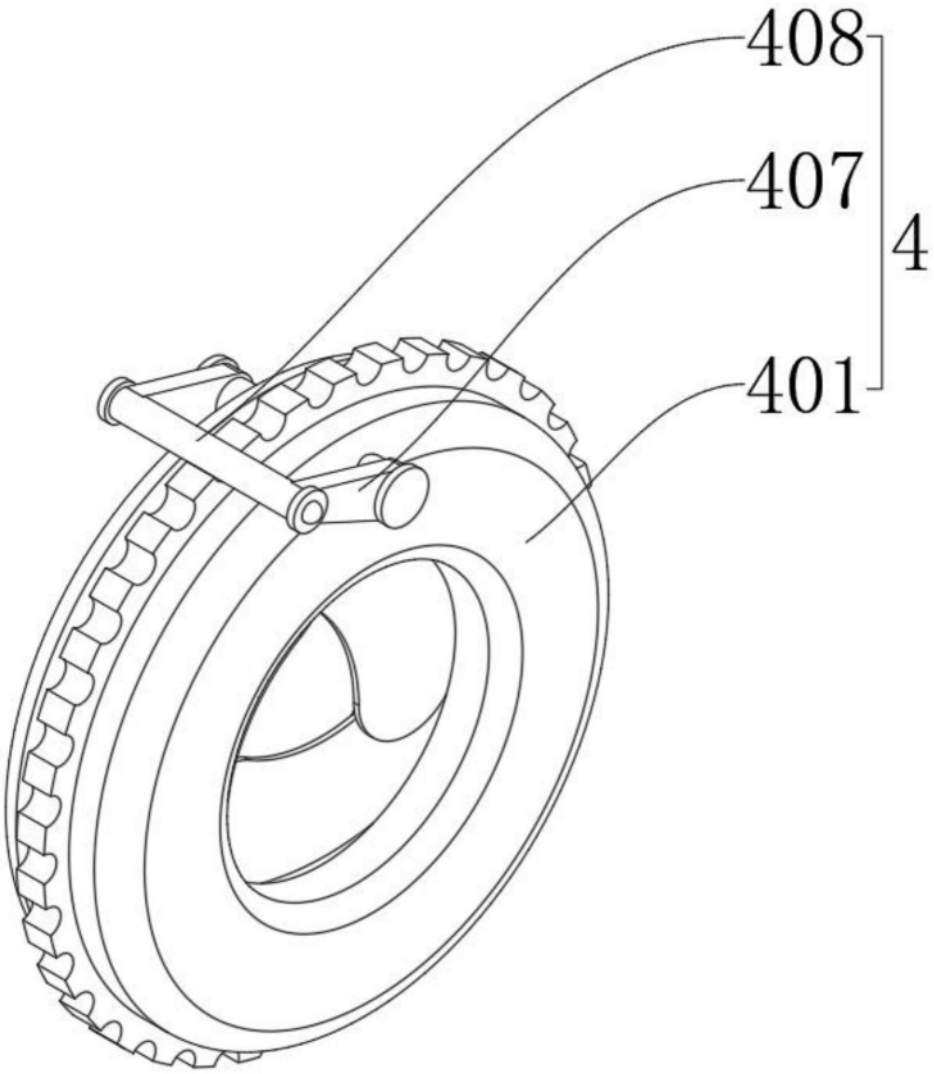


图2

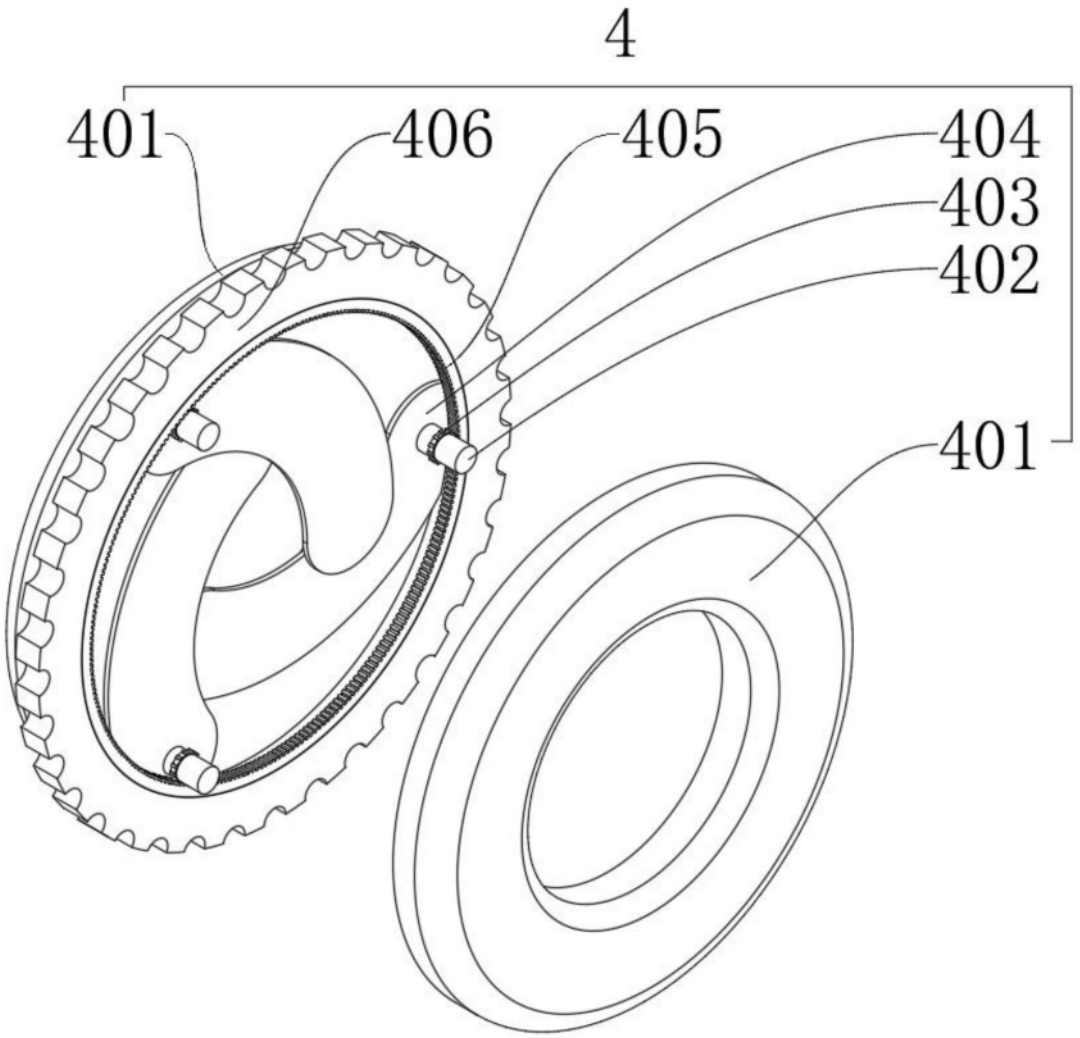


图3

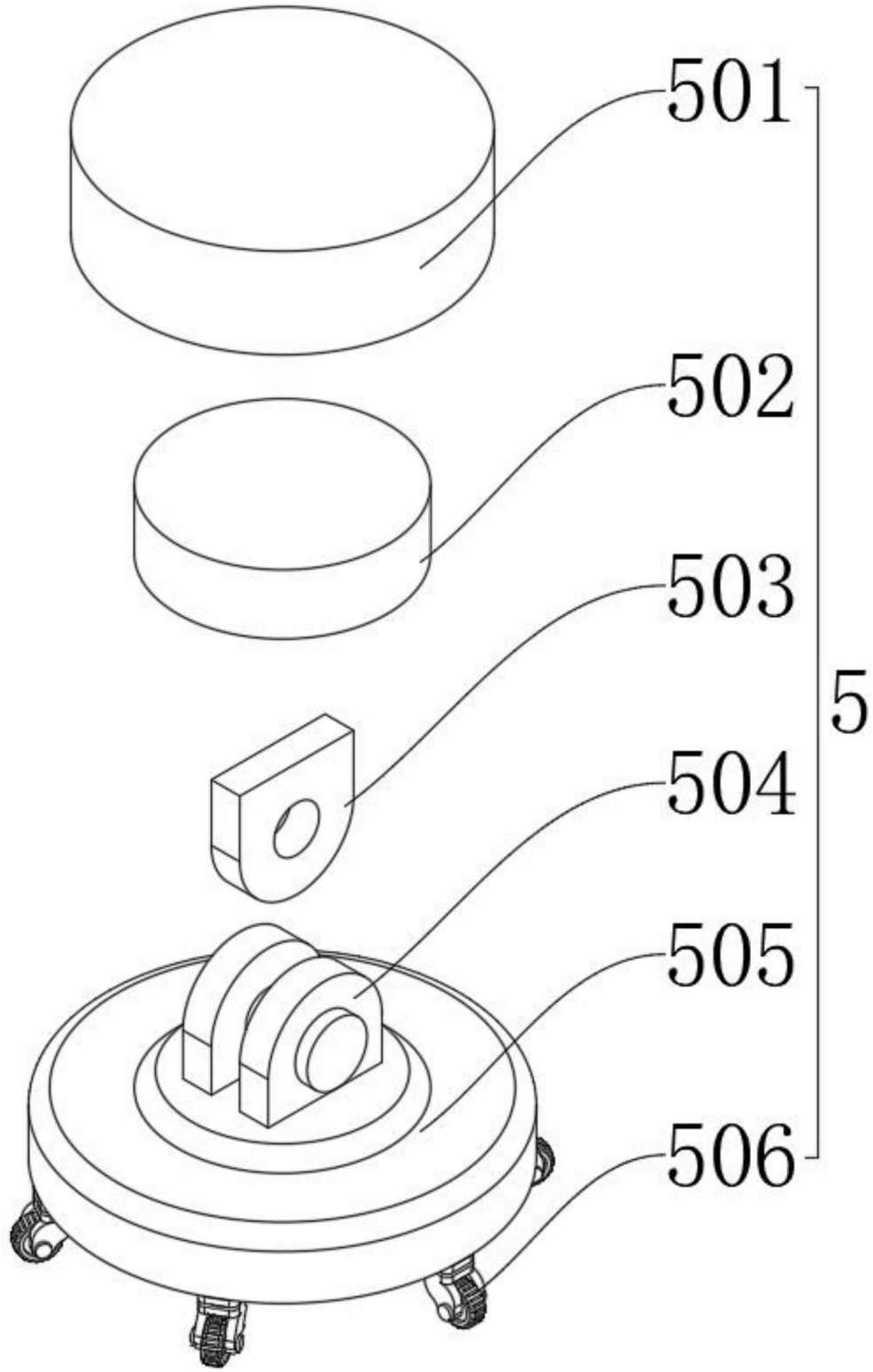


图4