(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216343943 U
(45)授权公告日 2022.04.19

(21)申请号 202122727378.X

(22)申请日 2021.11.09

(73)专利权人 重庆利特盛阀门有限公司
地址 400000 重庆市九龙坡区凤笙路27号附3号

(72)发明人 龚泽东 李增林 吴昌群 吕洪亮 龚泽建

(74)专利代理机构 重庆金橙专利代理事务所(普通合伙) 50273
代理人 莫锐红

(51)Int.Cl.
F16K 1/02(2006.01)
F16K 27/02(2006.01)

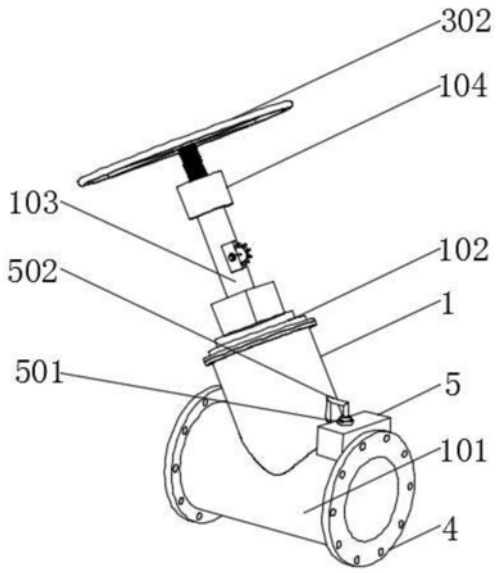
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种Y型截止阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种Y型截止阀，包括上阀体、弧形板和储存箱，所述弧形板的顶部安装有支撑杆，所述支撑杆的底部安装有挡板，所述挡板的外壁安装有固定板，所述固定板的外壁安装有弹簧，所述弹簧的外壁安装有密封块，所述挡板的顶部安装有连接板，所述连接板的底部安装有密封塞，所述密封塞的外壁安装有密封圈。本实用新型通过安装有密封塞、密封块和弧形板，密封塞在上阀体的内壁向下移动，密封塞移动至下阀体的内部时，密封塞将下阀体的通道堵住，使得截止阀关闭，且密封塞移动带动连接板移动，连接板移动带动挡板移动，当密封块位于通孔一侧时，弹簧将密封块弹出，使得密封块嵌入通孔的内部，实现了双重关闭，加强了截止阀的密闭效果。



CN 216343943 U

1.一种Y型截止阀,包括上阀体(1)、弧形板(2)和储存箱(5),其特征在于:所述上阀体(1)的内壁安装有弧形板(2);

所述弧形板(2)的顶部安装有支撑杆(201),且支撑杆(201)的底部延伸进弧形板(2)的内部,所述支撑杆(201)的底部安装有挡板(202),所述挡板(202)的外壁安装有固定板(203),所述固定板(203)的外壁安装有弹簧(204),所述弹簧(204)的外壁安装有密封块(205),且密封块(205)的一侧外壁延伸出挡板(202)的外壁,所述挡板(202)的顶部安装有连接板(206),所述连接板(206)的底部安装有密封塞(207),所述密封塞(207)的外壁安装有密封圈(208),且密封圈(208)的外壁与上阀体(1)的内壁贴合;

所述上阀体(1)的底部安装有下阀体(101),所述下阀体(101)的顶部安装有储存箱(5)。

2.根据权利要求1所述的一种Y型截止阀,其特征在于:所述上阀体(1)的顶部安装有盖板(102),盖板(102)的顶部安装有腔体(103),腔体(103)的顶部安装有螺纹块(104)。

3.根据权利要求1所述的一种Y型截止阀,其特征在于:所述密封塞(207)的顶部安装有滑杆(3),滑杆(3)的顶部安装有螺纹杆(301),螺纹杆(301)的顶部安装有把手(302),密封塞(207)的顶部安装有伸缩杆(303),且伸缩杆(303)的顶部与盖板(102)的底部连接。

4.根据权利要求1所述的一种Y型截止阀,其特征在于:所述下阀体(101)的外壁安装有安装圈(4),上阀体(1)的内壁开设有通孔(401)。

5.根据权利要求1所述的一种Y型截止阀,其特征在于:所述储存箱(5)的顶部安装有水泵(501),所述水泵(501)的顶部安装有喷管(502),且喷管(502)延伸进下阀体(101)的内部。

6.根据权利要求5所述的一种Y型截止阀,其特征在于:所述喷管(502)的底部安装有喷头(6),所述储存箱(5)的底部开设有流进口(601)。

7.根据权利要求2所述的一种Y型截止阀,其特征在于:所述腔体(103)的外壁安装有支撑板(7),支撑板(7)的外壁安装有电机(701),电机(701)的输出端安装有齿轮(702),滑杆(3)的外壁开设有齿槽(703),且齿轮(702)的外壁与齿槽(703)的内壁啮合。

一种Y型截止阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及截止阀技术领域，具体为一种Y型截止阀。

背景技术

[0002] Y型截止阀是使用最广泛的一种阀门，它之所以广受欢迎，是由于开闭过程中密封面之间摩擦力小，比较耐用，开启高度不大，制造容易，维修方便，不仅适用于中低压，而且适用于高压，它的闭合原理是，依靠阀杠压力，使阀瓣密封面与阀座密封面紧密贴合，阻止介质流通，截止阀只许介质单向流动，安装时有方向性，截止阀的结构长度大于闸阀，同时流体阻力大，长期运行时，密封可靠性不强。

[0003] 现有的截止阀存在的缺陷是：

[0004] 1、专利文件CN208919449U公开了一种Y型截止阀，保护的权项“包括管道和密封垫，所述管道的内部设置有密封垫，且管道的内部设置有水管通路，所述管道的左部顶部固定连接有密封壳，所述密封垫的顶部中间位置固定连接有连接杆，所述连接杆的顶部连接有顶杆，所述密封壳的顶部固定连接有防护壳，且密封壳的内部顶部设置有上密封座，所述上密封座的顶部设置有密封块，所述防护壳下部的侧面固定连接有活栓螺母，且动力转换室的右侧转动连接有手轮，密封垫和连接杆之间设置了两个伸缩柱，通过伸缩柱将挤压块和连接板连接，在转动手轮的时候伸缩柱受到压力开始降下，从而将弹簧缩紧，然后弹簧就能够将密封垫压紧，水就不会出现泄漏的现象”。但是其截止阀密封性较差结构，在截止阀关闭后仍有少量流体流动，其截止效果较差；

[0005] 2、现有的截止阀无辅助关闭结构，其流体阻力大，开启和关闭时所需力较大。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种Y型截止阀，以解决上述背景技术中提出的密封性较差和无辅助关闭结构的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种Y型截止阀，包括上阀体、弧形板和储存箱，所述上阀体的内壁安装有弧形板；

[0008] 所述弧形板的顶部安装有支撑杆，且支撑杆的底部延伸进弧形板的内部，所述支撑杆的底部安装有挡板，所述挡板的外壁安装有固定板，所述固定板的外壁安装有弹簧，所述弹簧的外壁安装有密封块，且密封块的一侧外壁延伸出挡板的外壁，所述挡板的顶部安装有连接板，所述连接板的底部安装有密封塞，所述密封塞的外壁安装有密封圈，且密封圈的外壁与上阀体的内壁贴合；

[0009] 所述上阀体的底部安装有下阀体，所述下阀体的顶部安装有储存箱。

[0010] 优选的，上阀体的顶部安装有盖板，盖板的顶部安装有腔体，腔体的顶部安装有螺纹块。

[0011] 优选的，密封塞的顶部安装有滑杆，滑杆的顶部安装有螺纹杆，螺纹杆的顶部安装有把手，密封塞的顶部安装有伸缩杆，且伸缩杆的顶部与盖板的底部连接。

[0012] 优选的，下阀体的外壁安装有安装圈，上阀体的内壁开设有通孔。

[0013] 优选的，储存箱的顶部安装有水泵，所述水泵的顶部安装有喷管，且喷管延伸进下阀体的内部。

[0014] 优选的，喷管的底部安装有喷头，所述储存箱的底部开设有流进口。

[0015] 优选的，腔体的外壁安装有支撑板，支撑板的外壁安装有电机，电机的输出端安装有齿轮，滑杆的外壁开设有齿槽，且齿轮的外壁与齿槽的内壁啮合。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] 1.本实用新型通过安装有密封塞、密封块和弧形板，当需要关闭阀门时，密封塞在上阀体的内壁向下移动，密封塞移动至下阀体的内部时，密封塞将下阀体的通道堵住，使得截止阀关闭，且密封塞移动带动连接板移动，连接板移动带动挡板移动，当密封块位于通孔一侧时，上阀体对密封块限制取消，弹簧将密封块弹出，使得密封块嵌入通孔的内部，实现了双重关闭，加强了截止阀的密闭效果；

[0018] 2.本实用新型通过安装有电机、储存箱和喷头，关闭阀门时，下阀体内的流体从流进口流入储存箱内，水泵将储存箱内的流体通过喷管从喷头喷出，喷头喷出的冲击力抵消流体的一部分对密封塞的压力，使得密封塞更易被旋转移动，且电机旋转带动齿轮旋转，齿轮旋转给予滑杆向下移动的力，减小了人工所需要施加的压力，使得人力关闭阀门更加轻松，只需轻松旋转把手即可对阀门进行关闭。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的外观结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的密封塞结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型的弧形板结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型的下阀体结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型的电机结构示意图。

[0024] 图中：1、上阀体；101、下阀体；102、盖板；103、腔体；104、螺纹块；2、弧形板；201、支撑杆；202、挡板；203、固定板；204、弹簧；205、密封块；206、连接板；207、密封塞；208、密封圈；3、滑杆；301、螺纹杆；302、把手；303、伸缩杆；4、安装圈；401、通孔；5、储存箱；501、水泵；502、喷管；6、喷头；601、流进口；7、支撑板；701、电机；702、齿轮；703、齿槽。

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。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体的连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例1：请参阅图1和图2，一种Y型截止阀，包括上阀体1、弧形板2和储存箱5，上阀体1的顶部安装有盖板102，盖板102的顶部安装有腔体103，腔体103的顶部安装有螺纹块104，密封塞207的顶部安装有滑杆3，滑杆3的顶部安装有螺纹杆301，螺纹杆301的顶部安装有把手302，密封塞207的顶部安装有伸缩杆303，且伸缩杆303的顶部与盖板102的底部连接，下阀体101的外壁安装有安装圈4，上阀体1的内壁开设有通孔401，上阀体1的底部安装有下阀体101，需要关闭阀门时，旋转把手302带动螺纹杆301旋转，螺纹杆301在螺纹块104上旋转，使得螺纹杆301旋转向下移动，滑杆3与螺纹杆301通过轴承连接，螺纹杆301旋转下移带动滑杆3下移，滑杆3下移带动密封塞207下移使得截止阀关闭，伸缩杆303对密封塞207起支撑作用。安装圈4对截止阀起固定作用，通孔401为流体流经口。

[0029] 实施例2：请参阅图2和图3，上阀体1的内壁安装有弧形板2，弧形板2的顶部安装有支撑杆201，且支撑杆201的底部延伸进弧形板2的内部，支撑杆201的底部安装有挡板202，挡板202的外壁安装有固定板203，固定板203的外壁安装有弹簧204，弹簧204的外壁安装有密封块205，且密封块205的一侧外壁延伸出挡板202的外壁，挡板202的顶部安装有连接板206，连接板206的底部安装有密封塞207，密封塞207的外壁安装有密封圈208，且密封圈208的外壁与上阀体1的内壁贴合，当需要关闭阀门时，密封塞207在上阀体1的内壁向下移动，密封塞207移动至下阀体101的内部时，密封塞207将下阀体101的通道堵住，使得截止阀关闭，且密封塞207移动带动连接板206移动，连接板206移动带动挡板202移动，当密封块205位于通孔401一侧时，上阀体1对密封块205限制取消，弹簧204将密封块205弹出，使得密封块205嵌入通孔401的内部，实现了双重关闭，加强了截止阀的密闭效果，固定板203对弹簧204起固定作用，支撑杆201对挡板202起支撑作用。

[0030] 实施例3：请参阅图4和图5，下阀体101的顶部安装有储存箱5，储存箱5的顶部安装有水泵501，水泵501的顶部安装有喷管502，且喷管502延伸进下阀体101的内部，喷管502的底部安装有喷头6，储存箱5的底部开设有流进口601，腔体103的外壁安装有支撑板7，支撑板7的外壁安装有电机701，电机701的输出端安装有齿轮702，滑杆3的外壁开设有齿槽703，且齿轮702的外壁与齿槽703的内壁啮合，关闭阀门时，下阀体101内的流体从流进口601流入储存箱5内，水泵501将储存箱5内的流体通过喷管502从喷头6喷出，喷头6喷出的冲击力抵消流体的一部分对密封塞207的压力，使得密封塞207更易被旋转移动，且电机701旋转带动齿轮702旋转，齿轮702旋转给予滑杆3向下移动的力，减小了人工所需要施加的压力，使得人力关闭阀门更加轻松，只需轻松旋转把手302即可对阀门进行关闭，支撑板7对电机701起固定作用。

[0031] 工作原理：当需要关闭阀门时，密封塞207在上阀体1的内壁向下移动，密封塞207移动至下阀体101的内部时，密封塞207将下阀体101的通道堵住，使得截止阀关闭，且密封塞207移动带动连接板206移动，连接板206移动带动挡板202移动，当密封块205位于通孔401一侧时，上阀体1对密封块205限制取消，弹簧204将密封块205弹出，使得密封块205嵌入

通孔401的内部，实现了双重关闭，加强了截止阀的密闭效果，关闭阀门时，下阀体101内的流体从流进口601流入储存箱5内，水泵501将储存箱5内的流体通过喷管502从喷头6喷出，喷头6喷出的冲击力抵消流体的一部分对密封塞207的压力，使得密封塞207更易被旋转移动，且电机701旋转带动齿轮702旋转，齿轮702旋转给予滑杆3向下移动的力，减小了人工所需要施加的压力，使得人力关闭阀门更加轻松，只需轻松旋转把手302即可对阀门进行关闭。

[0032] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

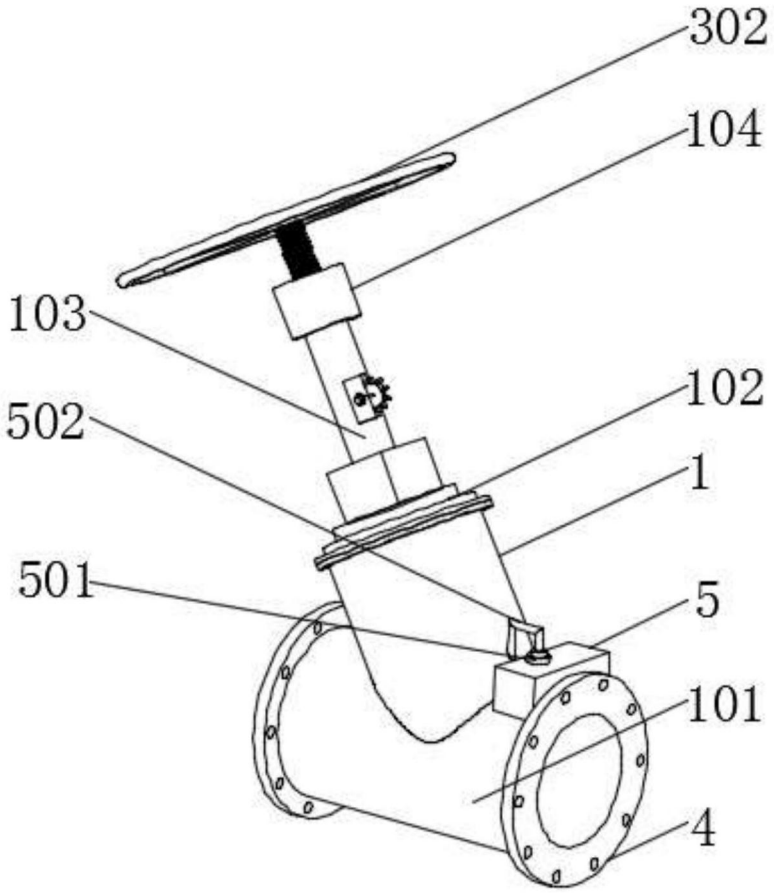


图1

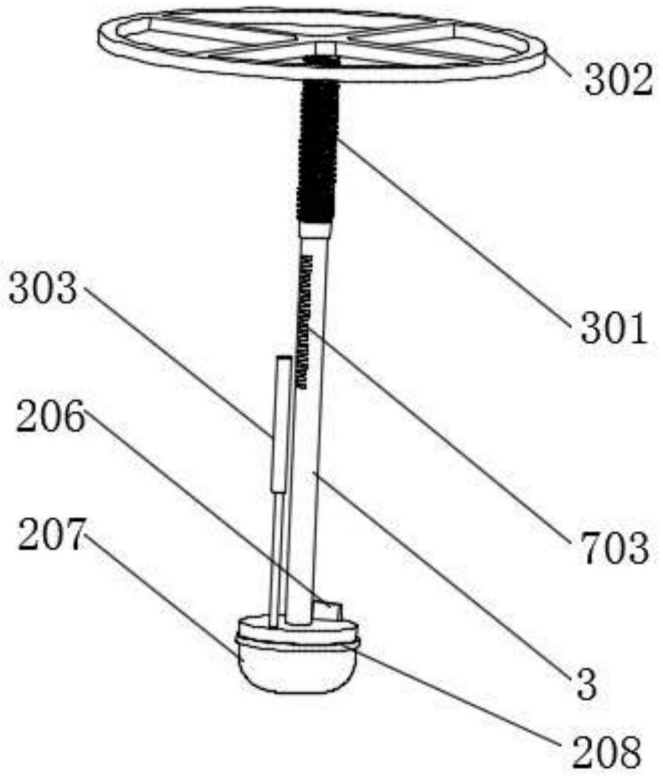


图2

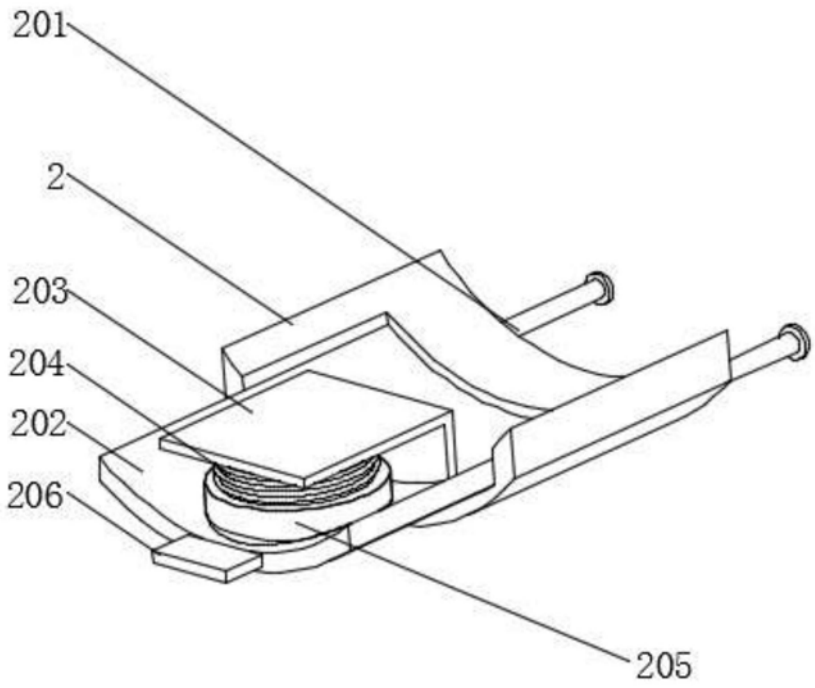


图3

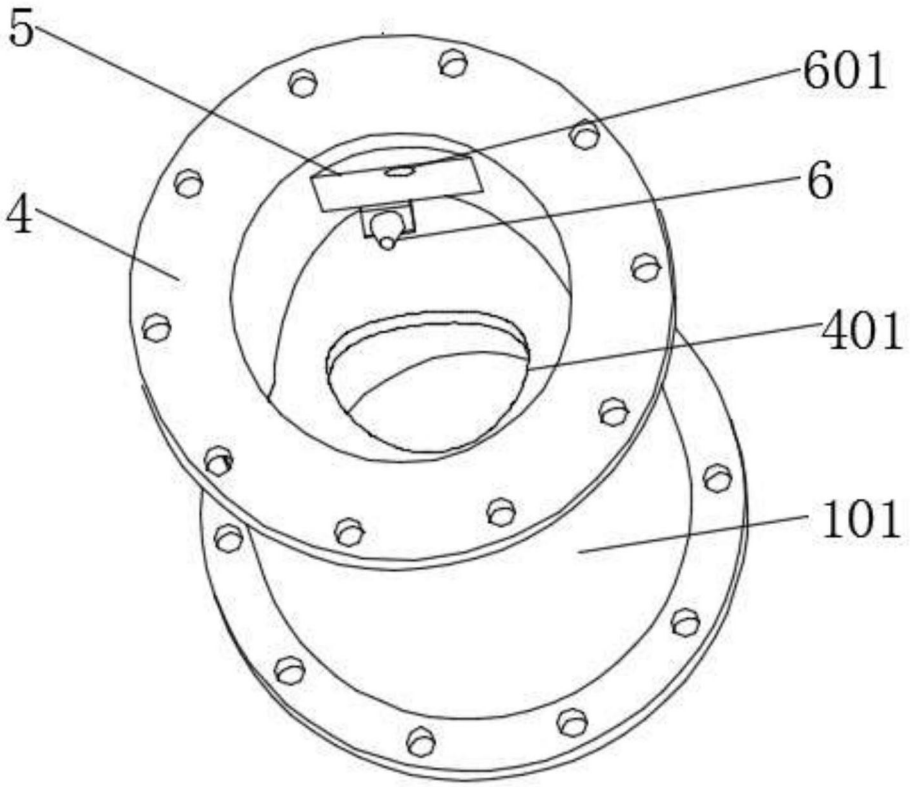


图4

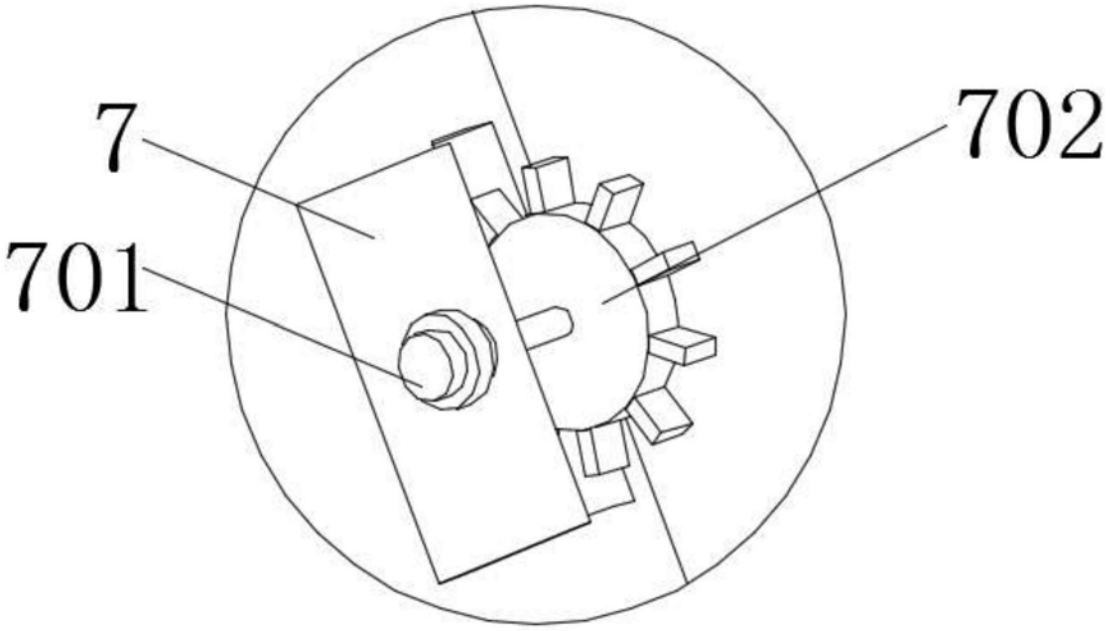


图5