



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112728146 B

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202011577654.2

(22) 申请日 2020.12.28

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112728146 A

(43) 申请公布日 2021.04.30

(73) 专利权人 江苏联新阀门有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市高新技术产业

开发区昆仑山路南侧66-68号

(72) 发明人 王建锋 陈超 刘纯

(74) 专利代理机构 温州市品创专利商标代理事

务所(普通合伙) 33247

专利代理师 吴海云

(51) Int. Cl.

F16K 3/26 (2006.01)

F16K 3/30 (2006.01)

F16K 31/53 (2006.01)

F16K 37/00 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

审查员 杨必韵

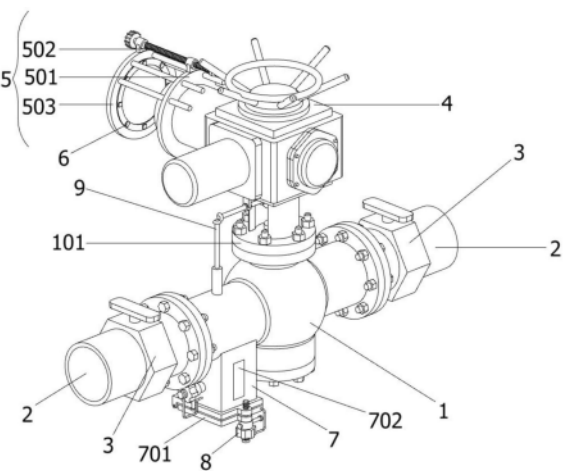
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种电动回转式调节阀

(57) 摘要

本发明公开了一种电动回转式调节阀,包括阀体,阀体左右两侧进出口均连接有一根水管,且每根水管上均安装有一个限流阀门;阀体上部设有电动装置,且电动装置后侧位于控制板处设有焦距调节件;焦距调节件上设有辅助机构;阀体左侧进液口底部设有排污筒件;排污筒件左端面中部设有第一螺纹加厚块,排污筒件内部左右两侧面均开设有两个燕尾滑槽,且排污筒件内部滑动连接有透明污物收集件;阀体左侧进液口与电动装置之间设有传动机构,且阀体左侧进液口内设有滤网清洁件;透明污物收集件包括第二螺纹加厚块,且透明污物收集件左右两端面均设有两个燕尾滑块。本发明不会造成本电动调节阀内部堵塞的现象发生,且能够在启闭阀瓣同时实现自动清理操作。



1. 一种电动回转式调节阀,其特征在于:

包括阀体(1),所述阀体(1)左右两侧进出口均连接有一根水管(2),且每根水管(2)上均安装有一个限流阀门(3);所述阀体(1)上部设有电动装置(4),且电动装置(4)后侧位于控制板处设有焦距调节件(5);所述焦距调节件(5)上设有辅助机构(6);所述阀体(1)左侧进液口底部设有排污筒件(7),且排污筒件(7)为矩形筒状结构;所述排污筒件(7)左端面中部设有第一螺纹加厚块(703),所述排污筒件(7)内部左右两侧面均开设有两个燕尾滑槽,所述排污筒件(7)上通过螺纹连接有两个手拧紧固螺栓(8),且所述排污筒件(7)内部滑动连接有透明污物收集件(10);所述阀体(1)左侧进液口与电动装置(4)之间设有传动机构(9),且阀体(1)左侧进液口内设有滤网清洁件(11);所述透明污物收集件(10)为矩形盒装结构,所述透明污物收集件(10)左右两端面均设有两个燕尾滑块,且所述透明污物收集件(10)内部左侧面中部设有第二螺纹加厚块(1001);当所述透明污物收集件(10)与排污筒件(7)处于安装状态时,第二螺纹加厚块(1001)与第一螺纹加厚块(703)处于同一轴线,且所述透明污物收集件(10)上四个燕尾滑块分别与排污筒件(7)上四个燕尾滑槽滑动相连接,

所述阀体(1)包括阀盖(101)、阀座(102)、圆形滤网(103)、阀瓣(104)、限位滑轨(105)、填料(106)和填料压套(107),所述阀体(1)顶部通过螺栓连接有阀盖(101),且阀盖(101)上部安装有电动装置(4),所述阀体(1)内部设有阀座(102),所述阀座(102)内部滑动连接有阀瓣(104),且阀瓣(104)和阀座(102)均为圆筒状结构,所述阀瓣(104)顶部呈左右对称状设有两个滑块,且阀瓣(104)通过两个滑块滑动连接有设置在阀体(1)内部的两个限位滑轨(105),所述阀盖(101)内周面填充有填料(106),且填料(106)上部设有填料压套(107),所述阀体(1)左侧进液口内设有圆形滤网(103),且圆形滤网(103)左侧设有滤网清洁件(11),所述阀座(102)和阀瓣(104)外周面中部均开设有两个通孔,当所述阀体(1)处于开启状态时,阀座(102)上的两个通孔和阀瓣(104)上的两个通孔处于同一轴线,

所述电动装置(4)包括阀杆(401)和螺纹筒(402),所述电动装置(4)内部转动连接有一根阀杆(401),且阀杆(401)下端外部通过螺纹连接有固定在阀瓣(104)内侧的螺纹筒(402),所述阀杆(401)外部上端设有锥齿轮,当所述阀杆(401)处于转动状态时,螺纹筒(402)在阀体(1)内部为上下直线移动状态,

所述传动机构(9)包括第一传动轴(901)和第二传动轴(902),所述第一传动轴(901)通过轴套转动连接在阀体(1)进液口内,所述第二传动轴(902)通过两个转轴支座转动连接在电动装置(4)底端面,且第二传动轴(902)与第一传动轴(901)两端均设有锥齿轮,所述第一传动轴(901)轴线和第二传动轴(902)轴线呈垂直状分布,且第一传动轴(901)上端锥齿轮与第二传动轴(902)左端锥齿轮相啮合,当所述传动机构(9)与电动装置(4)处于安装状态时,第二传动轴(902)右端锥齿轮与阀杆(401)上锥齿轮相啮合,

所述滤网清洁件(11)为矩形杆状结构,且滤网清洁件(11)右端面设有毛刷,

所述滤网清洁件(11)左端面中心部位设有一根驱动转轴(1101),且所述驱动转轴(1101)通过轴套转动连接在阀体(1)左侧进液口内部,所述驱动转轴(1101)与阀体(1)左侧进液口处于同一轴线,所述滤网清洁件(11)右端面毛刷与圆形滤网(103)左侧面相接触,

当需要关闭阀瓣时,通过按压电动装置后侧控制板上按键,使电动装置中阀杆开始转动,然后螺纹筒在阀杆下端外部螺纹作用下开始向上直线移动,从而使阀瓣上两个通孔与阀座上两个通孔错开,从而使阀瓣在阀体内部处于关闭状态,在阀杆转动过程中,通过阀杆

上锥齿轮带动第二传动轴上右端锥齿轮转动,然后通过第二传动轴带动其左端锥齿轮转动,从而使第一传动轴上端锥齿轮带动第一传动轴转动,然后通过第一传动轴下端锥齿轮带动驱动转轴上锥齿轮转动,从而使驱动转轴带动滤网清洁件进行旋转,然后通过滤网清洁件上毛刷将圆形滤网左侧面附着的杂物进行刷除操作,且在启闭阀瓣同时实现自动清理操作。

2.如权利要求1所述的电动回转式调节阀,其特征在于:

所述焦距调节件(5)包括环形固定板(501)、调节螺杆(502)和环形调节板(503),所述环形固定板(501)固定连接在电动装置(4)后侧,且环形固定板(501)顶部通过螺母连接有调节螺杆(502),所述调节螺杆(502)外部后端通过轴套转动连接有环形调节板(503),且环形调节板(503)前端面上部呈左右对称状设有与环形固定板(501)滑动连接的四根限位导杆。

3.如权利要求2所述的电动回转式调节阀,其特征在于:

所述辅助机构(6)包括放大镜(601)、控制开关(602)和环形LED灯带(603),所述放大镜(601)固定镶嵌在环形调节板(503)内侧,所述控制开关(602)安装在环形调节板(503)后端面下部,所述环形LED灯带(603)设置在环形调节板(503)前端面,且环形LED灯带(603)通过控制开关(602)与外部电源为普通电性连接。

4.如权利要求3所述的电动回转式调节阀,其特征在于:

所述排污筒件(7)包括密封挡板(701)和可视窗(702),所述排污筒件(7)前端面内部固定镶嵌有可视窗(702),所述排污筒件(7)底部通过转轴转动连接有密封挡板(701),且所述密封挡板(701)上插接有一个手拧紧固螺栓(8),所述第一螺纹加厚块(703)内部通过螺纹连接有手拧紧固螺栓(8),且所述排污筒件(7)底端面设有密封胶圈,所述排污筒件(7)底部前侧设有螺纹连接块,且螺纹连接块与密封挡板(701)上一个手拧紧固螺栓(8)相连接。

5.如权利要求4所述的电动回转式调节阀,其特征在于:

所述手拧紧固螺栓(8)包括辅助转杆(801)和连接绳(802),所述手拧紧固螺栓(8)转动手轮处滑动连接有一根辅助转杆(801),且手拧紧固螺栓(8)转动手轮上通过T型柱转动连接有一根连接绳(802),两个所述手拧紧固螺栓(8)中连接绳(802)另一端分别固定连接在密封挡板(701)底端面和排污筒件(7)左端面上。

一种电动回转式调节阀

技术领域

[0001] 本发明属于电动调节阀技术领域,更具体地说,特别涉及一种电动回转式调节阀。

背景技术

[0002] 电动调节阀是工业自动化过程控制中的重要执行单元仪表。随着工业领域的自动化程度越来越高,正被越来越多的应用在各种工业生产领域中。与传统的气动调节阀相比具有明显的优点:电动调节阀节能(只在工作时才消耗电能),环保(无碳排放),安装快捷方便(无需复杂的气动管路和气泵工作站)。阀门按其所配执行机构使用的动力,按其功能和特性分为线性特性,等百分比特性及抛物线特性三种。

[0003] 专利CN202010791984.5公开了一种回转式电动调节阀,包括阀体、上阀盖和下阀盖,所述阀体的左端为进水,右端为出水,上阀盖和下阀盖通过法兰和密封垫连接阀体的上下两端,所述上阀盖的上侧通过螺栓固定连接有保护壳,本发明通过转动的阀芯和密封片改变水流的大小,改变水流的流量,从而达到准确控制的目的,调节方便,同时,通过下侧的过滤笼、过滤网一和过滤网二对水流进行过滤,过滤较大的颗粒物,提高水质排出的清洁度,使用一段时间后,可通过下阀盖进行拆卸,对过滤笼、过滤网一和过滤网二进行更换或者清洗,对易损的涡轮一和传动盒也可方便的通过拆卸上阀盖进行更换。

[0004] 现有的电动调节阀在实际的使用过程中还存在以下不足,如:现有的电动调节阀上进液口内虽然安装有滤网,但是滤网在长时间使用过程中,很容易过滤出大量杂物,这些杂物如不及时清理,便会造成电动调节阀内部堵塞的现象发生,而现有的电动调节阀内由于缺乏有效的自动清理结构,进而降低了电动调节阀的实用性;在电动调节阀内部清理滤网过滤出的杂物时,由于需要通过工具将电动调节阀进行拆卸,进而降低了电动调节阀内部杂物清理时的便捷性;现有的电动调节阀中控制板上显示屏处由于缺乏有效的辅助结构,使得在较暗环境下观察显示屏数据及按动按键时直观性较差。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供电动回转式调节阀,以解决现有的电动调节阀上进液口内虽然安装有滤网,但是滤网在长时间使用过程中,很容易过滤出大量杂物,这些杂物如不及时清理,便会造成电动调节阀内部堵塞的现象发生,而现有的电动调节阀内由于缺乏有效的自动清理结构,进而降低了电动调节阀的实用性;在电动调节阀内部清理滤网过滤出的杂物时,由于需要通过工具将电动调节阀进行拆卸,进而降低了电动调节阀内部杂物清理时的便捷性的问题。

[0006] 本发明电动回转式调节阀的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种电动回转式调节阀,包括阀体,阀体左右两侧进出口均连接有一根水管,且每根水管上均安装有一个限流阀门;阀体上部设有电动装置,且电动装置后侧位于控制板处设有焦距调节件;焦距调节件上设有辅助机构;阀体左侧进液口底部设有排污筒件,且排污筒件为矩形筒状结构;排污筒件左端面中部设有第一螺纹加厚块,排污筒件内部左右两侧

面均开设有两个燕尾滑槽,排污筒件上通过螺纹连接有两个手拧紧固螺栓,且排污筒件内部滑动连接有透明污物收集件;阀体左侧进液口与电动装置之间设有传动机构,且阀体左侧进液口内设有滤网清洁件;透明污物收集件为矩形盒装结构,透明污物收集件左右两端面均设有两个燕尾滑块,且透明污物收集件内部左侧面中部设有第二螺纹加厚块;当透明污物收集件与排污筒件处于安装状态时,第二螺纹加厚块与第一螺纹加厚块处于同一轴线,且透明污物收集件上四个燕尾滑块分别与排污筒件上四个燕尾滑槽滑动相连接。

[0008] 进一步的,阀体包括阀盖、阀座、圆形滤网、阀瓣、限位滑轨、填料和填料压套,阀体顶部通过螺栓连接有阀盖,且阀盖上部安装有电动装置,阀体内部设有阀座,阀座内部滑动连接有阀瓣,且阀瓣和阀座均为圆筒状结构,阀瓣顶部呈左右对称状设有两个滑块,且阀瓣通过两个滑块滑动连接有设置在阀体内部的两个限位滑轨,阀盖内周面填充有填料,且填料上部设有填料压套,阀体左侧进液口内设有圆形滤网,且圆形滤网左侧设有滤网清洁件,阀座和阀瓣外周面中部均开设有两个通孔,当阀体处于开启状态时,阀座上的两个通孔和阀瓣上的两个通孔处于同一轴线。

[0009] 进一步的,电动装置包括阀杆和螺纹筒,电动装置内部转动连接有一根阀杆,且阀杆下端外部通过螺纹连接有固定在阀瓣内侧的螺纹筒,阀杆外部上端设有锥齿轮,当阀杆处于转动状态时,螺纹筒在阀体内部为上下直线移动状态。

[0010] 进一步的,焦距调节件包括环形固定板、调节螺杆和环形调节板,环形固定板固定连接在电动装置后侧,且环形固定板顶部通过螺母连接有调节螺杆,调节螺杆外部后端通过轴套转动连接有环形调节板,且环形调节板前端面上部呈左右对称状设有与环形固定板滑动连接的四根限位导杆。

[0011] 进一步的,辅助机构包括放大镜、控制开关和环形LED灯带,放大镜固定镶嵌在环形调节板内侧,控制开关安装在环形调节板后端面下部,环形LED灯带设置在环形调节板前端面,且环形LED灯带通过控制开关与外部电源为普通电性连接。

[0012] 进一步的,排污筒件包括密封挡板和可视窗,排污筒件前端面内部固定镶嵌有可视窗,且排污筒件左端面中部设有第一螺纹加厚块,排污筒件底部通过转轴转动连接有密封挡板,且密封挡板上插接有一个手拧紧固螺栓,第一螺纹加厚块内部通过螺纹连接有一个手拧紧固螺栓,且排污筒件底端面设有密封胶圈,排污筒件底部前侧设有螺纹连接块,且螺纹连接块与密封挡板上一个手拧紧固螺栓相连接。

[0013] 进一步的,手拧紧固螺栓包括辅助转杆和连接绳,手拧紧固螺栓转动手轮处滑动连接有一根辅助转杆,且手拧紧固螺栓转动手轮上通过T型柱转动连接有一根连接绳,两个手拧紧固螺栓中连接绳另一端分别固定连接在密封挡板底端面 and 排污筒件左端面上。

[0014] 进一步的,传动机构包括第一传动轴和第二传动轴,第一传动轴通过轴套转动连接在阀体进液口内,第二传动轴通过两个转轴支座转动连接在电动装置底端面,且第二传动轴与第一传动轴两端均设有锥齿轮,第一传动轴轴线和第二传动轴轴线呈垂直状分布,且第一传动轴上端锥齿轮与第二传动轴左端锥齿轮相啮合,当传动机构与电动装置处于安装状态时,第二传动轴右端锥齿轮与阀杆上锥齿轮相啮合。

[0015] 进一步的,滤网清洁件为矩形杆状结构,且滤网清洁件右端面设有毛刷。

[0016] 进一步的,滤网清洁件左端面中心部位设有一根驱动转轴,且驱动转轴通过轴套转动连接在阀体左侧进液口内部,驱动转轴与阀体左侧进液口处于同一轴线,滤网清洁件

右端面毛刷与圆形滤网左侧面相接触。

[0017] 与现有技术相比,本发明的电动回转式调节阀具有如下有益效果:

[0018] 1、本发明通过传动机构与滤网清洁件的配合,在阀杆转动过程中,通过阀杆上锥齿轮带动第二传动轴上右端锥齿轮转动,然后通过第二传动轴带动其左端锥齿轮转动,从而使第一传动轴上端锥齿轮带动第一传动轴转动,然后通过第一传动轴下端锥齿轮带动驱动转轴上锥齿轮转动,从而使驱动转轴带动滤网清洁件进行旋转,然后通过滤网清洁件上毛刷将圆形滤网左侧面附着的杂物进行刷除操作,进而不会造成本电动调节阀内部堵塞的现象发生,且能够在启闭阀瓣同时实现自动清理操作,进而提高了本电动调节阀的实用性。

[0019] 2、本发明通过污物收集件与排污筒件的设置,清理透明污物收集件内部杂物时,首先通过手动将密封挡板上手拧紧固螺栓拧松取下,使密封挡板在排污筒件底部失去固定作用,然后将密封挡板打开,然后再将排污筒件上手拧紧固螺栓拧松取下,使透明污物收集件在排污筒件内部失去固定作用,然后将透明污物收集件从排污筒件内向下滑出进行清理即可,进而提高了本电动调节阀内部杂物清理时的便捷性。

[0020] 3、本发明通过辅助机构的设置,在较暗环境下观察电动装置上显示屏数据及按动按键时,通过手动将控制开关打开,使环形LED灯带开始亮起,通过手动转动调节螺杆,使环形调节板在螺纹作用下在带动辅助机构进行前后直线移动,从而使放大镜的焦距得到调节,通过放大镜与环形LED灯带的配合,从而使电动装置上显示屏数据及按动按键具有更好的直观性。

附图说明

[0021] 图1是本发明的电动回转式调节阀的轴视结构示意图。

[0022] 图2是本发明的电动回转式调节阀拆分状态下结构示意图。

[0023] 图3是本发明的阀体、排污筒件和污物收集件局部剖视结构示意图。

[0024] 图4是本发明的图3中A处局部放大结构示意图。

[0025] 图5是本发明的图3中B处局部放大结构示意图。

[0026] 图6是本发明的电动装置、焦距调节件和辅助机构结构示意图。

[0027] 图7是本发明的焦距调节件和辅助机构结构示意图。

[0028] 图8是本发明的污物收集件局部剖视结构示意图。

[0029] 附图标记说明:

[0030] 1、阀体;101、阀盖;102、阀座;103、圆形滤网;104、阀瓣;105、限位滑轨;106、填料;107、填料压套;2、水管;3、限流阀门;4、电动装置;401、阀杆;402、螺纹筒;5、焦距调节件;501、环形固定板;502、调节螺杆;503、环形调节板;6、辅助机构;601、放大镜;602、控制开关;603、环形LED灯带;7、排污筒件;701、密封挡板;702、可视窗;703、第一螺纹加厚块;8、手拧紧固螺栓;801、辅助转杆;802、连接绳;9、传动机构;901、第一传动轴;902、第二传动轴;10、透明污物收集件;1001、第二螺纹加厚块;11、滤网清洁件;1101、驱动转轴。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0032] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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发明中的具体含义。

[0034] 如附图1至附图8所示,本发明优选实施方式的电动回转式调节阀,包括有:阀体1,阀体1左右两侧进出口均连接有一根水管2。阀体1包括阀盖101、阀座102、圆形滤网103、阀瓣104、限位滑轨105、填料106和填料压套107。阀体1顶部通过螺栓连接有阀盖101,且阀盖101上部安装有电动装置4。阀体1内部设有阀座102,阀座102内部滑动连接有阀瓣104,且阀瓣104和阀座102均为圆筒状结构。阀瓣104顶部呈左右对称状设有两个滑块,且阀瓣104通过两个滑块滑动连接有设置在阀体1内部的两个限位滑轨105。阀盖101内周面填充有填料106,且填料106上部设有填料压套107,阀体1左侧进液口内设有圆形滤网103,且圆形滤网103左侧设有滤网清洁件11。阀座102和阀瓣104外周面中部均开设有两个通孔,当阀体1处于开启状态时,阀座102上的两个通孔和阀瓣104上的两个通孔处于同一轴线,从而使阀体1左侧进液口内液体能够顺利穿过阀瓣104和阀座102上通孔流入阀体1右侧排液口内。每根水管2上均安装有一个限流阀门3。阀体1上部设有电动装置4,电动装置4包括阀杆401和螺纹筒402,电动装置4内部转动连接有一根阀杆401,且阀杆401下端外部通过螺纹连接有固定在阀瓣104内侧的螺纹筒402,阀杆401外部上端设有锥齿轮。当阀杆401处于转动状态时,螺纹筒402在阀体1内部为上下直线移动状态。

[0035] 其中,电动装置4后侧位于控制板处设有焦距调节件5,焦距调节件5上设有辅助机构6,辅助机构6包括放大镜601、控制开关602和环形LED灯带603,放大镜601固定镶嵌在环形调节板503内侧,控制开关602安装在环形调节板503后端面下部,环形LED灯带603设置在环形调节板503前端面,且环形LED灯带603通过控制开关602与外部电源为普通电性连接,环形LED灯带603采用的是LL24W-XD型号灯带。

[0036] 其中,阀体1左侧进液口底部设有排污筒件7,排污筒件7包括密封挡板701、可视窗702和第一螺纹加厚块703,排污筒件7前端面内部固定镶嵌有可视窗702,且排污筒件7左端面中部设有第一螺纹加厚块703,排污筒件7底部通过转轴转动连接有密封挡板701,且密封挡板701上插接有一个手拧紧固螺栓8,第一螺纹加厚块703内部通过螺纹连接有一个手拧紧固螺栓8。排污筒件7内部左右两侧面均开设有两个燕尾滑槽,且排污筒件7底端面设有密封胶圈,排污筒件7底部前侧设有螺纹连接块,且螺纹连接块与密封挡板701上一个手拧紧固螺栓8相连接。排污筒件7为矩形筒状结构,排污筒件7上通过螺纹连接有两个手拧紧固螺栓8,且排污筒件7内部滑动连接有透明污物收集件10。

[0037] 其中,阀体1左侧进液口与电动装置4之间设有传动机构9,传动机构9包括第一传动轴901和第二传动轴902,第一传动轴901通过轴套转动连接在阀体1进液口内,第二传动

轴902通过两个转轴支座转动连接在电动装置4底端面,且第二传动轴902与第一传动轴901两端均设有锥齿轮,第一传动轴901轴线和第二传动轴902轴线呈垂直状分布,且第一传动轴901上端锥齿轮与第二传动轴902左端锥齿轮相啮合。当传动机构9与电动装置4处于安装状态时,第二传动轴902右端锥齿轮与阀杆401上锥齿轮相啮合。

[0038] 其中,阀体1左侧进液口内设有滤网清洁件11,滤网清洁件11包括驱动转轴1101,滤网清洁件11为矩形杆状结构,且滤网清洁件11右端面设有毛刷,滤网清洁件11左端面中心部位设有一根驱动转轴1101,且驱动转轴1101通过轴套转动连接在阀体1左侧进液口内部。透明污物收集件10包括第二螺纹加厚块1001,透明污物收集件10为矩形盒装结构,且透明污物收集件10左右两端面均设有两个燕尾滑块,透明污物收集件10内部左侧面中部设有第二螺纹加厚块1001。当透明污物收集件10与排污筒件7处于安装状态时,第二螺纹加厚块1001与第一螺纹加厚块703处于同一轴线,且透明污物收集件10上四个燕尾滑块分别与排污筒件7上四个燕尾滑槽滑动相连接。驱动转轴1101与阀体1左侧进液口处于同一轴线,滤网清洁件11右端面毛刷与圆形滤网103左侧面相接触,通过旋转状态下的滤网清洁件11,从而能够将圆形滤网103左侧面进行清扫操作。

[0039] 其中,焦距调节件5包括环形固定板501、调节螺杆502和环形调节板503,环形固定板501固定连接在电动装置4后侧,且环形固定板501顶部通过螺母连接有调节螺杆502,调节螺杆502外部后端通过轴套转动连接有环形调节板503,且环形调节板503前表面上部呈左右对称状设有与环形固定板501滑动连接的四根限位导杆,使环形调节板503在前后移动时能够得到有效的导向作用。

[0040] 其中,手拧紧固螺栓8包括辅助转杆801和连接绳802,手拧紧固螺栓8转动手轮处滑动连接有一根辅助转杆801,使手拧紧固螺栓8进行进一步紧固时更加省力,且手拧紧固螺栓8转动手轮上通过T型柱转动连接有一根连接绳802,两个手拧紧固螺栓8中连接绳802另一端分别固定连接在密封挡板701底端面和排污筒件7左端面上,从而避免手拧紧固螺栓8丢失现象发生。

[0041] 本发明的电动回转式调节阀的工作原理具体为:

[0042] 本发明使用时,当需要关闭阀瓣104时,通过按压电动装置4后侧控制板上按键,使电动装置4中阀杆401开始转动,然后螺纹筒402在阀杆401下端外部螺纹作用下开始向上直线移动,从而使阀瓣104上两个通孔与阀座102上两个通孔错开,从而使阀瓣104在阀体1内部处于关闭状态。在阀杆401转动过程中,通过阀杆401上锥齿轮带动第二传动轴902上右端锥齿轮转动,然后通过第二传动轴902带动其左端锥齿轮转动,从而使第一传动轴901上端锥齿轮带动第一传动轴901转动,然后通过第一传动轴901下端锥齿轮带动驱动转轴1101上锥齿轮转动,从而使驱动转轴1101带动滤网清洁件11进行旋转,然后通过滤网清洁件11上毛刷将圆形滤网103左侧面附着的杂物进行刷除操作,进而不会造成本电动调节阀内部堵塞的现象发生,且能够在启闭阀瓣104同时实现自动清理操作,进而提高了本电动调节阀的实用性。通过排污筒件7上可视窗702观察透明污物收集件10内部杂物是否过多,清理透明污物收集件10内部杂物时,首先通过手动将密封挡板701上手拧紧固螺栓8拧松取下,使密封挡板701在排污筒件7底部失去固定作用,然后将密封挡板701打开,然后再将排污筒件7上手拧紧固螺栓8拧松取下,使透明污物收集件10在排污筒件7内部失去固定作用,然后将透明污物收集件10从排污筒件7内向下滑出进行清理即可,进而提高了本电动调节阀内部

杂物清理时的便捷性。在较暗环境下观察电动装置4上显示屏数据及按动按键时,通过手动将控制开关602打开,使环形LED灯带603开始亮起,通过手动转动调节螺杆502,使环形调节板503在螺纹作用下在带动辅助机构6进行前后直线移动,从而使放大镜601的焦距得到调节,通过放大镜601与环形LED灯带603的配合,从而使电动装置4上显示屏数据及按动按键具有更好的直观性。

[0043] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

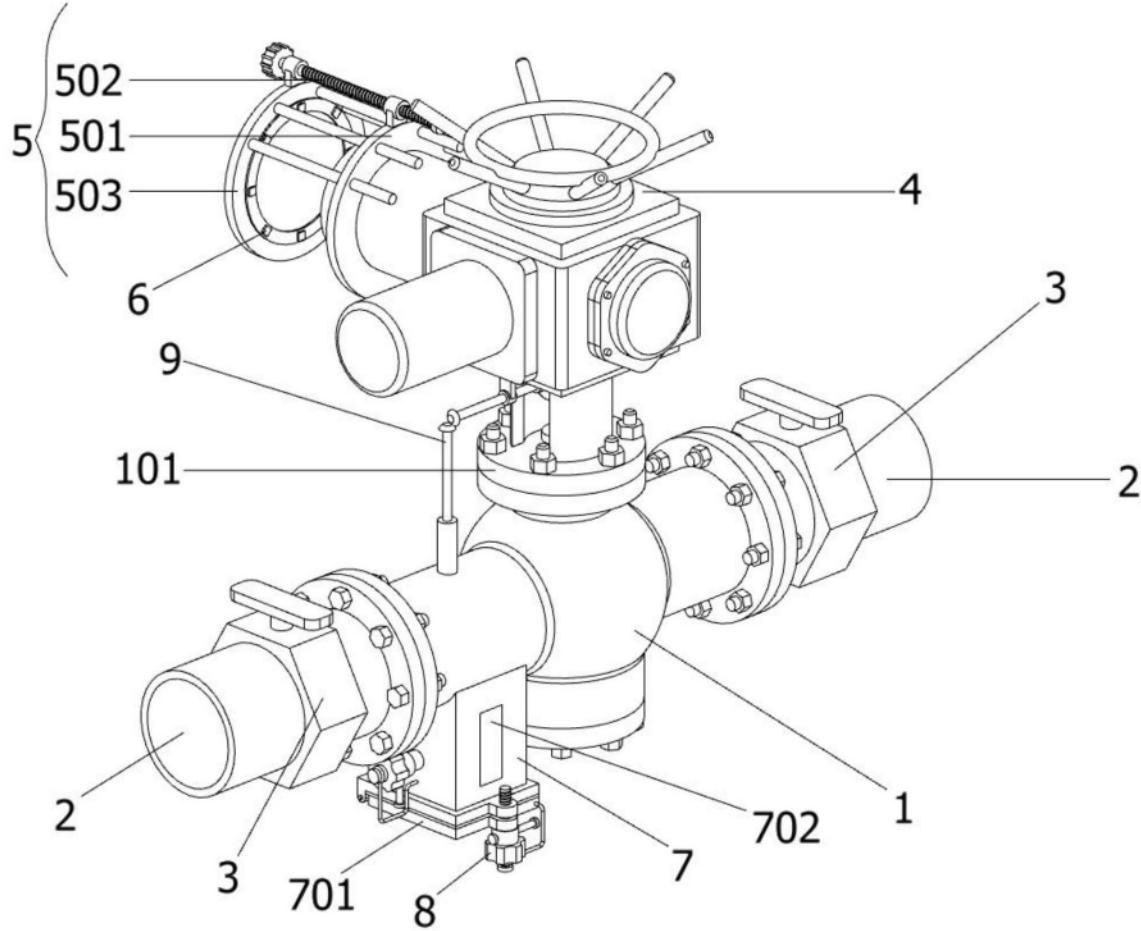


图1

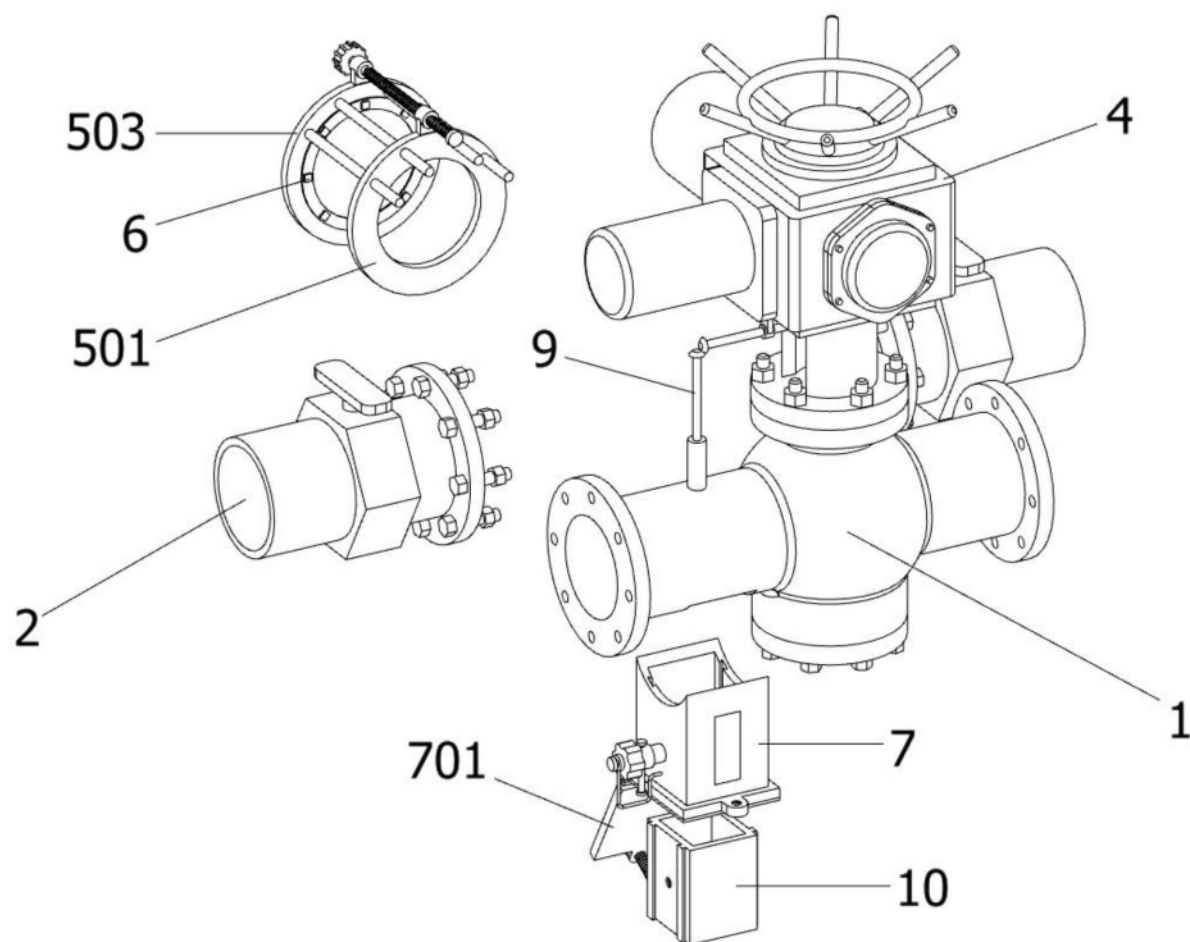


图2

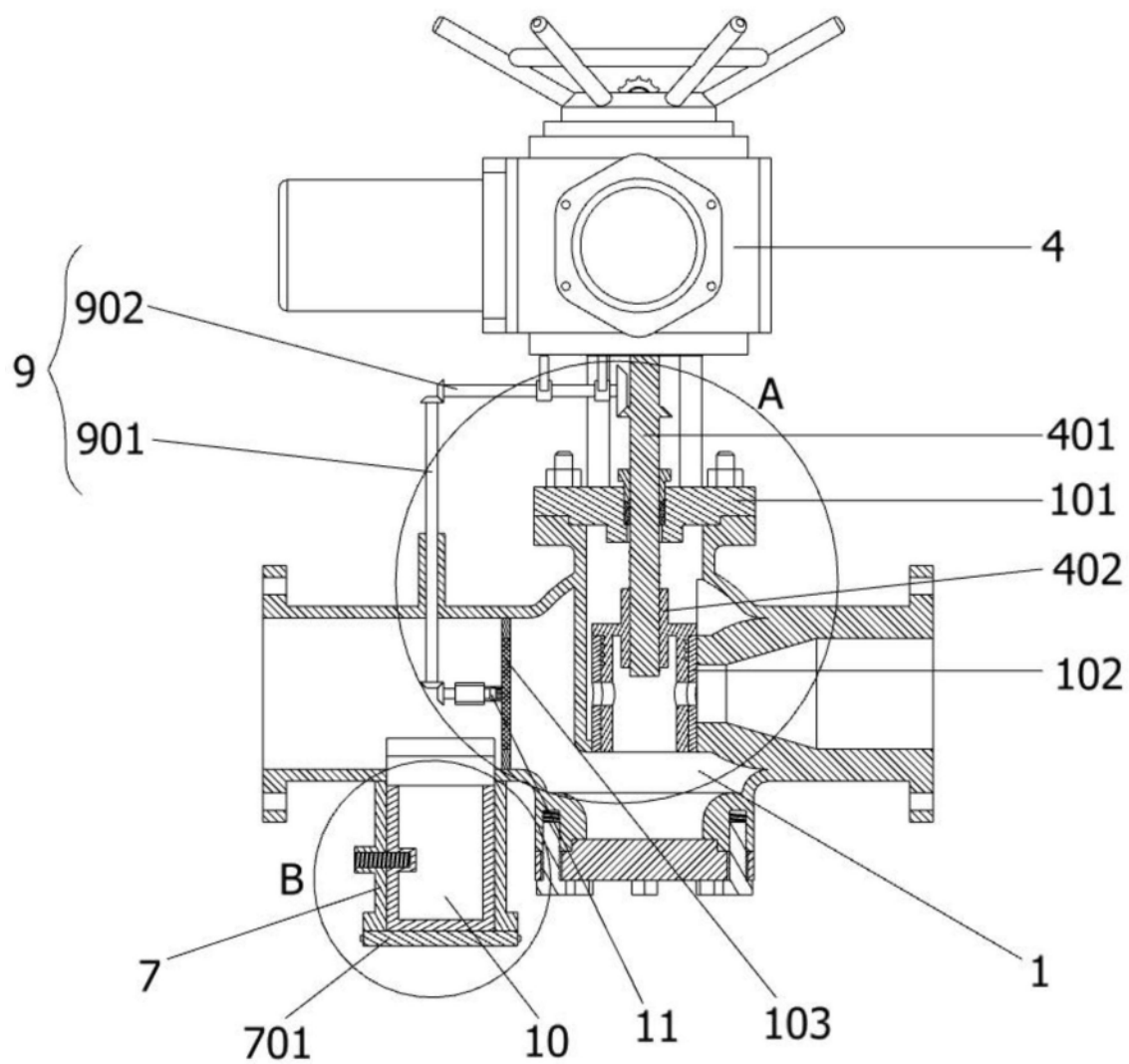


图3

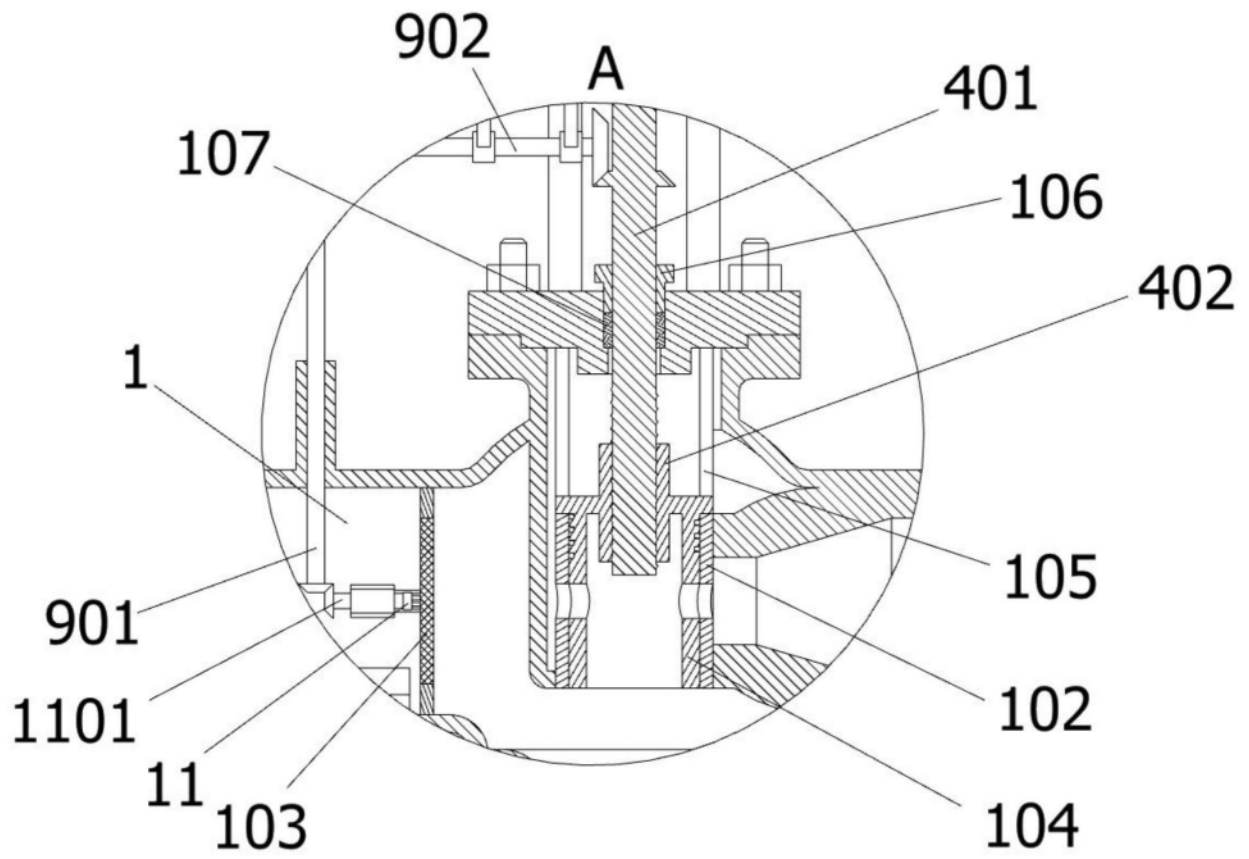


图4

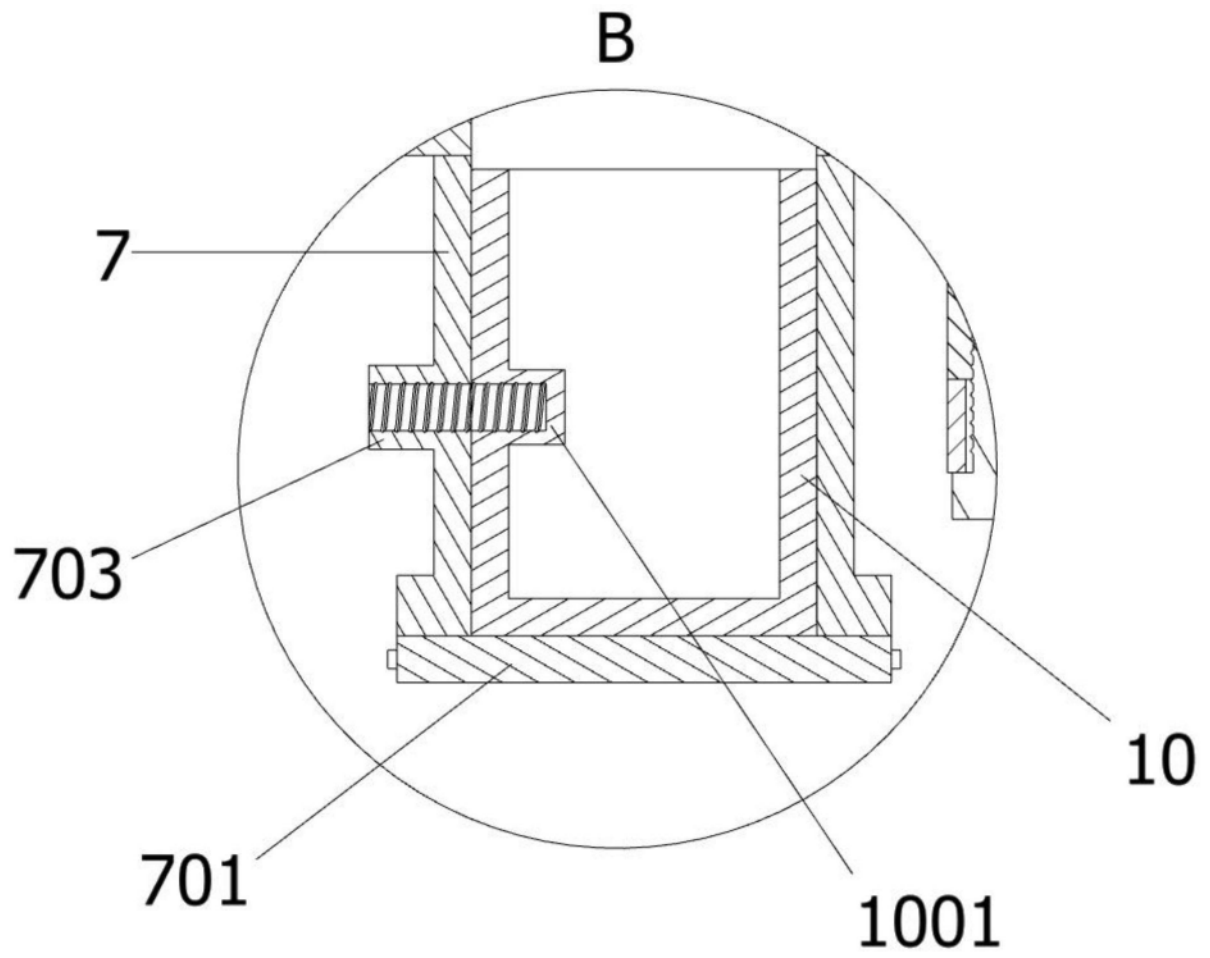


图5

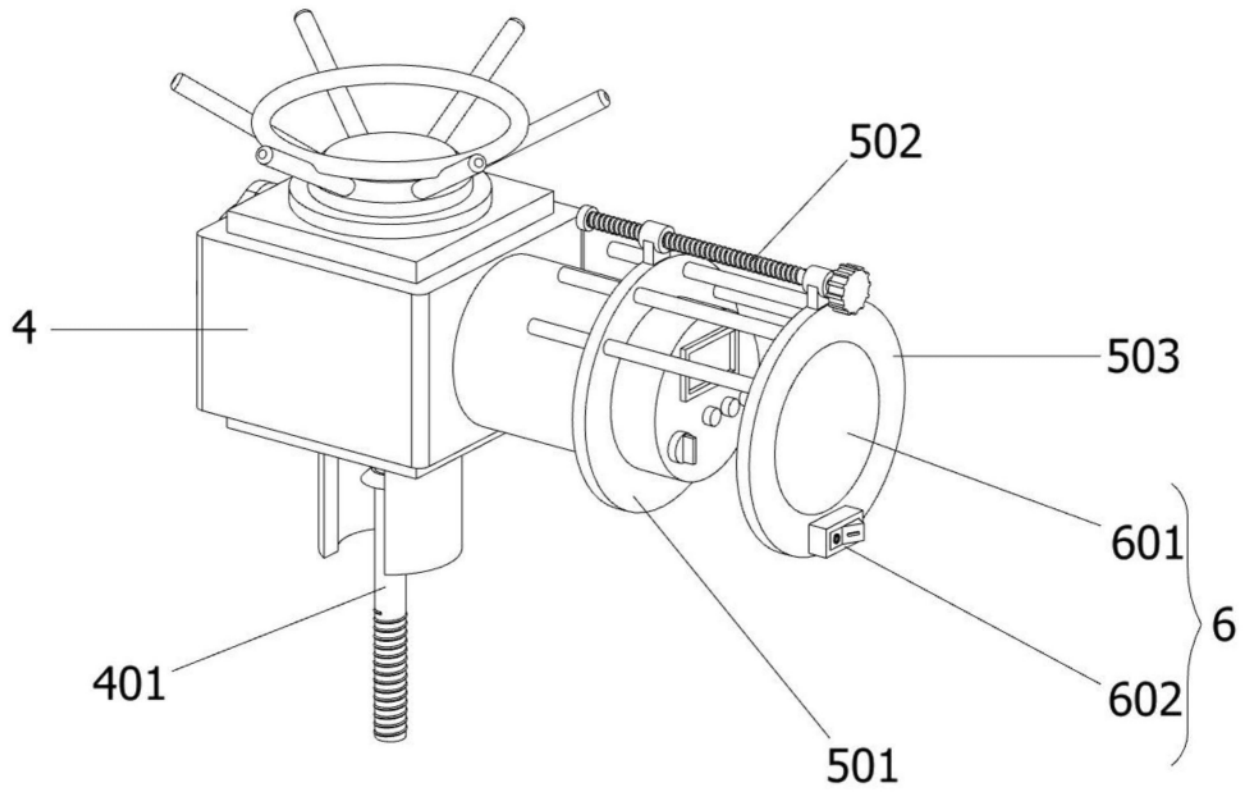


图6

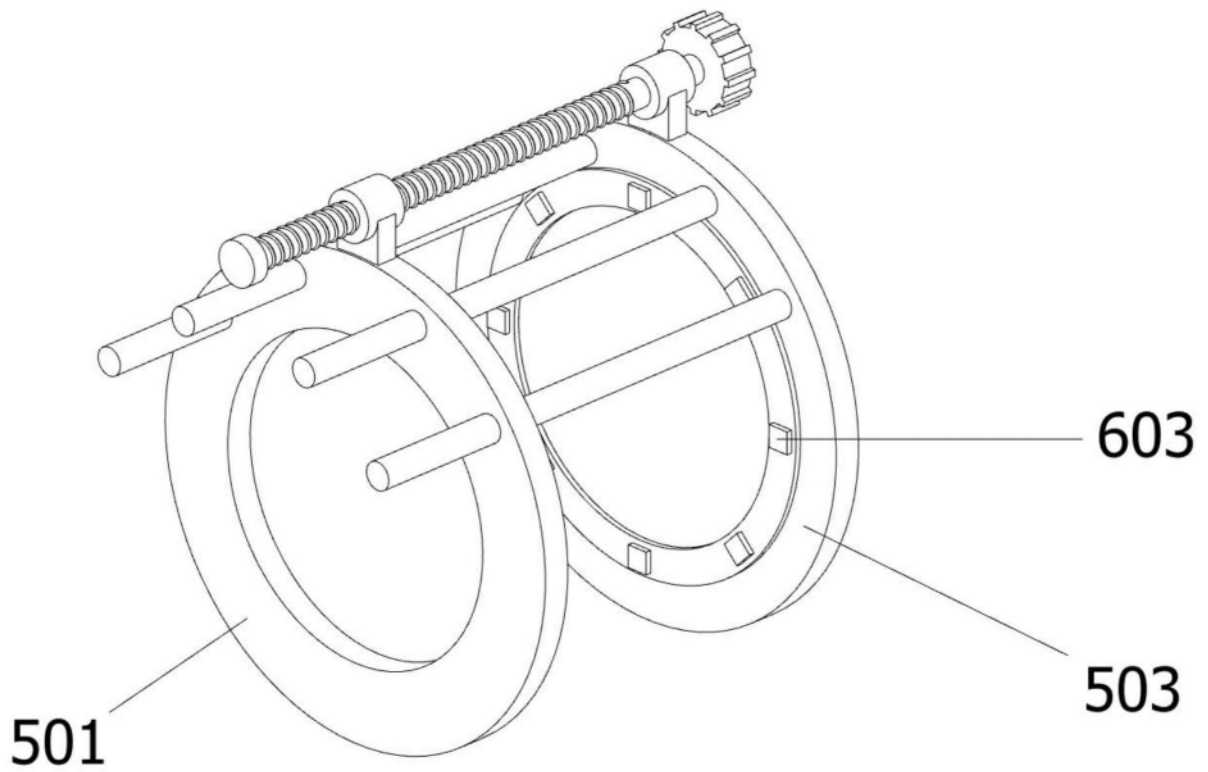


图7

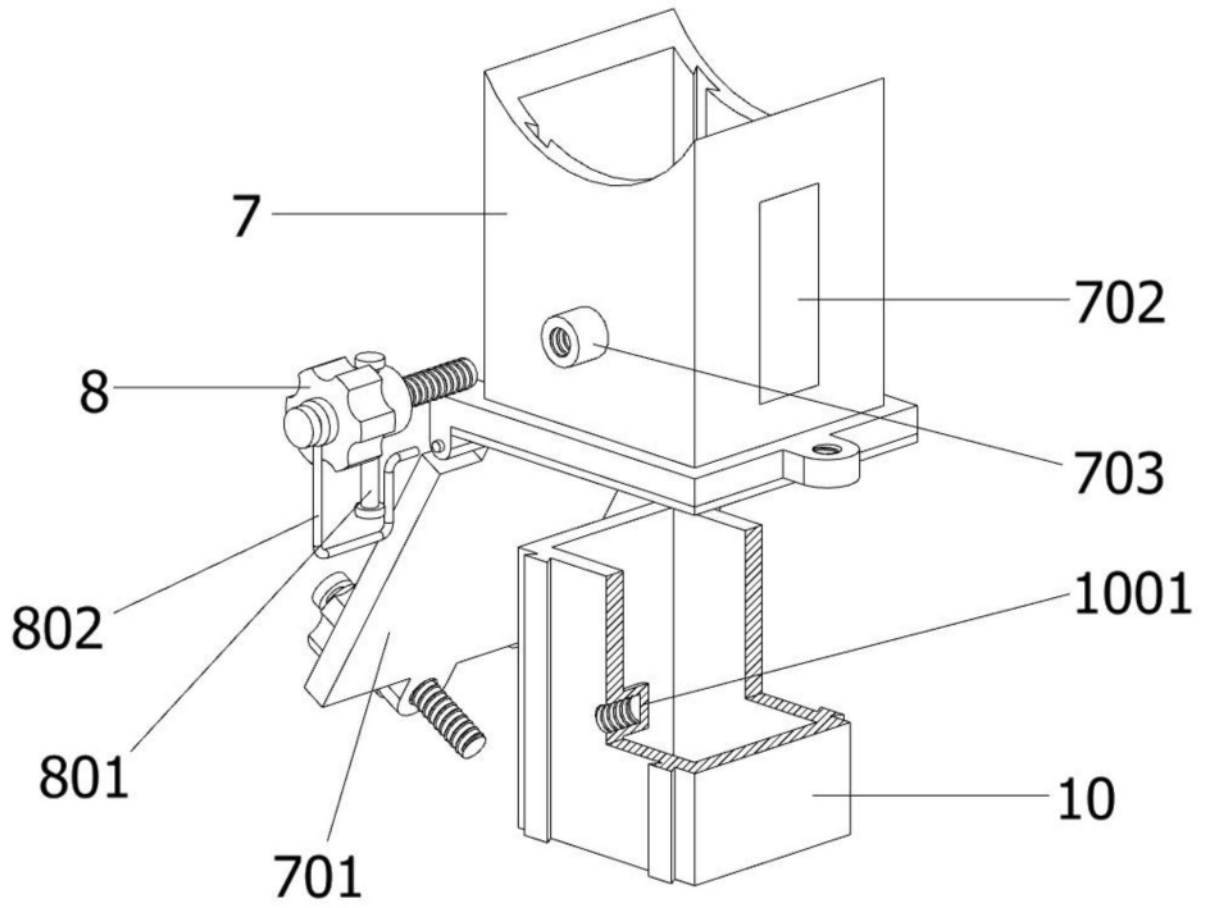


图8