



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218479115 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 14

(21) 申请号 202222514373.3

(22) 申请日 2022.09.22

(73) 专利权人 国诚集团有限公司

地址 610000 四川省成都市青羊区腾飞大道58号

(72) 发明人 周凤华 彭蕾 王刚 杜金明
安培培

(74) 专利代理机构 成都熠邦鼎立专利代理有限公司 51263

专利代理师 吴广华

(51) Int. Cl.

E02B 7/20 (2006.01)

E02B 7/26 (2006.01)

E02B 8/02 (2006.01)

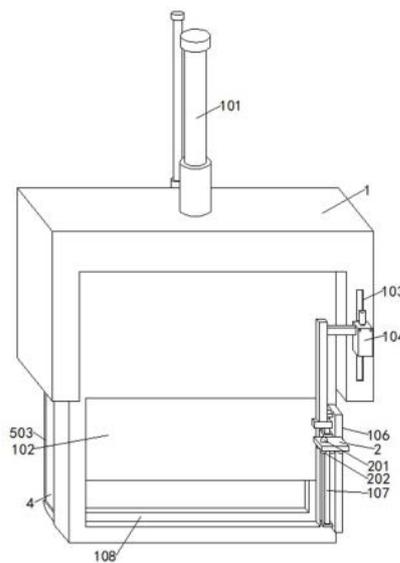
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种水利控制装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利控制装置,属于水利闸门技术领域,包括水闸、液压杆A、闸门、滑槽、密封槽和支撑架,水闸外壁顶部中间固定安装有液压杆A,液压杆A外壁底部固定安装有闸门,水闸外壁底部内圈嵌入设置有密封槽,且闸门契合滑动设置在密封槽内侧,水闸外壁一端顶部后侧嵌入设置有滑槽,水闸外壁另一端中间固定安装有支撑架。本实用新型使水闸一端水资源穿过水闸流向另一端时,逐渐升起的水位将接触浮板,并使浮板和浮球通过逐渐升起的水位升起,并使凸块接触到微动开关表面后,将触发微动开关控制液压杆A降下闸门,将水闸两端水流切断,避免长期将水闸开启后,工作人员未及时进行观察,造成水位超过预警值,产生安全隐患。



1. 一种水利控制装置,包括水闸(1)、液压杆A(101)、闸门(102)、滑槽(103)、密封槽(108)和支撑架(3),所述水闸(1)外壁顶部中间固定安装有液压杆A(101),所述液压杆A(101)外壁底部固定安装有闸门(102),所述水闸(1)外壁底部内圈嵌入设置有密封槽(108),且闸门(102)契合滑动设置在密封槽(108)内侧,所述水闸(1)外壁一端顶部后侧嵌入设置有滑槽(103),所述水闸(1)外壁另一端中间固定安装有支撑架(3),其特征在于:所述水闸(1)外侧一端设置有可根据水通道水位进行自动开闸引水处理的引水机构,所述支撑架(3)外侧底部设置有可将水流携带的杂物杂质等进行抵挡的过滤机构。

2. 如权利要求1所述的一种水利控制装置,其特征在于:所述引水机构由滑动架(104)、微动开关(105)、固定板(106)、支撑杆(107)、浮板(2)、凸块(201)和浮球(202)构成;

所述滑槽(103)内侧一端通过滑块滑动设置有滑动架(104),所述滑动架(104)外壁底部固定安装有微动开关(105),所述水闸(1)外壁一端底部后侧固定安装有固定板(106),所述固定板(106)外壁前端固定安装有支撑杆(107),所述支撑杆(107)外侧一端通过滑块滑动设置有浮板(2),所述浮板(2)外壁底部固定安装有浮球(202),所述浮板(2)外壁顶部固定安装有凸块(201)。

3. 如权利要求1所述的一种水利控制装置,其特征在于:所述过滤机构由限位槽B(301)、过滤网板(4)、限位架(401)、液压杆B(5)、支撑板(501)、液压杆C(502)、刮板(503)和钢丝刮毛(504)构成;

所述支撑架(3)外侧底部设置有过滤网板(4),所述支撑架(3)外壁底部一端嵌入设置有限位槽B(301),所述过滤网板(4)外壁顶部一端固定安装有限位架(401),所述水闸(1)外壁顶部另一端固定安装有液压杆B(5),所述液压杆B(5)外壁另一端固定安装有支撑板(501),所述支撑板(501)外壁顶部固定安装有液压杆C(502),所述液压杆C(502)外壁底部一端固定安装有刮板(503),所述刮板(503)外壁另一端固定安装有钢丝刮毛(504)。

4. 如权利要求2所述的一种水利控制装置,其特征在于:所述滑动架(104)和水闸(1)之间通过螺栓连接,所述浮球(202)有若干个,且呈等距并列设置。

5. 如权利要求3所述的一种水利控制装置,其特征在于:所述限位架(401)契合滑动设置在限位槽B(301)内侧,且限位槽B(301)和限位架(401)之间通过螺栓连接。

6. 如权利要求3所述的一种水利控制装置,其特征在于:所述钢丝刮毛(504)有若干个,且呈倒钩状等距并列设置。

一种水利控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水利闸门技术领域,具体为一种水利控制装置。

背景技术

[0002] 闸门是用于水利构筑物的重要组成部分,一般由主体活动部分、埋固部分和启闭设备组成,可通过控制水通道水资源的流量等,可避免水位高出预警值的,水利闸门,因此,需要一种水利控制装置。

[0003] 其中,经检索发现,有一篇专利号为CN202122433338.4一种水利工程用的水位调节装置,该种水利工程用的水位调节装置,具有该水利工程用的水位调节装置,通过设置分流机构,主板通过与夹持槽和内嵌槽的连接,从而与地基和闸架连接在一起,配合副板与夹持槽的连接进行蓄水且在主板和副板组合进行蓄水同时,副电机带动副螺杆转动,通过副螺杆与副板的螺纹连接,使得副板在连接槽内部升降进行高度调节,从而完成水位高度的确定,通过上述结构的组合解决了现有闸门对于水位高度的调节较为不便的问题;其中,不足点如下:

[0004] 该种水利工程用的水位调节装置在工作人员使用,对水通道内水位进行调节,防止水位超出警戒值时,由于只是单一的通过主板和副板,调节闸架的开口大小来控制水位高度的,这样使得,由于主板和副板是处于长期开启的状态,而不能很好的控制大量长期具有流动性的水资源的水位高度,且需要工作人员需要经常定期到现场进行查看,并调节,特别的麻烦。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决上述该种水利工程用的水位调节装置不方便对大量水资源的水位进行调控的问题,提供一种水利控制装置。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:一种水利控制装置,包括水闸、液压杆A、闸门、滑槽、密封槽和支撑架,所述水闸外壁顶部中间固定安装有液压杆A,所述液压杆A外壁底部固定安装有闸门,所述水闸外壁底部内圈嵌入设置有密封槽,且闸门契合滑动设置在密封槽内侧,所述水闸外壁一端顶部后侧嵌入设置有滑槽,所述水闸外壁另一端中间固定安装有支撑架,所述水闸外侧一端设置有可根据水通道水位进行自动开闸引水处理的引水机构,所述支撑架外侧底部设置有可将水流携带的杂物杂质等进行抵挡的过滤机构。

[0007] 其中,所述引水机构由滑动架、微动开关、固定板、支撑杆、浮板、凸块和浮球构成,所述滑槽内侧一端通过滑块滑动设置有滑动架,所述滑动架和水闸之间通过螺栓连接,所述滑动架外壁底部固定安装有微动开关,所述水闸外壁一端底部后侧固定安装有固定板,所述固定板外壁前端固定安装有支撑杆,所述支撑杆外侧一端通过滑块滑动设置有浮板,所述浮板外壁底部固定安装有浮球,所述浮球有若干个,且呈等距并列设置,所述浮板外壁顶部固定安装有凸块。

[0008] 其中,所述过滤机构由限位槽B、过滤网板、限位架、液压杆B、支撑板、液压杆C、刮

板和钢丝刮毛构成,所述支撑架外侧底部设置有过滤网板,所述支撑架外壁底部一端嵌入设置有限位槽B,所述过滤网板外壁顶部一端固定安装有限位架,且限位架契合滑动设置在限位槽B内侧,且限位槽B和限位架之间通过螺栓连接,所述水闸外壁顶部另一端固定安装有液压杆B,所述液压杆B外壁另一端固定安装有支撑板,所述支撑板外壁顶部固定安装有液压杆C,所述液压杆C外壁底部一端固定安装有刮板,所述刮板外壁另一端固定安装有钢丝刮毛,所述钢丝刮毛有若干个,且呈倒钩状等距并列设置。

[0009] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0010] 该种水利控制装置通过设置有浮板和浮球,可使工作人员推动滑动架通过滑块在滑槽内侧向上或向下滑动到指定位置,将滑动架和水闸之间拧入螺栓固定,调节微动开关到指定高度后,控制液压杆A升起闸门,使水闸一端水资源穿过水闸流向另一端时,逐渐升起的水位将接触浮板,并使浮板和浮球通过逐渐升起的水位升起,并使凸块接触到微动开关表面后,将触发微动开关控制液压杆A降下闸门,将水闸两端水流切断,保持一定水位,提高对水通道内水位的方便调控处理。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意简图;

[0012] 图2为本实用新型中结构示意简图;

[0013] 图3为本实用新型中结构示意简图;

[0014] 图4为本实用新型中结构示意简图;

[0015] 图5为本实用新型中结构示意简图。

[0016] 图中标记:1、水闸;101、液压杆A;102、闸门;103、滑槽;1031、限位槽A;104、滑动架;105、微动开关;106、固定板;107、支撑杆;108、密封槽;2、浮板;201、凸块;202、浮球;3、支撑架;301、限位槽B;4、过滤网板;401、限位架;5、液压杆B;501、支撑板;502、液压杆C;503、刮板;504、钢丝刮毛;6、阻尼伸缩杆;601、限位块。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 本实用新型中:

[0019] 实施例一:参照图1-5,一种水利控制装置,包括水闸1、液压杆A101、闸门102、滑槽103、密封槽108和支撑架3,水闸1外壁顶部中间固定安装有液压杆A101,液压杆A101外壁底部固定安装有闸门102,水闸1外壁底部内圈嵌入设置有密封槽108,且闸门102契合滑动设置在密封槽108内侧,水闸1外壁一端顶部后侧嵌入设置有滑槽103,水闸1外壁另一端中间固定安装有支撑架3,水闸1外侧一端设置有可根据水通道水位进行自动开闸引水处理的引水机构,支撑架3外侧底部设置有可将水流携带的杂物杂质等进行抵挡的过滤机构。

[0020] 参照图1、2、4,进一步的,引水机构由滑动架104、微动开关105、固定板106、支撑杆107、浮板2、凸块201和浮球202构成;

[0021] 滑槽103内侧一端通过滑块滑动设置有滑动架104,滑动架104和水闸1之间通过螺栓连接,滑动架104外壁底部固定安装有微动开关105,水闸1外壁一端底部后侧固定安装有固定板106,固定板106外壁前端固定安装有支撑杆107,支撑杆107外侧一端通过滑块滑动设置有浮板2,浮板2外壁底部固定安装有浮球202,浮球202有若干个,且呈等距并列设置,浮板2外壁顶部固定安装有凸块201,当工作人员需要使用安装有闸门102的人工水通道,控制人工水通道内固定水位时,工作人员推动滑动架104通过滑块在滑槽103内侧向上或向下滑动到指定位置,将滑动架104和水闸1之间拧入螺栓固定,调节微动开关105到指定高度后,工作人员控制液压杆A101升起闸门102,使水闸1一端水资源穿过水闸1流向另一端时,逐渐升起的水位将接触浮板2,并使浮板2和浮球202通过逐渐升起的水位升起,并使凸块201接触到微动开关105表面后,将触发微动开关105控制液压杆A101降下闸门102,将水闸1两端水流切断,避免长期将水闸1开启后,工作人员未及时定期进行观察,造成水位超过预警值,产生安全隐患。

[0022] 参照图1-3,进一步的,过滤机构由限位槽B301、过滤网板4、限位架401、液压杆B5、支撑板501、液压杆C502、刮板503和钢丝刮毛504构成;

[0023] 支撑架3外侧底部设置有过滤网板4,支撑架3外壁底部一端嵌入设置有限位槽B301,过滤网板4外壁顶部一端固定设置有限位架401,且限位架401契合滑动设置在限位槽B301内侧,且限位槽B301和限位架401之间通过螺栓连接,水闸1外壁顶部另一端固定安装有液压杆B5,液压杆B5外壁另一端固定安装有支撑板501,支撑板501外壁顶部固定安装有液压杆C502,液压杆C502外壁底部一端固定安装有刮板503,刮板503外壁另一端固定安装有钢丝刮毛504,钢丝刮毛504有若干个,且呈倒钩状等距并列设置,当工作人员控制液压杆A101升起闸门102,使水闸1一端水资源穿过水闸1流向另一端时,将使大量水资源携带杂物杂质等穿过过滤网板4流向另一端时,杂物杂质将被过滤网板4抵挡,工作人员再定期控制液压杆C502降下刮板503表面若干钢丝刮毛504与过滤网板4齐平后,工作人员再控制液压杆B5收缩支撑板501带动刮板503表面若干钢丝刮毛504接触过滤网板4表面后,控制液压杆C502升起刮板503,使表面若干钢丝刮毛504在过滤网板4表面将大量杂物杂质从过滤网板4表面刮落后,工作人员将若干钢丝刮毛504刮取下的杂物等进行收集清理,可避免水资源中的杂物杂质等通过水通道流向其他水通道内产生污染。

[0024] 参照图1-4,进一步的,液压杆A101、液压杆B5和液压杆C502均通过液压泵和控制面板与蓄电池电性连接,微动开关105通过控制面板与蓄电池电性连接,且微动开关105和液压杆A101之间通过导线电性连接。

[0025] 实施例二:

[0026] 参照图5,在上述技术方案中,除了滑槽103内侧一端通过滑块滑动设置有滑动架104,滑动架104和水闸1之间通过螺栓连接的技术方案除外,还有另一种实施方式,所述滑槽103外壁一端后侧嵌入设置有限位槽A1031,所述滑动架104外壁顶部一端固定安装有阻尼伸缩杆6,所述阻尼伸缩杆6另一端固定设置有限位块601,且限位块601契合滑动设置在限位槽A1031内侧,且阻尼伸缩杆6外侧配套设置有弹簧,当工作人员需要使用安装有闸门102的人工水通道,控制人工水通道内固定水位时,拉动限位块601滑出限位槽A1031,并挤压阻尼伸缩杆6和外侧弹簧收缩后,再拉动滑动架104通过滑块在滑槽103内侧向上或向下滑动到指定位置,这时工作人员松开限位块601,将使挤压的阻尼伸缩杆6和外侧弹簧弹出

限位块601,带动限位块601滑入指定的限位槽A1031内侧后,完成对微动开关105高度位置的快速调节处理,相比于第一实施例,调节更加轻松方便,且固定的效果更好。

[0027] 工作原理:首先工作人员需要使用安装有闸门102的人工水通道,控制人工水通道内固定水位时,工作人员推动滑动架104通过滑块在滑槽103内侧向上或向下滑动到指定位置,将滑动架104和水闸1之间拧入螺栓固定,调节微动开关105到指定高度后,工作人员控制液压杆A101升起闸门102,使水闸1一端水资源穿过水闸1流向另一端,然后,将使大量水资源携带杂物杂质等穿过过滤网板4流向另一端,杂物杂质将被过滤网板4抵挡,工作人员再定期控制液压杆C502降下刮板503表面若干钢丝刮毛504与过滤网板4齐平后,工作人员再控制液压杆B5收缩支撑板501带动刮板503表面若干钢丝刮毛504接触过滤网板4表面后,控制液压杆C502升起刮板503,使表面若干钢丝刮毛504在过滤网板4表面将大量杂物杂质从过滤网板4表面刮落后,工作人员将若干钢丝刮毛504刮取下的杂物等进行收集清理,可避免水资源中的杂物杂质等通过水通道流向其他水通道内产生污染,最后,逐渐升起的水位将接触浮板2,并使浮板2和浮球202通过逐渐升起的水位升起,并使凸块201接触到微动开关105表面后,将触发微动开关105控制液压杆A101降下闸门102,将水闸1两端水流切断,避免长期将水闸1开启后,工作人员未及时定期进行观察,造成水位超过预警值,产生安全隐患。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

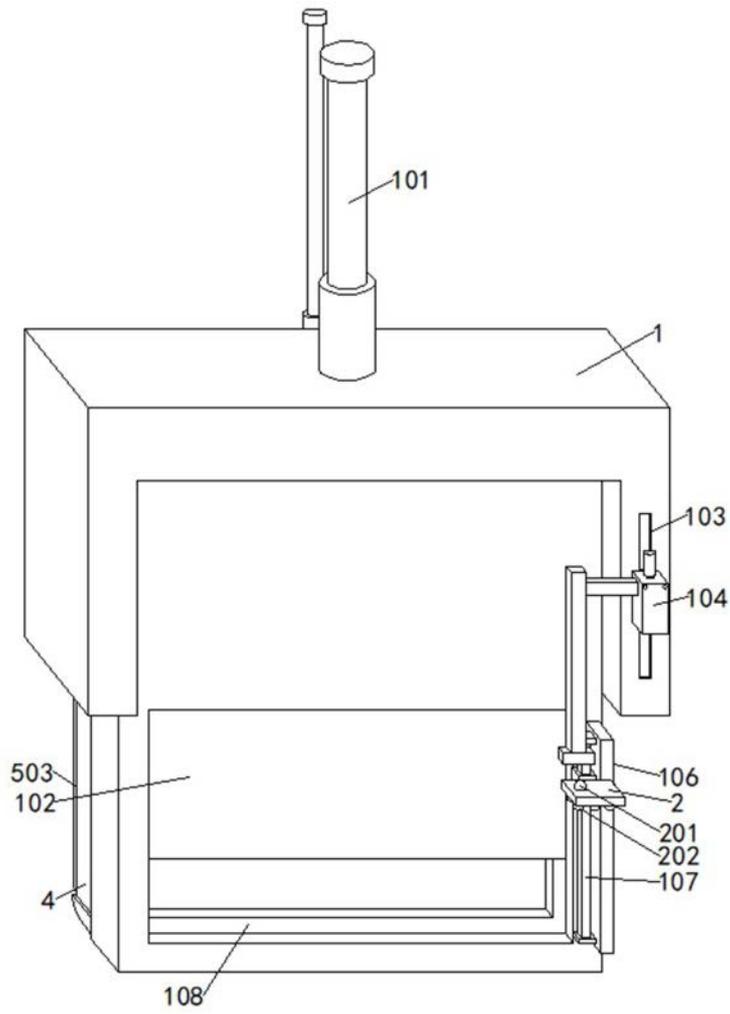


图1

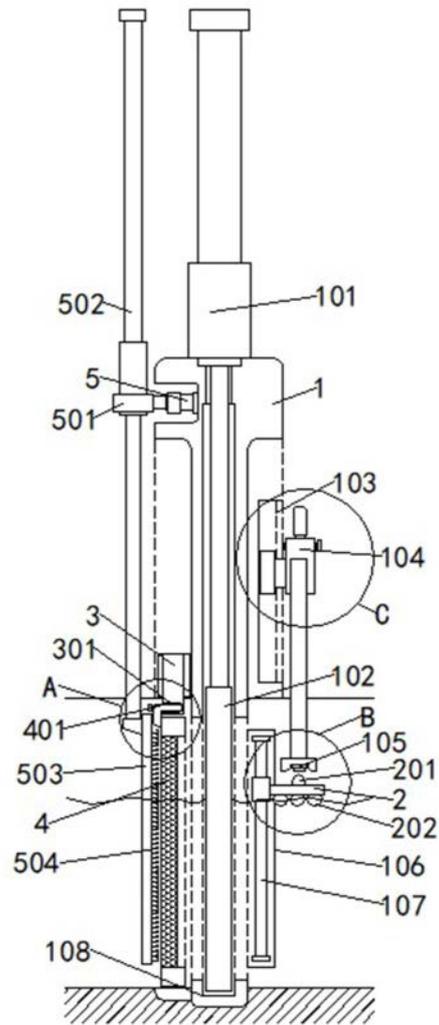


图2

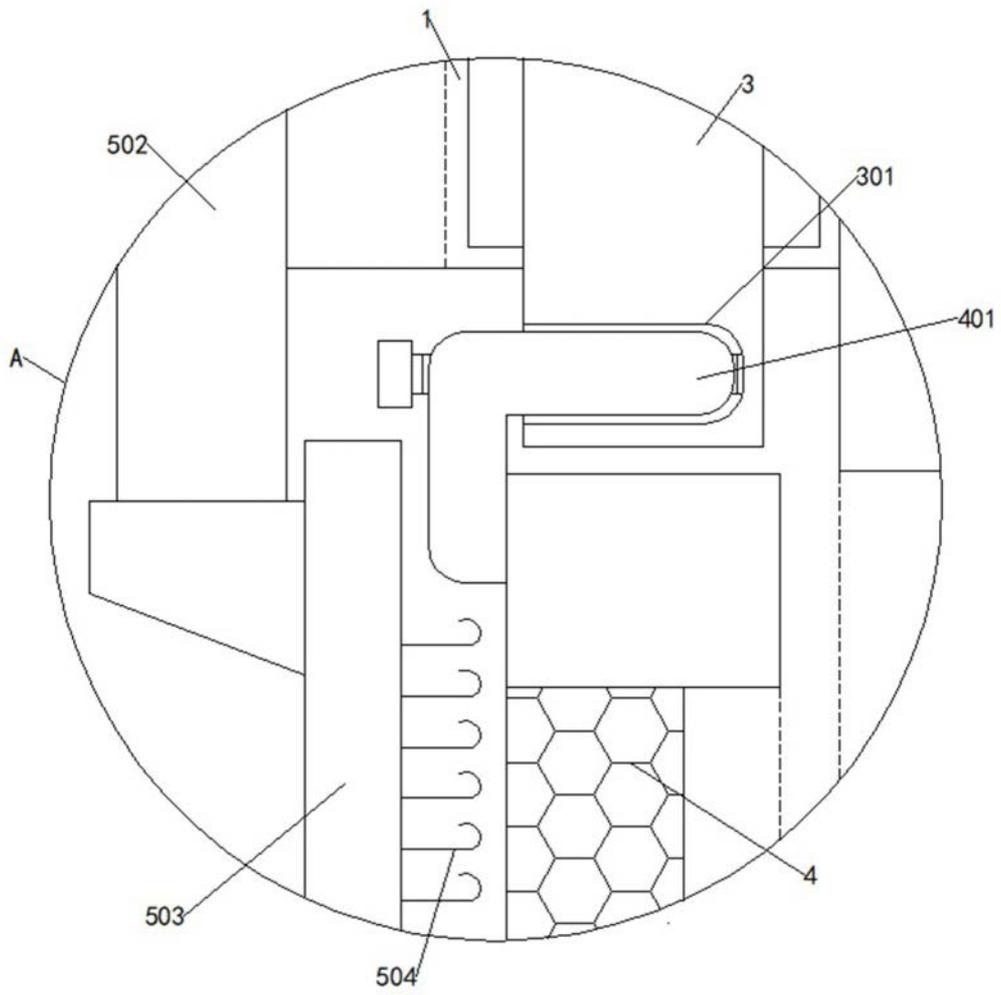


图3

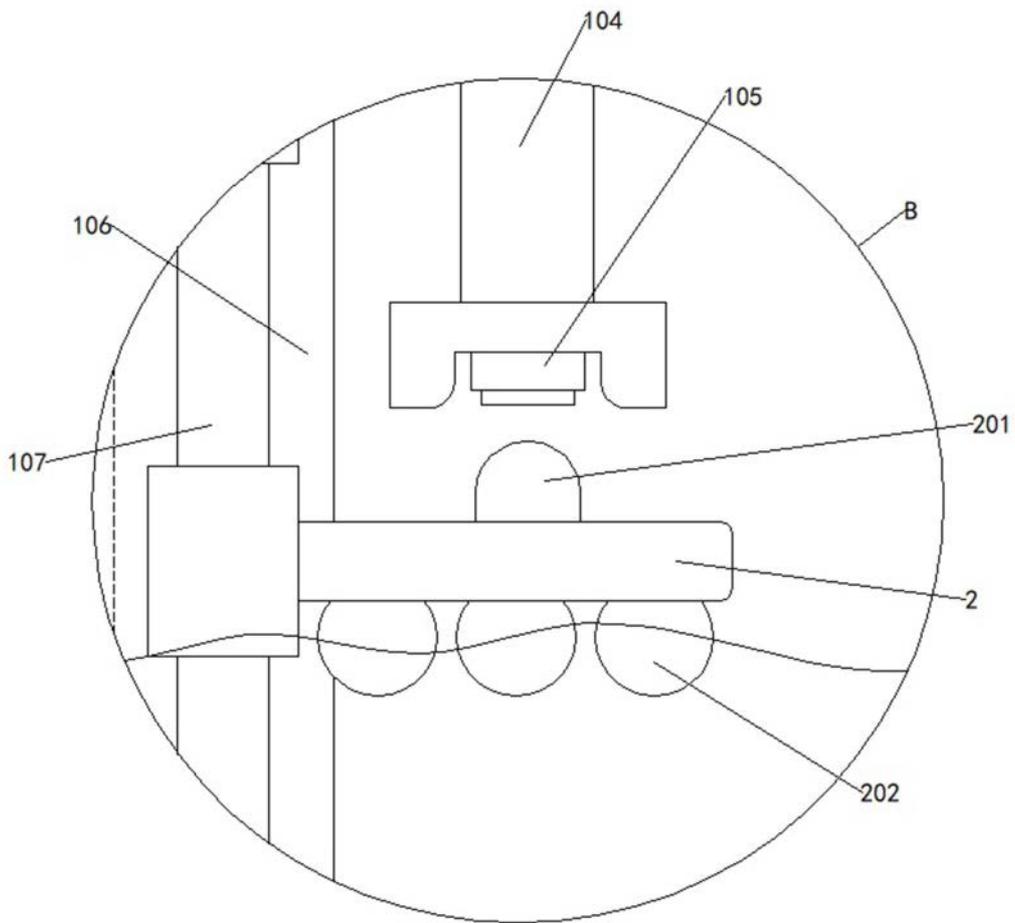


图4

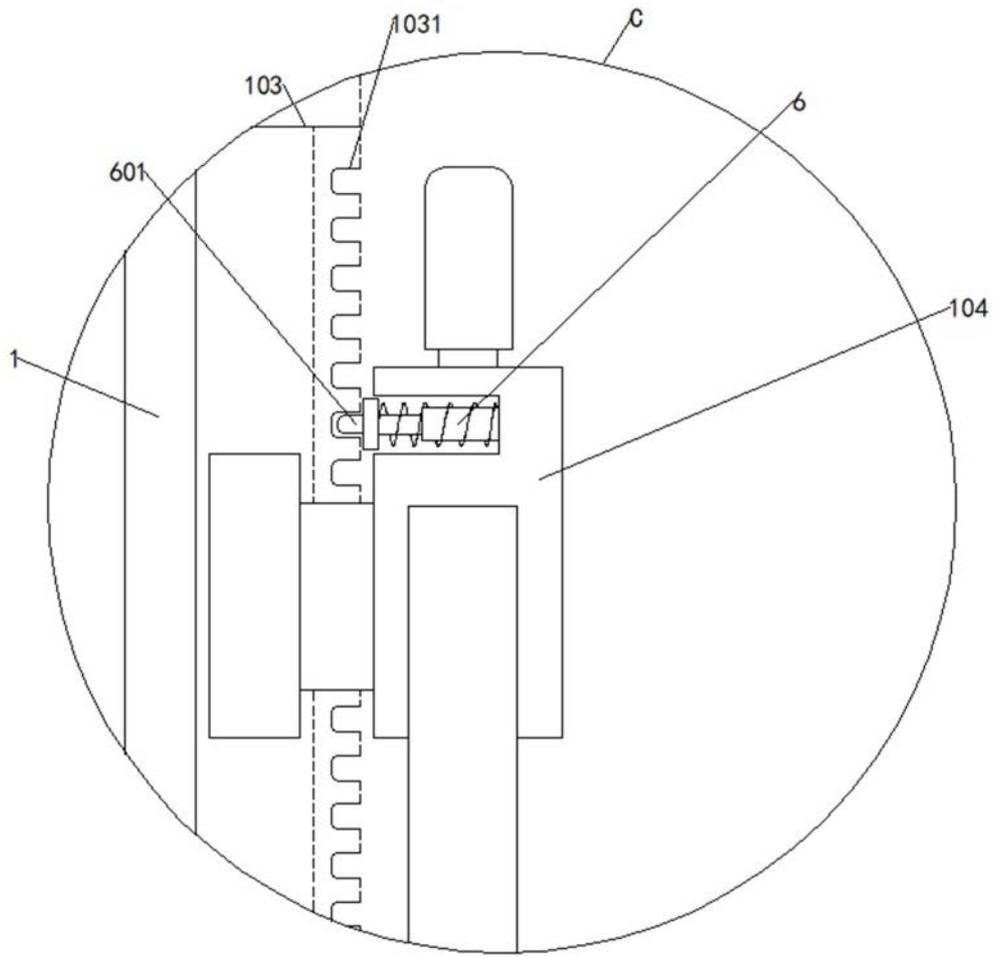


图5