



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222056490 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420244894.8

(22) 申请日 2024.02.01

(73) 专利权人 河北爱蓝态环境科技有限公司  
地址 050011 河北省石家庄市长安区广安大街甲1号中心线G区CY-079号

(72) 发明人 梁越

(74) 专利代理机构 安徽升知专利代理事务所  
(普通合伙) 34263  
专利代理师 张常亮

(51) Int. Cl.

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

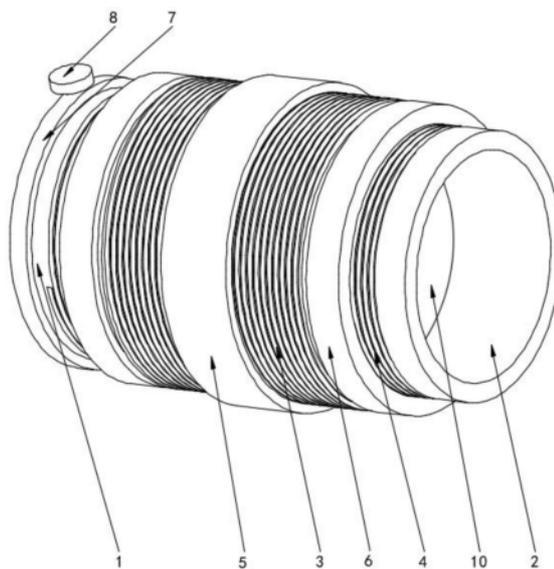
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水污染治理过滤器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水污染治理过滤器,涉及水污染治理技术领域,包括进水管和出水管,过滤管设置于进水管和出水管之间,限位组件设置于过滤管内部,第二螺纹套筒设置于进水管和出水管外侧,本实用新型通过设置过滤管,过滤管可以对污水进行过滤,经过过滤管的污水不需要进行转向,从而减少该装置对水流速度的影响,也降低污水对该装置的侵蚀作用,通过设置限位组件,按压斜板带动插杆同时向外移动,直至插杆移动至插槽内部,可以在安装过滤管后对过滤管的位置进行限位,通过设置第二螺纹套筒,转动第二螺纹套筒带动第二螺纹套筒沿螺纹套环向内移动并压紧密封圈,可以在安装过滤板后提高过滤板与进水管和出水管的封闭性。



1. 一种水污染治理过滤器,包括进水管(1)和出水管(2),所述进水管(1)侧面设置有出水管(2),其特征在于:

过滤管(3),所述过滤管(3)设置于进水管(1)和出水管(2)之间,过滤管(3)可以对污水进行过滤;

限位组件,限位组件设置于过滤管(3)内部,限位组件可以在安装过滤管(3)后对过滤管(3)的位置进行限位;

第二螺纹套筒(6),所述第二螺纹套筒(6)设置于进水管(1)和出水管(2)外侧,转动第二螺纹套筒(6)可以在安装过滤管(3)后提高过滤管(3)与进水管(1)和出水管(2)的封闭性。

2. 根据权利要求1所述的一种水污染治理过滤器,其特征在于:所述进水管(1)和出水管(2)外侧分别固定设置有螺纹套环(4),所述螺纹套环(4)外侧与第二螺纹套筒(6)通过螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水污染治理过滤器,其特征在于:所述过滤管(3)内部固定安装有单向阀(9),过滤管(3)内部远离单向阀(9)的一侧设置有限位槽(16),所述限位槽(16)内部紧贴设置有滤网(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种水污染治理过滤器,其特征在于:限位组件包括第一螺纹套筒(5)、斜板(11)、弹簧(12)、连接杆(13)、插杆(14)、插槽(15)和安装槽(18),所述第一螺纹套筒(5)通过螺纹连接于过滤管(3)外侧,所述安装槽(18)设置于过滤管(3)外侧,所述弹簧(12)固定设置于安装槽(18)内壁,所述斜板(11)固定设置于弹簧(12)的另一端,所述连接杆(13)通过铰连接于斜板(11)左右两侧,所述插杆(14)通过铰连接于连接杆(13)的另一端,所述插槽(15)分别设置于进水管(1)和出水管(2)靠近过滤管(3)的一侧。

5. 根据权利要求4所述的一种水污染治理过滤器,其特征在于:所述插杆(14)贯穿过滤管(3)并与过滤管(3)通过滑动连接,插杆(14)与插槽(15)相适配,所述插杆(14)通过插槽(15)分别与进水管(1)和出水管(2)通过滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种水污染治理过滤器,其特征在于:所述进水管(1)侧面安装有控制阀(7),所述控制阀(7)外侧安装有阀把(8),所述过滤管(3)左右两侧固定安装有密封圈(17)。

## 一种水污染治理过滤器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水污染治理技术领域,特别是涉及一种水污染治理过滤器。

### 背景技术

[0002] 水污染是一种进入水体的污染物质超过了水体的环境容量或水体的自净能力使水质变坏,从而破坏了水体的原有价值和作用的现象,水污染治理主要针对由于人类排放的各种外源性物质进入水体后,超出了水体本身自净作用所能承受的范围的污染水进行治理和管控,水污染治理过程中,需要使用过滤装置对污水中的杂质进行过滤。

[0003] 如授权公告号为CN219950533U的实用新型所公开的一种水污染治理过滤器,其通过转动阀把打开控制阀,水流通过过滤管进入收集盖,再通过滤网回流入水管,从而对污水进行过滤,通过转动收集盖脱离过滤管,可以将滤网取出进行更换和清理。

[0004] 这种现有技术在使用时还存在以下问题:

[0005] 该装置通过使污水依次经过过滤管内的单向阀和滤网对污水进行过滤,由于隔墙固定安装在水管内壁,隔墙对水流方向进行改变,隔墙容易降低污水流动速度,从而降低对污水进行过滤的效率,水流转向也容易加速污水对该装置的侵蚀,影响使用寿命。

### 实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种水污染治理过滤器,以解决上述背景提到的技术问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种水污染治理过滤器,包括进水管和出水管,所述进水管侧面设置有出水管;

[0008] 过滤管,所述过滤管设置于进水管和出水管之间,过滤管可以对污水进行过滤;

[0009] 限位组件,限位组件设置于过滤管内部,限位组件可以在安装过滤管后对过滤管的位置进行限位;

[0010] 第二螺纹套筒,所述第二螺纹套筒设置于进水管和出水管外侧,转动第二螺纹套筒可以在安装过滤管后提高过滤管与进水管和出水管的封闭性。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述进水管和出水管外侧分别固定设置有螺纹套环,所述螺纹套环外侧与第二螺纹套筒通过螺纹连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述过滤管内部固定安装有单向阀,过滤管内部远离单向阀的一侧设置有限位槽,所述限位槽内部紧贴设置有滤网。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,限位组件包括第一螺纹套筒、斜板、弹簧、连接杆、插杆、插槽和安装槽,所述第一螺纹套筒通过螺纹连接于过滤管外侧,所述安装槽设置于过滤管外侧,所述弹簧固定设置于安装槽内壁,所述斜板固定设置于弹簧的另一端,所述连接杆通过铰连接于斜板左右两侧,所述插杆通过铰连接于连接杆的另一端,所述插槽分别设置于进水管和出水管靠近过滤管的一侧。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述插杆贯穿过滤管并与过滤管通过滑动

连接,插杆与插槽相适配,所述插杆通过插槽分别与进水管和出水管通过滑动连接。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述进水管侧面安装有控制阀,所述控制阀外侧安装有阀把,所述过滤管左右两侧固定安装有密封圈。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0017] 本实用新型通过设置过滤管,过滤管可以对污水进行过滤,经过过滤管的污水不需要进行转向,从而减少该装置对水流速度的影响,也降低污水对该装置的侵蚀作用,通过设置限位组件,按压斜板带动插杆同时向外移动,直至插杆移动至插槽内部,可以在安装过滤管后对过滤管的位置进行限位,通过设置第二螺纹套筒,转动第二螺纹套筒带动第二螺纹套筒沿螺纹套环向内移动并压紧密封圈,可以在安装过滤板后提高过滤板与进水管和出水管的封闭性。

### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型主结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型主视图剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A处局部放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图2中B处局部放大结构示意图;

[0022] 其中:1、进水管;2、出水管;3、过滤管;4、螺纹套环;5、第一螺纹套筒;6、第二螺纹套筒;7、控制阀;8、阀把;9、单向阀;10、滤网;11、斜板;12、弹簧;13、连接杆;14、插杆;15、插槽;16、限位槽;17、密封圈;18、安装槽。

### 具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0024] 实施例

[0025] 请参照图1-图4所示,本实用新型提供一种水污染治理过滤器,包括进水管1和出水管2,进水管1侧面连通设置有过滤管3,过滤管3的另一侧连通设置有出水管2,进水管1、出水管2和过滤管3的内径长度相同,过滤管3内部靠近进水管1的一侧固定安装有单向阀9,过滤管3内部远离单向阀9的一侧设置有限位槽16,限位槽16内部紧贴设置有滤网10,滤网10的直径大于过滤管3的内径,出水管2贴合过滤管3可以对滤网10的位置进行限位,污水经过进水管1和单向阀9进入过滤管3内部,滤网10对污水进行过滤,过滤后的污水通过出水管2排出,经过过滤管3的污水不需要进行转向,从而减少该装置对水流速度的影响,降低污水对该装置的侵蚀作用。

[0026] 如图1-图4所示,过滤管3内部设置有限位组件,限位组件由第一螺纹套筒5、斜板11、弹簧12、连接杆13、插杆14、插槽15和安装槽18组成,过滤管3外侧通过螺纹连接有第一螺纹套筒5,过滤管3外侧设置有对称的安装槽18,安装槽18内壁固定设置有弹簧12,弹簧12另一端固定设置有斜板11,斜板11前后两侧固定设置有滑块,安装槽18内壁前后两侧设置有适配滑块的滑槽,滑块通过滑槽与过滤管3滑动连接,滑块配合滑槽可以对斜板11的移动

进行导向和限位,斜板11外侧设置有倾斜面,斜板11左右两侧通过铰连接有连接杆13,连接杆13的另一端通过铰连接有插杆14,插杆14贯穿过滤管3并与过滤管3通过滑动连接,进水管1和出水管2靠近过滤管3的一侧分别设置有适配插杆14的插槽15,插杆14通过插槽15分别与进水管1和出水管2通过滑动连接,按压斜板11带动插杆14同时向外移动,直至插杆14移动至插槽15内部,可以在安装过滤管3后对过滤管3的位置进行限位。

[0027] 具体地,将过滤管3安装在进水管1和出水管2之间,且插杆14对齐至插槽15,此时密封圈17分别紧贴进水管1和出水管2外侧,转动第一螺纹套筒5带动第一螺纹套筒5向斜板11靠近,直至第一螺纹套筒5接触斜板11的倾斜面并带动斜板11向内移动,斜板11移动带动连接杆13同时向内转动,弹簧12受到压缩,连接杆13转动带动插杆14同时向靠近插槽15的方向移动,直至插杆14伸入至插槽15内部,可以对过滤管3的位置进行限位,插杆14移动过程中始终未脱离过滤管3,需要对过滤管3进行拆卸时,转动第一螺纹套筒5带动第一螺纹套筒5远离斜板11,第一螺纹套筒5移动过程中弹簧12的弹性势能恢复并推动斜板11向外移动,斜板11移动带动插杆14同时向远离插槽15的方向移动,插杆14完全脱离插槽15时可以对过滤管3进行拆卸,方便对滤网10进行拆卸和更换,并对过滤管3内部积存的杂质进行清理。

[0028] 如图1-图4所示,进水管1侧面安装有控制阀7,控制阀7外侧安装有阀把8,进水管1和出水管2外侧分别固定设置有螺纹套环4,螺纹套环4外侧通过螺纹连接有第二螺纹套筒6,过滤管3左右两侧固定安装有密封圈17,转动第二螺纹套筒6带动第二螺纹套筒6沿螺纹套环4向内移动,直至第二螺纹套筒6接触并压紧密封圈17,可以分别对过滤管3与进水管1和出水管2的间隙进行填补,从而在安装过滤管3后提高过滤管3与进水管1和出水管2的封闭性。

[0029] 具体工作原理:

[0030] 该装置使用时,污水经过进水管1和单向阀9进入过滤管3内部,滤网10对污水进行过滤,过滤后的污水通过出水管2排出,经过过滤管3的污水不需要进行转向,从而减少该装置对水流速度的影响,降低污水对该装置的侵蚀作用。

[0031] 需要对滤网10进行拆卸和更换时,转动阀把8关闭控制阀7,阻止污水通过进水管1进入过滤管3,转动第二螺纹套筒6带动第二螺纹套筒6沿螺纹套环4向外移动并脱离密封圈17,转动第一螺纹套筒5带动第一螺纹套筒5远离斜板11,第一螺纹套筒5移动过程中弹簧12的弹性势能恢复可以推动斜板11向外移动,斜板11移动带动连接杆13同时向外转动,连接杆13转动带动插杆14同时向远离插槽15的方向移动,插杆14完全脱离插槽15时可以对过滤管3进行拆卸,方便对滤网10进行拆卸和更换,并对过滤管3内部积存的杂质进行清理。

[0032] 需要对过滤管3进行安装时,将滤网10安装在限位槽16内部,再将过滤管3安装在进水管1和出水管2之间,且插杆14对齐至插槽15,转动第一螺纹套筒5带动第一螺纹套筒5向斜板11靠近,直至第一螺纹套筒5接触斜板11的倾斜面并带动斜板11向内移动,斜板11移动带动连接杆13同时向内转动,弹簧12受到压缩,连接杆13转动带动插杆14同时向靠近插槽15的方向移动,直至插杆14伸入至插槽15内部,可以对过滤管3的位置进行限位,转动第二螺纹套筒6带动第二螺纹套筒6沿螺纹套环4向内移动,直至第二螺纹套筒6接触并压紧密封圈17,可以分别对过滤管3与进水管1和出水管2的间隙进行填补,从而在安装过滤管3后提高过滤管3与进水管1和出水管2的封闭性。

[0033] 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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

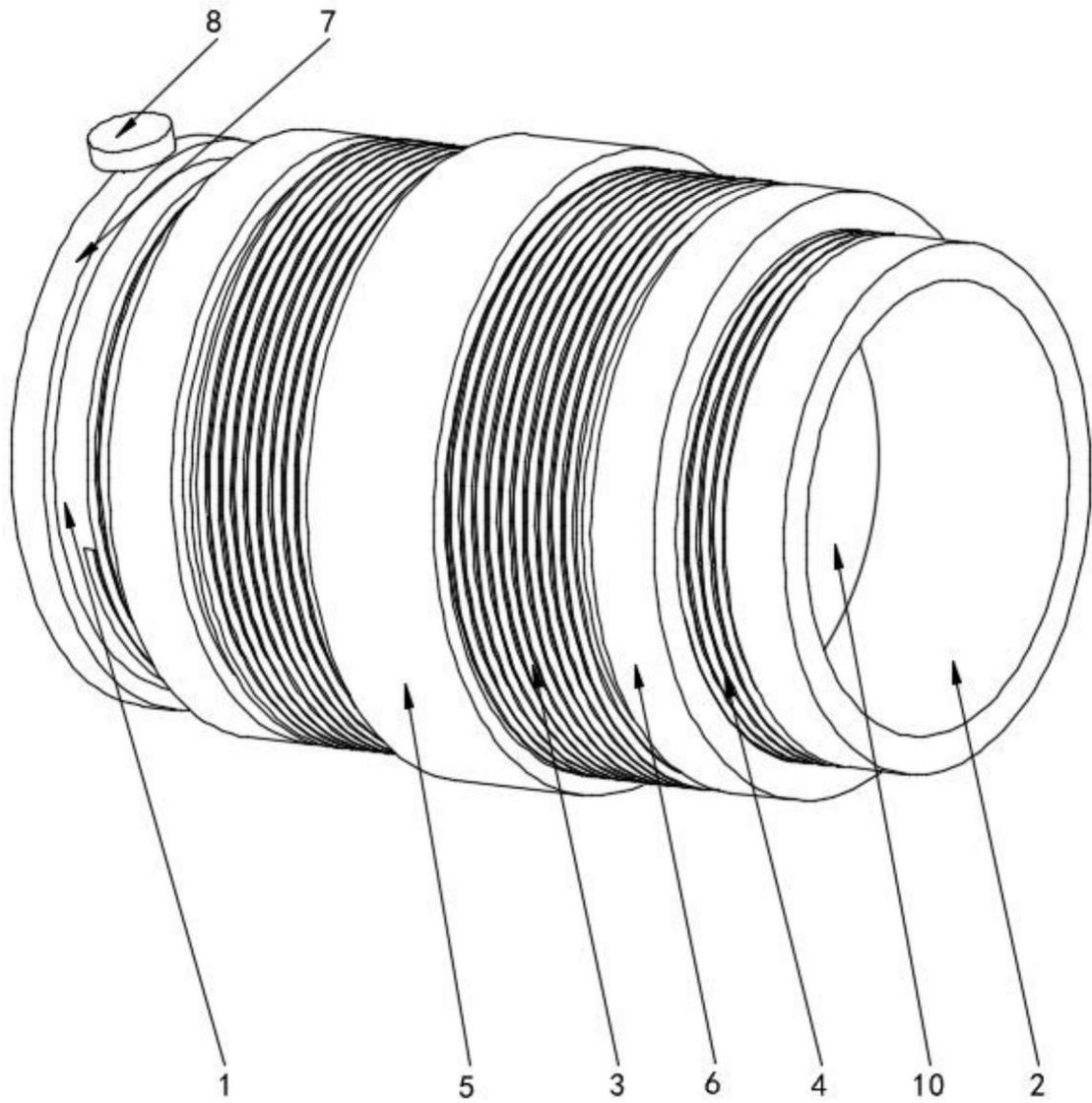


图1

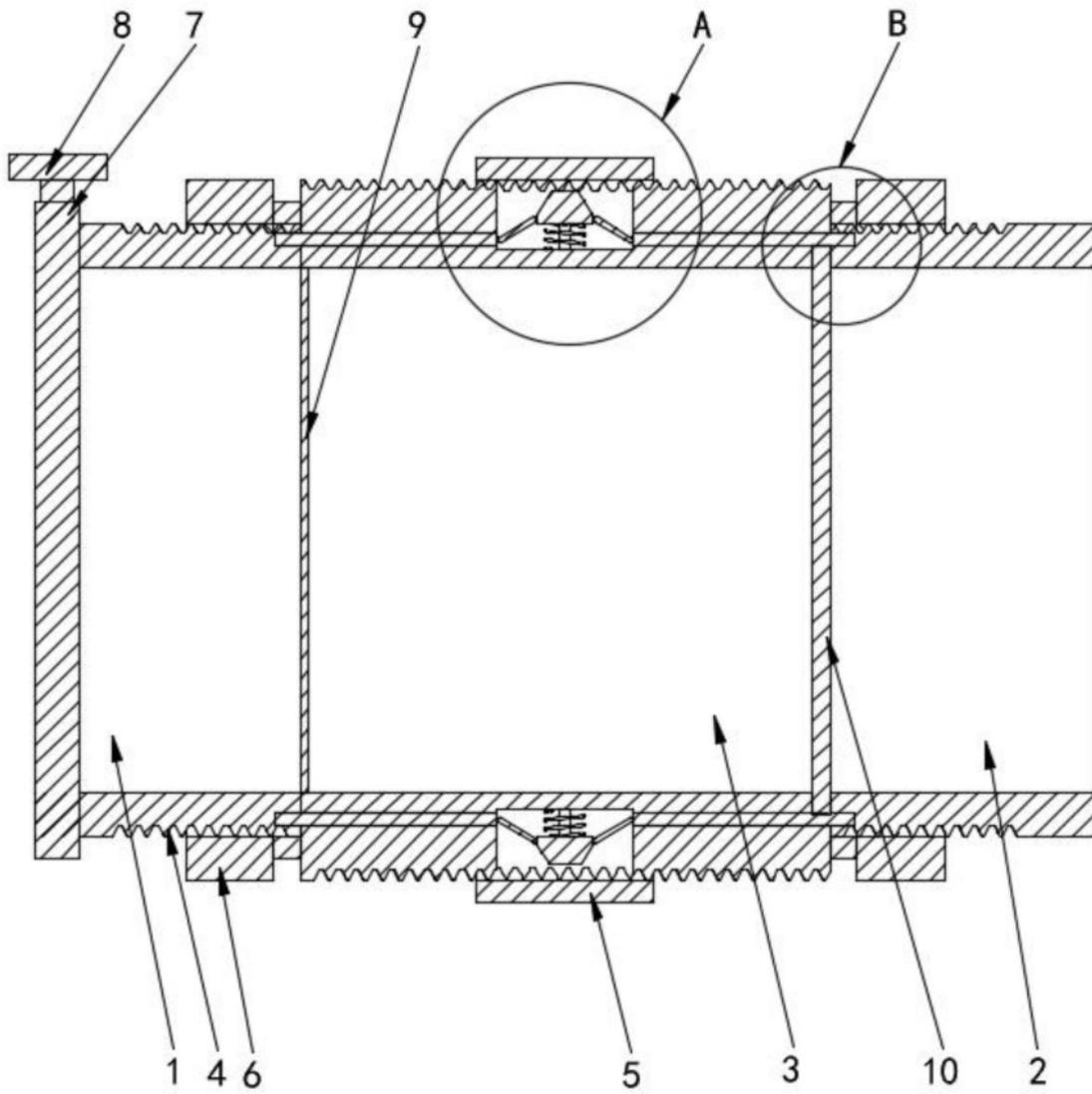


图2

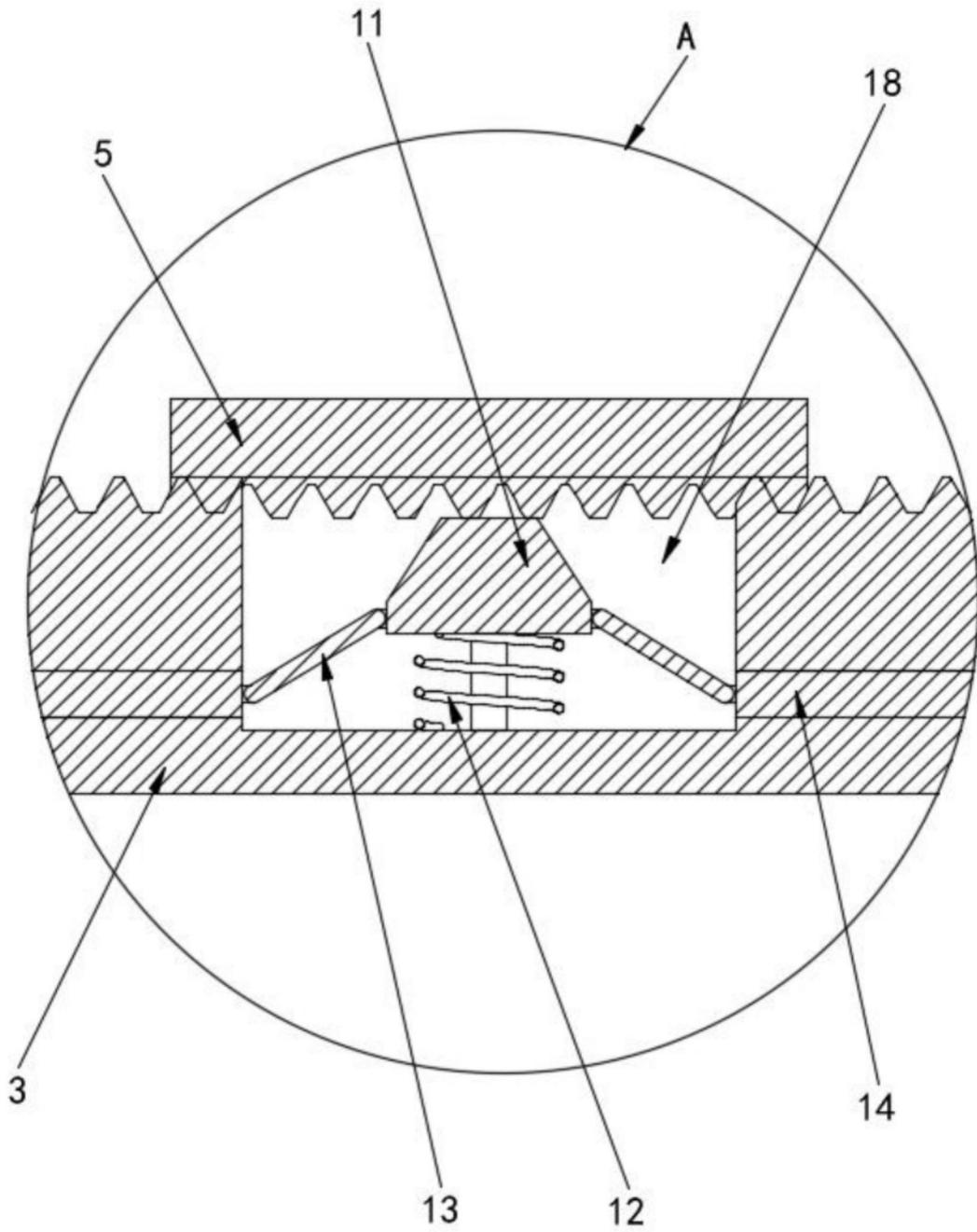


图3

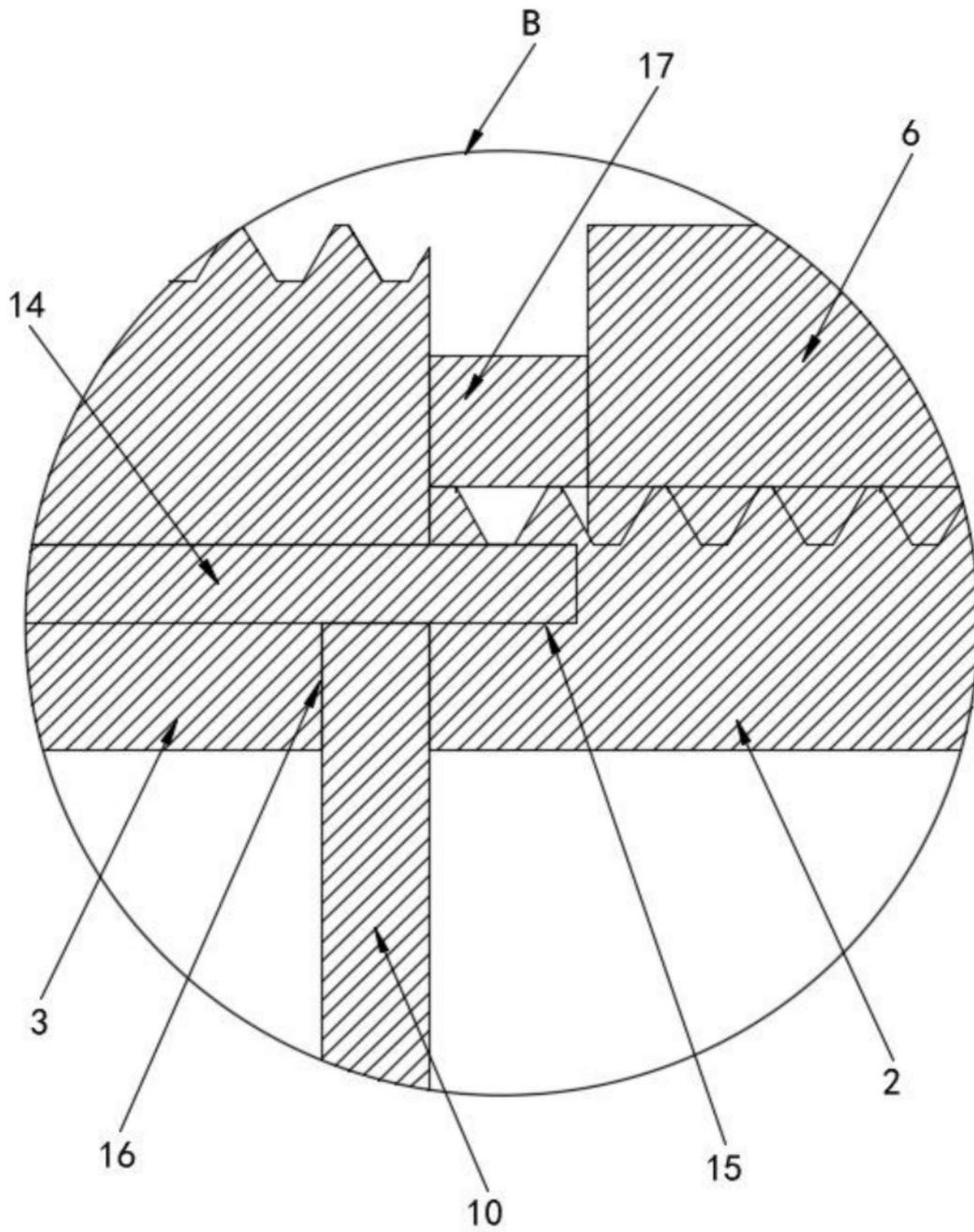


图4