



(21) 申请号 202323233798.8

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 青岛宽通工贸有限公司

地址 266200 山东省青岛市即墨通济街道  
办事处云桥村

(72) 发明人 闫和建 卜祥叶 解瑞香 姜益强

(74) 专利代理机构 北京德邻共创知识产权代理  
有限公司 16134

专利代理师 杨俊

(51) Int. Cl.

B01D 33/11 (2006.01)

B01D 33/50 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

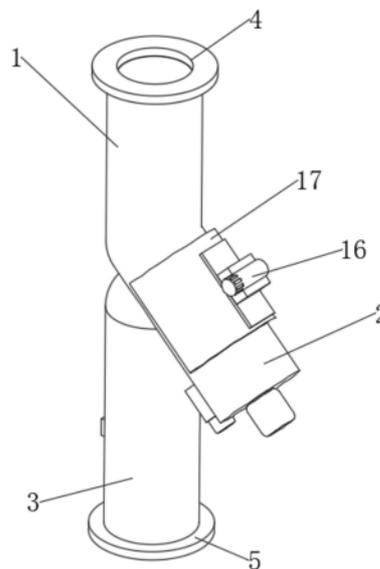
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种反冲洗式Y型过滤器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种反冲洗式Y型过滤器,包括第一管道,所述第一管道的出水端固定设置有处理管道,所述处理管道的出水端固定设置有第二管道,所述处理管道的右侧固定设置有第一旋转电机,所述第一旋转电机的输出端贯穿处理管道延伸至处理管道的内部并固定设置有第一连接杆,所述第一连接杆的顶端固定设置有连接管道,所述连接管道的内部设置有开关组件,所述连接管道的顶端固定设置有滤筒,所述滤筒与处理管道转动连接,所述滤筒表面开设有滤孔和出水口,所述处理管道的表面设置有进水组件,该装置在水流通过处理管道时,可以转动滤筒,避免杂质黏附在滤筒的一侧,降低了过滤器反冲洗的频率。



1. 一种反冲洗式Y型过滤器,包括第一管道(1),其特征在于,所述第一管道(1)的出水端固定设置有处理管道(2),所述处理管道(2)的出水端固定设置有第二管道(3),所述处理管道(2)的右侧固定设置有第一旋转电机(6),所述第一旋转电机(6)的输出端贯穿处理管道(2)延伸至处理管道(2)的内部并固定设置有第一连接杆(7),所述第一连接杆(7)的顶端固定设置有连接管道(8),所述连接管道(8)的内部设置有开关组件,所述连接管道(8)的顶端固定设置有滤筒(11),所述滤筒(11)与处理管道(2)转动连接,所述滤筒(11)表面开设有滤孔(13)和出水口(14),所述处理管道(2)的表面设置有进水组件。

2. 根据权利要求1所述的一种反冲洗式Y型过滤器,其特征在于,所述开关组件包括固定设置于连接管道(8)内部的第二旋转电机(9),所述第二旋转电机(9)的输出端固定设置有第二连接杆(10),所述第二连接杆(10)的表面固定设置有挡板(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种反冲洗式Y型过滤器,其特征在于,所述进水组件包括固定设置于处理管道(2)表面的出水板(17),所述出水板(17)的表面固定设置有水泵(16),所述水泵(16)的进水端贯穿出水板(17)并延伸至出水板(17)的内部,所述出水板(17)的内部开设有出水孔(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种反冲洗式Y型过滤器,其特征在于,所述处理管道(2)的表面设置有污泥泵(15),所述污泥泵(15)的进泥端贯穿处理管道(2)并延伸至处理管道(2)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种反冲洗式Y型过滤器,其特征在于,所述第一管道(1)的内部固定设置有第一流量传感器(20),所述第二管道(3)的内部固定设置有第二流量传感器(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种反冲洗式Y型过滤器,其特征在于,所述第一管道(1)的进水端固定设置有第一连接法兰(4),所述第二管道(3)的出水端固定设置有第二连接法兰(5)。

7. 根据权利要求1所述的一种反冲洗式Y型过滤器,其特征在于,所述滤孔(13)呈圆形,且滤孔(13)的数量为多个。

## 一种反冲洗式Y型过滤器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及Y型过滤器技术领域,尤其涉及一种反冲洗式Y型过滤器。

### 背景技术

[0002] Y型过滤器是输送介质的管道系统不可缺少的一种过滤装置,Y型过滤器通常安装在减压阀、泄压阀、定水位阀或其他设备的进口端,用来清除介质中的杂质,以保护阀门及设备的正常使用,Y型过滤器类型众多,其中反冲洗式Y型过滤器自清洗效果好,无需人为进行辅助排污。

[0003] 反冲洗Y型过滤器是通过滤网将水中的杂质颗粒过滤,当杂质颗粒过多时,则会通过水泵抽入其他水流,将滤网上的杂质冲洗掉,并排出管道外,无需人工来清洗滤网,而由于阀门中水流的流向是固定的,随着过滤器的长期使用,就会导致滤网的出水的一侧堆积的杂质较多,而另一侧堆积的杂质较少,使得滤网非常容易堵塞,进而清洗滤网的频率加快,而清洗的时候管道是关闭的,影响水流的输送。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种反冲洗式Y型过滤器,用于解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种反冲洗式Y型过滤器,包括第一管道,所述第一管道的出水端固定设置有处理管道,所述处理管道的出水端固定设置有第二管道,所述处理管道的右侧固定设置有第一旋转电机,所述第一旋转电机的输出端贯穿处理管道延伸至处理管道的内部并固定设置有第一连接杆,所述第一连接杆的顶端固定设置有连接管道,所述连接管道的内部设置有开关组件,所述连接管道的顶端固定设置有滤筒,所述滤筒与处理管道转动连接,所述滤筒表面开设有滤孔和出水口,所述处理管道的表面设置有进水组件。

[0007] 优选的,所述开关组件包括固定设置于连接管道内部的第二旋转电机,所述第二旋转电机的输出端固定设置有第二连接杆,所述第二连接杆的表面固定设置有挡板。

[0008] 优选的,所述进水组件包括固定设置于处理管道表面的出水板,所述出水板的表面固定设置有水泵,所述水泵的进水端贯穿出水板并延伸至出水板的内部,所述出水板的内部开设有出水孔。

[0009] 优选的,所述处理管道的表面设置有污泥泵,所述污泥泵的进泥端贯穿处理管道并延伸至处理管道的内部。

[0010] 优选的,所述第一管道的内部固定设置有第一流量传感器,所述第二管道的内部固定设置有第二流量传感器。

[0011] 优选的,所述第一管道的进水端固定设置有第一连接法兰,所述第二管道的出水端固定设置有第二连接法兰。

[0012] 优选的,所述滤孔呈圆形,且滤孔的数量为多个。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该反冲洗式Y型过滤器,水流流入处理管道的内部,通过滤筒表面的滤孔将杂质颗粒过滤,启动第一旋转电机,驱动第一连接杆转动,第一连接杆通过连接管道带动滤筒转动,通过第一流量传感器和第二流量传感器来感应流量大小,当第二管道内部的流量小于第一管道内部的流量时,通过进水组件朝滤筒内部输送水流,进行反冲洗,该装置在水流通过处理管道时,可以转动滤筒,避免杂质黏附在滤筒的一侧,降低了过滤器反冲洗的频率。

#### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构正等测图;

[0015] 图2为本实用新型结构正剖图;

[0016] 图3为本实用新型滤筒结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型挡板结构示意图;

[0018] 图5为图2的A处结构示意图;

[0019] 图6为图2的B处结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型出水板示意图;

[0021] 图8为本实用新型局部结构示意图。

[0022] 图中:1、第一管道;2、处理管道;3、第二管道;4、第一连接法兰;5、第二连接法兰;6、第一旋转电机;7、第一连接杆;8、连接管道;9、第二旋转电机;10、第二连接杆;11、滤筒;12、挡板;13、滤孔;14、出水口;15、污泥泵;16、水泵;17、出水板;18、出水孔;19、第二流量传感器;20、第一流量传感器。

#### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-6,一种反冲洗式Y型过滤器,包括第一管道1,第一管道1的出水端固定设置有处理管道2,处理管道2的出水端固定设置有第二管道3,处理管道2的右侧固定设置有第一旋转电机6,第一旋转电机6的输出端贯穿处理管道2延伸至处理管道2的内部并固定设置有第一连接杆7,第一连接杆7的顶端固定设置有连接管道8,连接管道8的内部设置有开关组件,开关组件包括固定设置于连接管道8内部的第二旋转电机9,第二旋转电机9的输出端固定设置有第二连接杆10,第二连接杆10的表面固定设置有挡板12,启动第二旋转电机9,驱动第二连接杆10带动挡板12转动,通过挡板12可以阻碍水流通过出水口14流出,连接管道8的顶端固定设置有滤筒11,滤筒11与处理管道2转动连接,滤筒11表面开设有滤孔13和出水口14,滤孔13呈圆形,且滤孔13的数量为多个,处理管道2的表面设置有进水组件,进水组件包括固定设置于处理管道2表面的出水板17,出水板17的表面固定设置有水泵16,水泵16的进水端贯穿出水板17并延伸至出水板17的内部,出水板17的内部开设有出水孔18,启动水泵16,将水流抽入出水板17内部,通过出水孔18将水流输送至处理管道2内部,可以将水流从滤筒11的外部输送至滤筒11内部,对滤筒11内部进行冲洗,处理管道2的表面设置

有污泥泵15,污泥泵15的进泥端贯穿处理管道2并延伸至处理管道2的内部,通过污泥泵15将内部杂质排出,第一管道1的内部固定设置有第一流量传感器20,第二管道3的内部固定设置有第二流量传感器19,通过第一流量传感器20可以感应第一管道1内部的流量,通过第二流量传感器19感应第二管道3内部的流量,当因为滤筒11被堵塞的时候,第二流量传感器19感应到的水流量会小于第一流量传感器20,则可以知道滤筒11被杂质堵塞,第一管道1的进水端固定设置有第一连接法兰4,第二管道3的出水端固定设置有第二连接法兰5,通过第一连接法兰4将第一管道1和外置管道连接,通过第二连接法兰5将第二管道3与外置管道连接,该反冲洗式Y型过滤器,水流流入处理管道2的内部,通过滤筒11表面的滤孔13将杂质颗粒过滤,启动第一旋转电机6,驱动第一连接杆7转动,第一连接杆7通过连接管道8带动滤筒11转动,通过第一流量传感器20和第二流量传感器19来感应流量大小,当第二管道3内部的流量小于第一管道1内部的流量时,通过进水组件朝滤筒11内部输送水流,进行反冲洗,该装置在水流通过处理管道2时,可以转动滤筒11,避免杂质黏附在滤筒11的一侧,降低了过滤器反冲洗的频率。

[0025] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0026] 在使用时:通过第一连接法兰4和第二连接法兰5分别将第一管道1和第二管道3与外置管道连接,水流通过第一管道1流入处理管道2的内部,通过滤筒11表面的滤孔13将杂质颗粒过滤,水流通过滤孔13流入第二管道3内部,启动第一旋转电机6,驱动第一连接杆7转动,第一连接杆7通过连接管道8带动滤筒11转动,通过第一流量传感器20和第二流量传感器19分别感应第一管道1的水流量和第二管道3的水流量,当第二管道3内部的流量小于第一管道1内部的流量时,关闭阀门,停止水流进入第一管道1内部,启动第二旋转电机9,驱动第二连接杆10转动,第二连接杆10带动挡板12在滤筒11内部转动,挡板12转动使得出水口14打开,启动水泵16,将水流抽入出水板17内部,通过出水孔18将水流输送至处理管道2内部,从滤筒11的外侧进行冲洗,冲洗下的杂质颗粒通过出水口14流入处理管道2的底部,启动污泥泵15,将杂质颗粒等抽出。

[0027] 综上所述,该反冲洗式Y型过滤器,水流流入处理管道2的内部,通过滤筒11表面的滤孔13将杂质颗粒过滤,启动第一旋转电机6,驱动第一连接杆7转动,第一连接杆7通过连接管道8带动滤筒11转动,通过第一流量传感器20和第二流量传感器19来感应流量大小,当第二管道3内部的流量小于第一管道1内部的流量时,通过进水组件朝滤筒11内部输送水流,进行反冲洗,该装置在水流通过处理管道2时,可以转动滤筒11,避免杂质黏附在滤筒11的一侧,降低了过滤器反冲洗的频率。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 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。

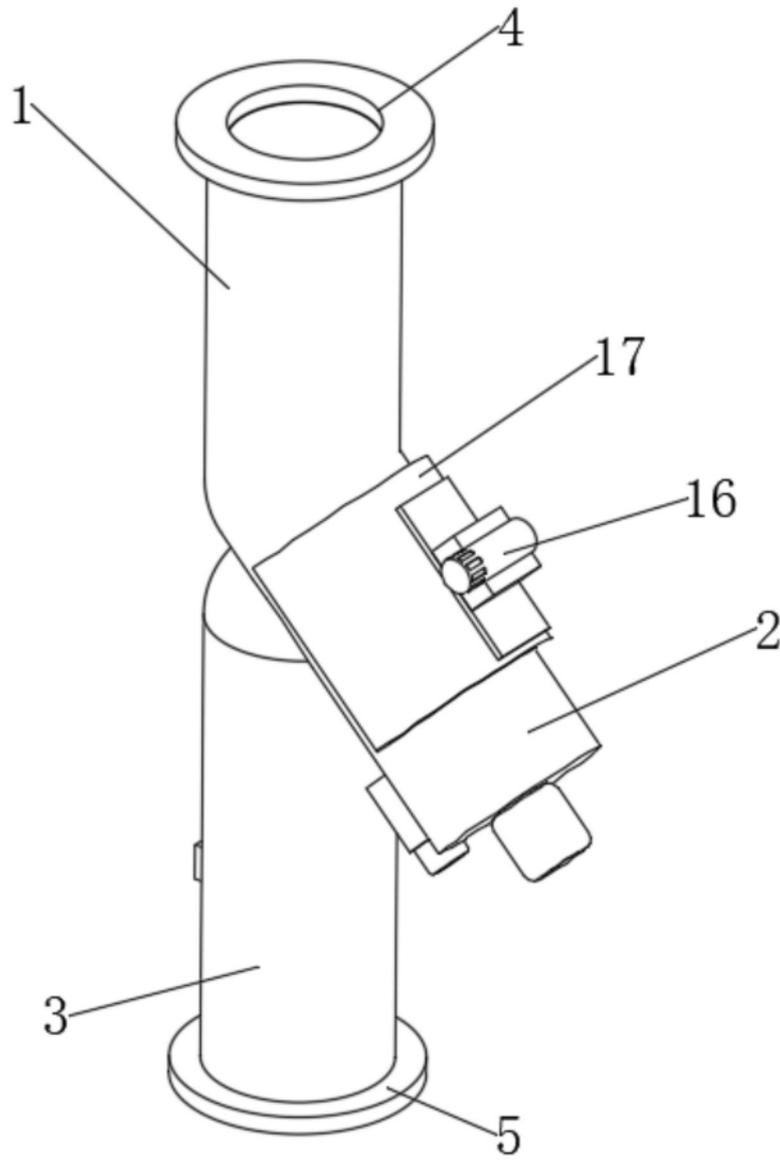


图1

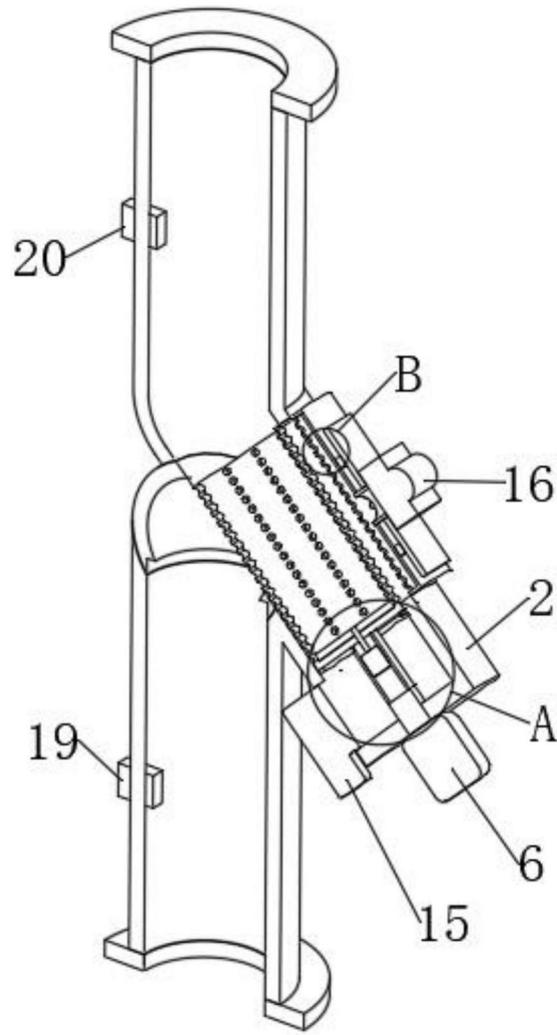


图2

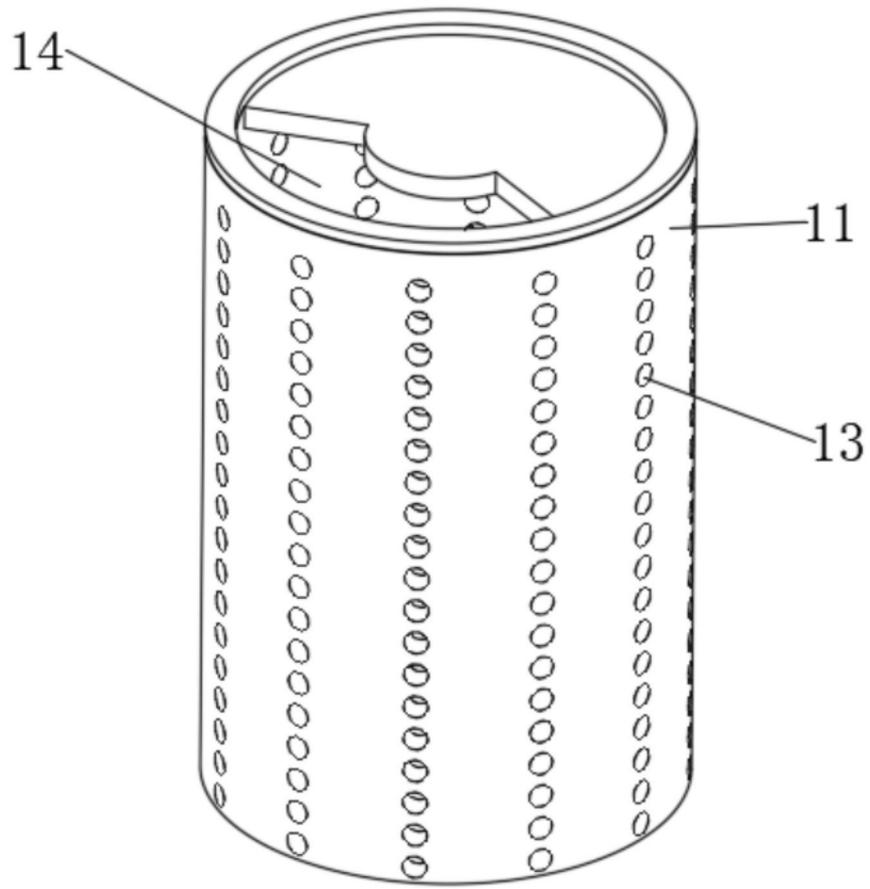


图3

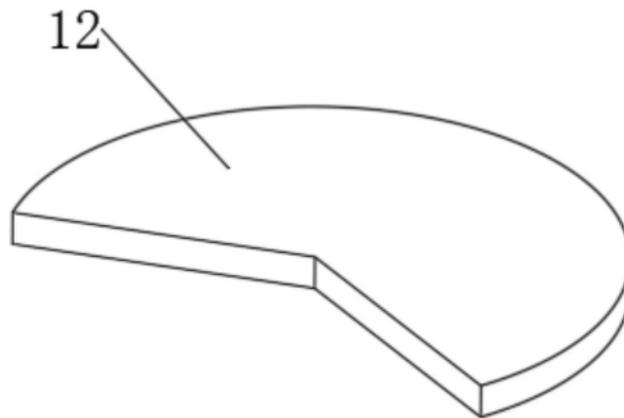


图4

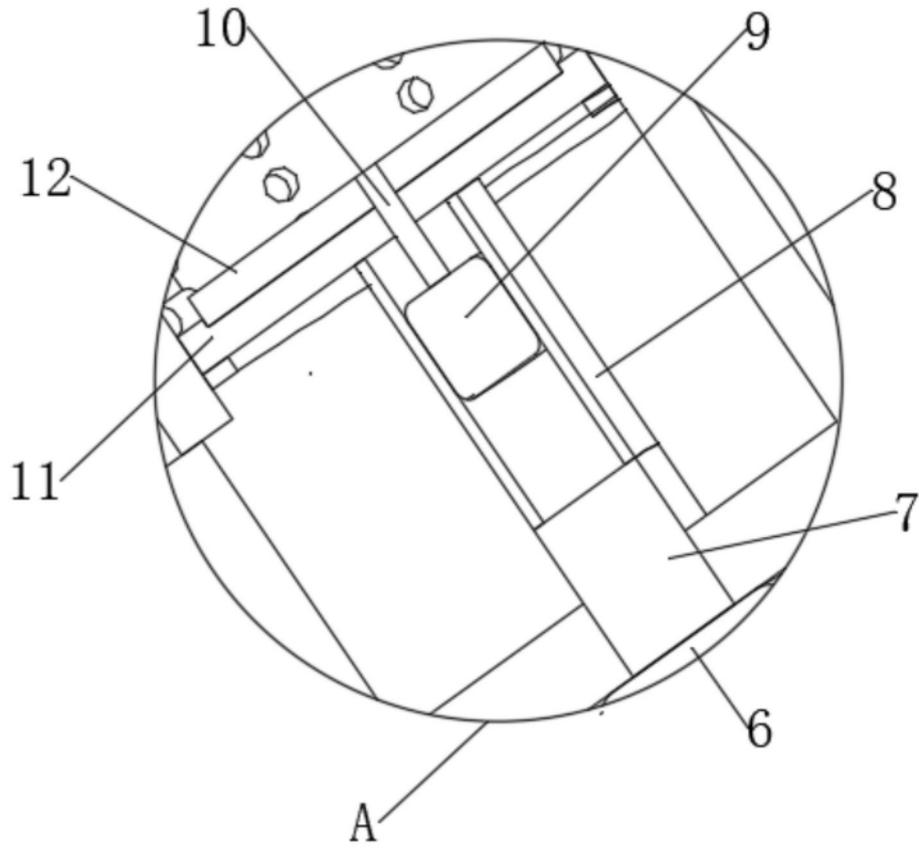


图5

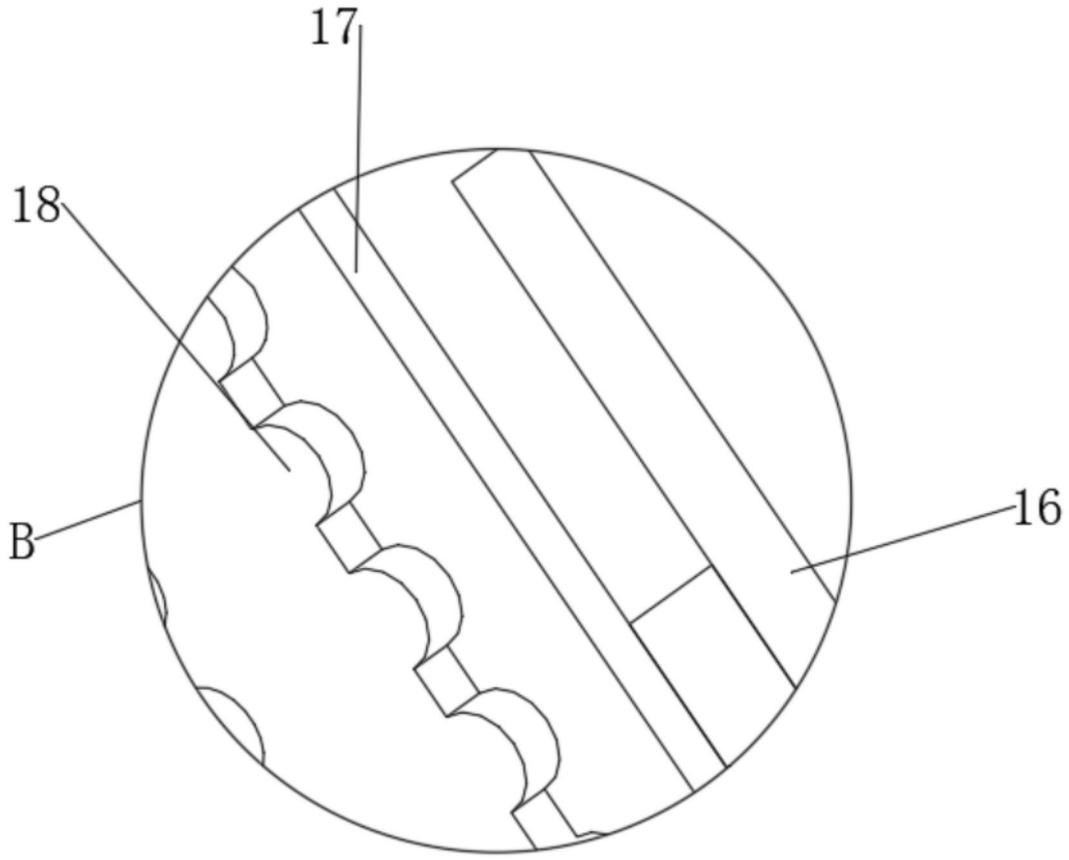


图6

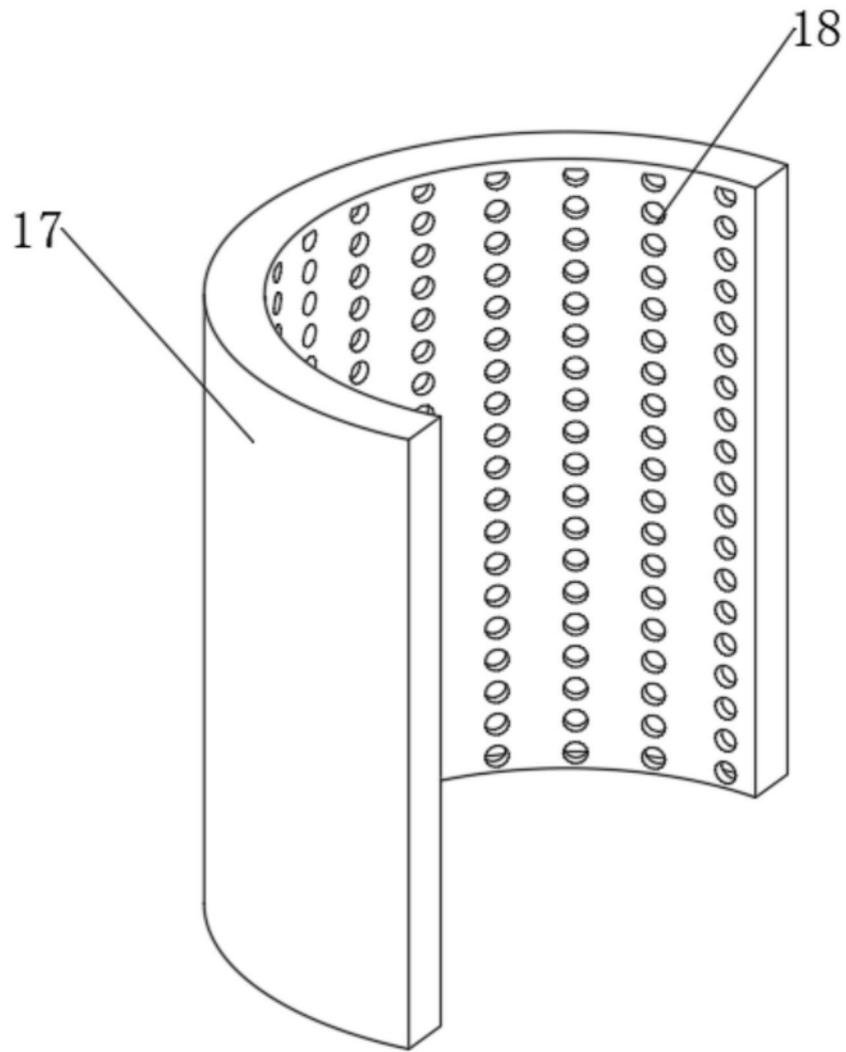


图7

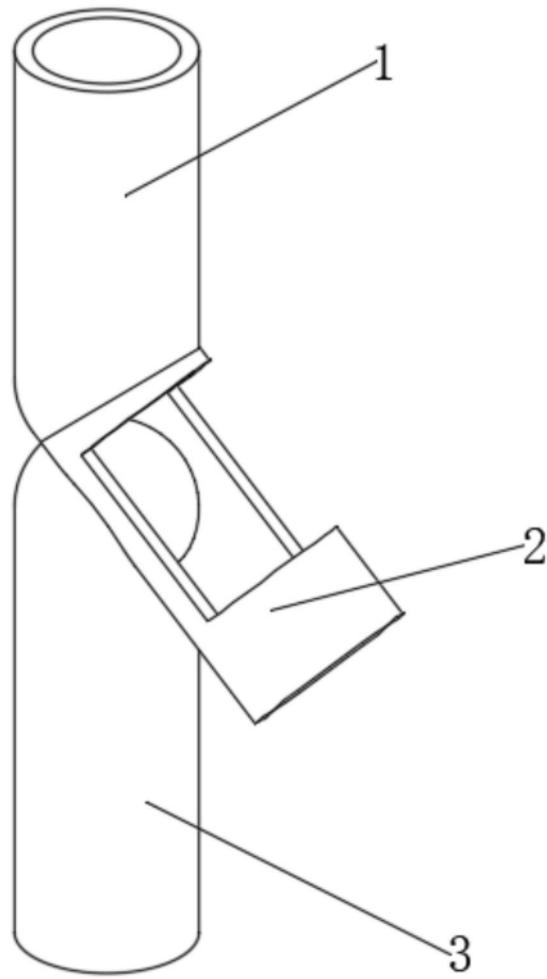


图8