



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117018710 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202310978362.7

(22) 申请日 2023.08.04

(71) 申请人 河南大象水务有限责任公司

地址 450014 河南省郑州市金水区黄河路
26号中孚大厦4楼I型

(72) 发明人 屈松林 高浩然

(74) 专利代理机构 南京匠桥专利代理有限公司

32568

专利代理师 郭云飞

(51) Int. Cl.

B01D 29/50 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 35/30 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 35/12 (2006.01)

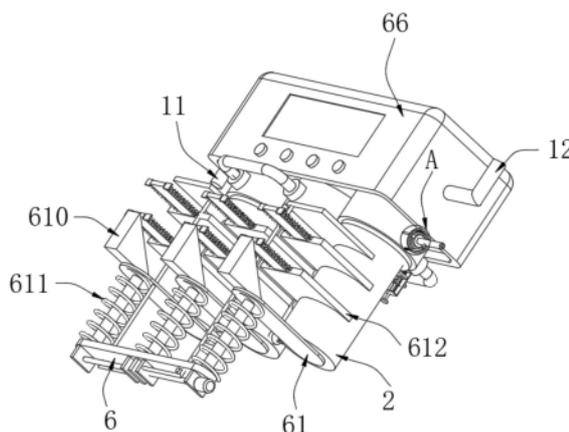
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54) 发明名称

一种净水过滤装置

(57) 摘要

本发明公开了一种净水过滤装置,属于净水过滤领域,包括过滤设备主体,所述过滤设备主体的两侧分别安装有进水管和出水管,所述过滤设备主体的底部通过伸缩管固定连接有多多个过滤筒。通过调节机构,使得在转动电机的作用下,使得移动块对拉动绳进行拉动,进而可以使得在拉动绳的作用下,使得同步板向上移动,进而可以使得同步板带动挤压块对往复板进行挤压,使得往复板带动封堵板对多个过滤件中的一个过滤件进行密封,使得水可以由一个或者两个过滤件进行过滤,进而可以减少水的过滤路径,使得可以在面对水质污染较轻的水时,可以提升水的过滤速度,提高过滤的效率。



1. 一种净水过滤装置,包括过滤设备主体(1),所述过滤设备主体(1)的两侧分别安装有进水管(11)和出水管(12),

其特征在于:

所述过滤设备主体(1)的底部通过伸缩管固定连接有多个过滤筒(2),所述过滤筒(2)的内部固定安装有多个过滤件(3),相邻的过滤件(3)之间设置一定的间隔,并且过滤筒(2)的一侧设置有输送管(4),所述输送管(4)左侧的一端设置有多个分叉管,多个所述分叉管的一端分别位于固定在多个过滤件(3)的下方,所述输送管(4)的两端分别与两个相邻的过滤筒(2)相互连接的另一端与分叉管相连接过滤筒(2)相邻的过滤筒(2)固定连接,多个所述分叉管靠近所述过滤筒(2)的一端均固定安装有电磁阀(5);

还包括,调节机构(6),所述调节机构(6)设置于所述过滤筒(2)底部的一侧,用于调节水由过滤件(3)过滤时选择过滤件(3)的个数;

检测机构(7),所述检测机构(7)固定安装在所述过滤筒(2)顶部的一侧,用于检测过滤筒(2)内部过滤件(3)过滤的异物对过滤筒(2)的堵塞情况。

2. 根据权利要求1所述的一种净水过滤装置,其特征在于:所述调节机构(6)包括固定于所述过滤筒(2)底部的水平板(61),所述水平板(61)一侧的内部滑动连接有封堵杆(62),所述封堵杆(62)底部的一端固定安装有同步板(68),所述同步板(68)底部两侧的表面固定安装有支撑板(63),所述支撑板(63)的表面固定安装有转动电机(64),所述转动电机(64)的输出端固定安装有正反螺纹杆(65),所述正反螺纹杆(65)的表面螺纹连接有移动板(66),所述移动板(66)的表面固定安装有拉动绳(67),所述封堵杆(62)顶部的一端固定安装有挤压块(610),并且封堵杆(62)位于水平板(61)下方的表面套设有第一推动弹簧(611),所述第一推动弹簧(611)位于所述同步板(68)的上方,所述过滤筒(2)一侧的表面固定安装有封堵壳(612),所述封堵壳(612)的内部滑动连接有封堵板(613),所述封堵板(613)一端的表面固定安装有往复板(614),所述挤压块(610)靠近往复板(614)的一侧设置有倾斜面,并且挤压块(610)通过倾斜面与往复板(614)滑动连接,所述往复板(614)位于所述封堵壳(612)外部一端的两侧固定安装有第二推动弹簧(615),所述第二推动弹簧(615)的一端与封堵板(613)的表面固定连接,所述封堵壳(612)位于两个过滤件(3)之间的底部,并且封堵壳(612)位于所述封堵板(613)的一侧固定安装有密封圈(616),所述过滤设备主体(1)的底部一侧且位于所述过滤筒(2)的顶部设置有检测件(617),所述检测件(617)的一侧设置有拆卸机构(69),所述过滤筒(2)一侧的外表面固定安装有连接板(618),所述拉动绳(67)的一端与所述连接板(618)的底部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种净水过滤装置,其特征在于:所述拆卸机构(69)包括固定于所述过滤设备主体(1)一侧的连接筒(691),所述连接筒(691)的一端固定安装有安装块(692),所述安装块(692)的内部开设有安装槽(693),所述检测件(617)的表面固定安装有固定盘(694),所述连接筒(691)的一侧固定安装有用于所述检测件(617)清理的清理机构(695)。

4. 根据权利要求3所述的一种净水过滤装置,其特征在于:所述清理机构(695)包括固定于所述连接筒(691)一端的螺纹筒(6951),所述螺纹筒(6951)的表面螺纹连接有螺纹盘(6952),所述螺纹盘(6952)一侧的表面固定安装有固定杆(6953),所述固定杆(6953)的一端固定安装有清理刷(6954),所述过滤设备主体(1)的内部滑动连接有推动杆(6955),所述

推动杆(6955)的一端固定安装有推动盘(6956),所述推动盘(6956)的表面固定安装有复位弹簧(6957),所述复位弹簧(6957)的另一端与所述过滤设备主体(1)的外表面固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种净水过滤装置,其特征在于:所述检测机构(7)固定于所述过滤设备主体(1)底部的支撑框(71),所述支撑框(71)顶部的内表面固定安装有拉动弹簧(72),所述过滤筒(2)的表面且位于所述支撑框(71)的一侧固定安装有固定板(73),所述固定板(73)远离所述过滤筒(2)的一端固定安装有限位块(74),所述支撑框(71)的内部开设有限位槽(75),所述支撑框(71)的表面固定安装有标尺(76),所述支撑框(71)的表面固定安装有警报机构(77),所述限位块(74)的表面固定安装有指针(78)。

6.根据权利要求5所述的一种净水过滤装置,其特征在于:所述警报机构(77)包括固定于所述固定板(73)底部表面的触发块(771),所述触发块(771)的下方设置有触发开关(772),所述触发块(771)与所述触发开关(772)在初始状态不接触,并且触发块(771)与所述触发开关(772)在过滤筒(2)向下移动时会接触,所述支撑框(71)的表面固定安装有警报器(773),所述触发开关(772)的底部固定安装有升降机构(774),所述支撑框(71)为U形,所述拉动弹簧(72)的一端与所述固定板(73)顶部的表面固定连接,所述限位块(74)位于所述限位槽(75)的内部,并且限位块(74)的表面与所述限位槽(75)的内表面滑动连接,所述支撑框(71)共设置有两个,两个所述支撑框(71)位于所述过滤设备主体(1)的两侧。

7.根据权利要求6所述的一种净水过滤装置,其特征在于:所述升降机构(774)包括固定于所述触发开关(772)底部的调节板(7741),所述调节板(7741)底部的表面转动连接有调节杆(7742),所述调节杆(7742)远离所述调节板(7741)的一端固定安装有转动盘(7743)。

8.根据权利要求7所述的一种净水过滤装置,其特征在于:所述触发块(771)与所述触发开关(772)位于同一直线上,所述调节板(7741)的一端与所述支撑框(71)的表面接触,并且调节板(7741)的表面与所述支撑框(71)的表面滑动连接,所述调节杆(7742)的一端贯穿所述支撑框(71)的底部且延伸至所述调节板(7741)的下方,并且延伸至所述调节板(7741)下方的一端与所述转动盘(7743)相互连接,所述调节杆(7742)的表面与所述支撑框(71)螺纹连接。

一种净水过滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及净水过滤领域,更具体地说,涉及一种净水过滤装置。

背景技术

[0002] 随着水质的逐渐恶化,净水器已经慢慢的走进了广大用户的家里,而且净水器逐渐在用户日常生活中扮演着越来越重要的角色。

[0003] 过滤器在过滤净水过程中,需要依次经过五级过滤,第一级:PP棉,去除自来水中各种可见物/灰尘及杂质。第二、三级:前置活性炭,部分低配净水器第三级也为PP棉,炭去除氯和有机杂质。还能吸收水中有机化合物产生的异味、颜色和气味。第四级:超滤或反渗透膜,膜能够去除水中的细菌、病毒及孢子等物质。第五级:后置活性炭装置,进一步改善口感,去除异味,传统的水龙头上或带有阀门的自来水管上用的水过滤装置,其所使用的过滤机构大部分由塑料设计制造而成,过滤网和过滤芯的材料大部分使用塑料纤维,随着生活质量的提高,塑料污染及塑料垃圾越来越受到人们的重视,尤其是微塑料对人和环境的影响,因此,大量更换后的过滤网和过滤芯会对环境造成污染。

[0004] 授权公告号为CN115090029A的中国专利公开了一种生态净水过滤装置,通过设置螺纹连接头便于对该过滤装置进行安装固定,同时过滤机构采用可降解绿色环保材料制成,便于对圆筒进行拆装,使用方便,过滤机构成本低廉且更换方便。

[0005] 针对于上述问题,现有专利给出了解决方案,但其在水进行过滤时,有些水的水质污染程度较轻,使得在进行简单的过滤后,便可以使得水质达到合格的标准,而现有的过滤装置则无法调节过滤的路径,使得在对污染程度较轻的水进行过滤时,需要水进行全过滤路径的流动,进而导致对污染程度较轻的水过滤速度较慢,影响水的过滤效率的问题。

[0006] 为此,提出一种净水过滤装置。

发明内容

[0007] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种净水过滤装置。

[0008] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0009] 一种净水过滤装置,包括过滤设备主体,所述过滤设备主体的两侧分别安装有进水管和出水管,所述过滤设备主体的底部通过伸缩管固定连接有多个过滤筒,所述过滤筒的内部固定安装有多个过滤件,相邻的过滤件之间设置一定的间隔,并且过滤筒的一侧设置有输送管,所述输送管左侧的一端设置有多个分叉管,多个所述分叉管的一端分别位于固定在多个过滤件的下方,所述输送管的两端分别与两个相邻的过滤筒相互连接,多个所述分叉管靠近所述过滤筒的一端均固定安装有电磁阀;

[0010] 还包括,调节机构,所述调节机构设置于所述过滤筒底部的一侧,用于调节水由过滤件过滤时选择过滤件的个数;

[0011] 检测机构,所述检测机构固定安装在所述过滤筒顶部的一侧,用于检测过滤筒内部过滤件过滤的异物对过滤筒的堵塞情况。

[0012] 进一步的,所述调节机构包括固定于所述过滤筒底部的水平板,所述水平板一侧的内部滑动连接有封堵杆,所述封堵杆底部的一端固定安装有同步板,所述同步板底部两侧的表面固定安装有支撑板,所述支撑板的表面固定安装有转动电机,所述转动电机的输出端固定安装有正反螺纹杆,所述正反螺纹杆的表面螺纹连接有移动板,所述移动板的表面固定安装有拉动绳,所述封堵杆顶部的一端固定安装有挤压块,并且封堵杆位于水平板下方的表面套设有第一推动弹簧,所述第一推动弹簧位于所述同步板的上方,所述过滤筒一侧的表面固定安装有封堵壳,所述封堵壳的内部滑动连接有封堵板,所述挤压块靠近往复板的一侧设置有倾斜面,并且挤压块通过倾斜面与往复板滑动连接,所述往复板位于所述封堵壳外部一端的两侧固定安装有第二推动弹簧,所述第二推动弹簧的一端与封堵板的表面固定连接,所述封堵壳位于两个过滤件之间的底部,并且封堵壳位于所述封堵板的一侧固定安装有密封圈,所述过滤设备主体的底部一侧且位于所述过滤筒的顶部设置有检测件,所述检测件的一侧设置有拆卸机构,所述过滤筒一侧的外表面固定安装有连接板,所述拉动绳的一端与所述连接板的底部固定连接。

[0013] 进一步的,所述拆卸机构包括固定在所述过滤设备主体一侧的连接筒,所述连接筒的一端固定安装有安装块,所述安装块的内部开设有安装槽,所述检测件的表面固定安装有固定盘,所述连接筒的一侧固定安装有用于所述检测件清理的清理机构。

[0014] 进一步的,所述清理机构包括固定于所述连接筒一端的螺纹筒,所述螺纹筒的表面螺纹连接有螺纹盘,所述螺纹盘一侧的表面固定安装有固定杆,所述固定杆的一端固定安装有清理刷,所述过滤设备主体的内部滑动连接有推动杆,所述推动杆的一端固定安装有推动盘,所述推动盘的表面固定安装有复位弹簧。

[0015] 进一步的,所述检测机构固定于所述过滤设备主体底部的支撑框,所述支撑框顶部的内表面固定安装有拉动弹簧,所述过滤筒的表面且位于所述支撑框的一侧固定安装有固定板,所述固定板远离所述过滤筒的一端固定安装有限位块,所述支撑框的内部开设有限位槽,所述支撑框的表面固定安装有标尺,所述支撑框的表面固定安装有警报机构,所述限位块的表面固定安装有指针。

[0016] 进一步的,所述警报机构包括固定于所述固定板底部表面的触发块,所述触发块的下方设置有触发开关,所述触发块与所述触发开关初始状态不接触,并且触发块与所述触发开关在过滤筒向下移动时会接触,所述支撑框的表面固定安装有警报器,所述触发开关的底部固定安装有升降机构。

[0017] 进一步的,所述升降机构包括固定于所述触发开关底部的调节板,所述调节板底部的表面转动连接有调节杆,所述调节杆远离所述调节板的一端固定安装有转动盘。

[0018] 进一步的,所述支撑框为U形,所述拉动弹簧的一端与所述固定板顶部的表面固定连接,所述限位块位于所述限位槽的内部,并且限位块的表面与所述限位槽的内表面滑动连接,所述支撑框共设置有两个,两个所述支撑框位于所述过滤设备主体的两侧。

[0019] 进一步的,所述触发块与所述触发开关位于同一直线上,所述调节板的一端与所述支撑框的表面接触,并且调节板的表面与所述支撑框的表面滑动连接,所述调节杆的一端贯穿所述支撑框的底部且延伸至所述调节板的下方,并且延伸至所述调节板下方的一端与所述转动盘相互连接,所述调节杆的表面与所述支撑框螺纹连接。

[0020] 相比于现有技术,本发明的有益效果:

[0021] (1)本方案通过调节机构,使得在转动电机的作用下,使得移动块对拉动绳进行拉动,进而可以使得在拉动绳的作用下,使得同步板向上移动,进而可以使得同步板带动挤压块对往复板进行挤压,使得往复板带动封堵板对多个过滤件中的一个过滤件进行密封,使得水可以由一个或者两个过滤件进行过滤,进而可以减少水的过滤路径,使得可以在面对水质污染较轻的水时,可以提升水的过滤速度,提高过滤的效率。

[0022] (2)本方案通过拆卸机构,使得当需要对检测件的检测端进行拆卸清理时,通过旋转检测件,检测件旋转会带动固定盘旋转,固定盘旋转会使得固定盘不再位于安装槽的内部,进而便可以对检测件进行拉动,使得完成对检测件的拆卸,进而便可以方便对检测件的检测端进行清洁,避免检测端沾附异物,导致影响对水质检测的准确性。

[0023] (3)本方案通过清理机构,使得当需要对检测件的检测件进行清理时,通过对推动盘进行推动,使得在推动盘的作用下由推动杆对螺纹盘进行推动,使得螺纹盘进行旋转移动,进而可以由螺纹盘带动固定杆旋转移动,使得固定杆带动清理刷进行旋转移动,进而便可以由清理刷对检测件的检测端进行清理,避免了需要对检测件拆卸进行清理的问题。

[0024] (4)本方案通过检测机构,使得当过滤件的内部过滤的异物越来越多时,会使得异物对水的阻力增加,进而便可以使得水对过滤筒进行推动,使得过滤筒带动固定板向下移动,固定板向下移动会带动限位块和指针移动,进而便可以通过指针所处标尺的位置对过滤件内部异物的量进行判断,使得可以掌握过滤件内部异物量的情况,进而便可以对过滤件进行及时的更换。

[0025] (5)本方案通过警报机构,使得在固定板移动时带动触发块移动,使得触发块移动一定的距离后与触发开关接触,进而便可以使得触发开关控制警报器响起,进而可以提醒工作人员及时对过滤件进行清理或者更换,避免了需要人员进行时刻观察的问题。

[0026] (6)本方案通过升降机构,使得可以通过对调节杆进行旋转,使得调节杆带动调节板移动,进而由调节板带动触发开关的进行移动,使得可以根据过滤件过滤孔的大小对触发开关的位置进行调节,进而可以满足不同的使用条件。

附图说明

[0027] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0028] 图2为本发明提供的图1中过滤筒的立体图;

[0029] 图3为本发明提供的图2中过滤筒的剖视图;

[0030] 图4为本发明提供的图1中调节机构的局部结构示意图;

[0031] 图5为本发明提供的图1中A处放大图;

[0032] 图6为本发明提供的图5中连接筒的局部结构示意图;

[0033] 图7为本发明提供的图5中固定盘的立体图;

[0034] 图8为本发明提供的图5中安装块的立体图;

[0035] 图9为本发明提供的图1中过滤设备主体的后视图;

[0036] 图10为本发明提供的图9中支撑框的立体图;

[0037] 图11为本发明提供的图10中支撑框的后视图。

[0038] 图中标号说明:

[0039] 1、过滤设备主体;11、进水管;12、出水管;2、过滤筒;3、过滤件;4、输送管;5、电磁

阀；

[0040] 6、调节机构；61、水平板；62、封堵杆；63、支撑板；64、转动电机；65、正反螺纹杆；66、移动板；67、拉动绳；68、同步板；610、挤压块；611、第一推动弹簧；612、封堵壳；613、封堵板；614、往复板；615、第二推动弹簧；616、密封圈；617、检测件；618、连接板；

[0041] 69、拆卸机构；691、连接筒；692、安装块；693、安装槽；694、固定盘；

[0042] 695、清理机构；6951、螺纹筒；6952、螺纹盘；6953、固定杆；6954、清理刷；6955、推动杆；6956、推动盘；6957、复位弹簧；

[0043] 7、检测机构；71、支撑框；72、拉动弹簧；73、固定板；74、限位块；75、限位槽；76、标尺；78、指针；

[0044] 77、警报机构；771、触发块；772、触发开关；773、警报器；

[0045] 774、升降机构；7741、调节板；7742、调节杆；7743、转动盘。

具体实施方式

[0046] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0047] 请参阅图1至图11，一种净水过滤装置，包括过滤设备主体1，所述过滤设备主体1的两侧分别安装有进水管11和出水管12，所述过滤设备主体1的底部通过伸缩管固定连接有多个过滤筒2，所述过滤筒2的内部固定安装有多个过滤件3，相邻的过滤件3之间设置一定的间隔，并且过滤筒2的一侧设置有输送管4，所述输送管4左侧的一端设置有多个分叉管，多个所述分叉管的一端分别位于固定在多个过滤件3的下方，所述输送管4的两端分别与两个相邻的过滤筒2相互连接，多个所述分叉管靠近所述过滤筒2的一端均固定安装有电磁阀5；

[0048] 还包括，调节机构6，所述调节机构6设置于所述过滤筒2底部的一侧，用于调节水由过滤件3过滤时选择过滤件3的个数；

[0049] 检测机构7，所述检测机构7固定安装在所述过滤筒2顶部的一侧，用于检测过滤筒2内部过滤件3过滤的异物对过滤筒2的堵塞情况。

[0050] 如图1-图4所示，所述调节机构6包括固定于所述过滤筒2底部的水平板61，所述水平板61一侧的内部滑动连接有封堵杆62，所述封堵杆62底部的一端固定安装有同步板68，所述同步板68底部两侧的表面固定安装有支撑板63，所述支撑板63的表面固定安装有转动电机64，所述转动电机64的输出端固定安装有正反螺纹杆65，所述正反螺纹杆65的表面螺纹连接有移动板66，所述移动板66的表面固定安装有拉动绳67，所述封堵杆62顶部的一端固定安装有挤压块610，并且封堵杆62位于水平板61下方的表面套设有第一推动弹簧611，所述第一推动弹簧611位于所述同步板68的上方，所述过滤筒2一侧的表面固定安装有封堵壳612，所述封堵壳612的内部滑动连接有封堵板613，所述封堵板613一端的表面固定安装有往复板614，所述挤压块610靠近往复板614的一侧设置有倾斜面，并且挤压块610通过倾斜面与往复板614滑动连接，所述往复板614位于所述封堵壳612外部一端的两侧固定安装有第二推动弹簧615，所述第二推动弹簧615的一端与封堵板612的表面固定连接，所述封堵

壳612位于两个过滤件3之间的底部,并且封堵壳612位于所述封堵板613的一侧固定安装有密封圈616,所述过滤设备主体1的底部一侧且位于所述过滤筒2的顶部设置有检测件617,所述检测件617的一侧设置有拆卸机构69,所述过滤筒2一侧的外表面固定安装有连接板618,所述拉动绳67的一端与所述连接板618的底部固定连接。

[0051] 封堵壳612与封堵板613滑动,而为了保证封堵壳612和封堵板613之间的密封性,可以采用以下两种方式:一种为在封堵壳612和封堵板613的连接处设置有密封圈,保证其不会漏水,其原理还针管的原理相同,另一种是直接采用动密封件,达到实现对二者之间连接处进行密封的效果。

[0052] 当需要对水进行过滤时,水通过进水管11进入过滤设备主体1的内部,然后再由过滤设备主体1的内部流入过滤筒2的内部,在流入过滤筒2时,会使得调节机构6根据水质对过滤筒2内部的过滤件3进行密封,对最底部的过滤件3进行密封时,水在通过过滤筒2内部上层的两个过滤件3过滤后,由被封堵过滤件3上方过滤件3前方孔中将水流出,然后通过输送管4流至下一个过滤筒2的内部进行不同物质的过滤,使得可以进行单层或者双层水的过滤。

[0053] 检测件617采用现有技术,采用水质浊度传感器,型号为ZTWL-SZZD-485型浊度传感器,传感器位于过滤设备主体1的内部,可以实现对水质的检测,然后将检测结果发送至控制器,由控制器来控制转动电机64的转动时间,多个电磁阀5可以根据挤压块610的位置来选择单个的开启或者关闭。

[0054] 针对在实际使用过程中,现有技术仍旧存在无法根据水质控制过滤的路径,使得在对水质污染较为轻的水时,无法提高对水的过滤效率。

[0055] 通过设置调节机构6,使得在需要对污染的水进行过滤时,将水倒入过滤设备主体1的内部,然后由检测件617的水质进行检测,然后将检测水质的数据发送至控制器,由控制器根据水质控制转动电机64的输出端旋转,转动电机64的输出端旋转会带动正反螺纹杆65旋转,正反螺纹杆65旋转会使得移动板66移动,移动板66移动会使得移动板66对拉动绳67进行拉动,进而会使得在拉动绳67的作用下,使得同步板68向上移动,同步板68向上移动会带动封堵杆62向上移动,封堵杆62向上移动会带动挤压块610向上移动,挤压块610向上移动会使得挤压块610对往复板614进行挤压,进而便可以使得往复板614带动封堵板613移动,进而会使得封堵板613与密封圈616紧密接触,使得封堵板613对最底部的过滤件3的顶部进行密封,进而只能由过滤筒2内部顶部的两个过滤件3对水进行过滤,水由两个过滤件3过滤后会由封堵板613上方一侧的分叉管流入输送管4的内部,然后再由输送管4流入下一个过滤筒2的内部,去进行下一轮的过滤。

[0056] 通过控制器对转动电机64进行控制,控制器的内部设置有三个范围性的水质的污染值,使得当检测件617检测水质的污染值达到某一范围时,可以控制转动电机64进行转动,使得可以根据该范围的数值将挤压块610输送至指定的位置。

[0057] 如图4-图8所示,所述拆卸机构69包括固定在所述过滤设备主体1一侧的连接筒691,所述连接筒691的一端固定安装有安装块692,所述安装块692的内部开设有安装槽693,所述检测件617的表面固定安装有固定盘694,所述连接筒691的一侧固定安装有用于所述检测件617清理的清理机构695。

[0058] 为了提升密封性,检测件617与连接筒691之间设置有密封垫,使得可以避免水泄

漏的问题。

[0059] 针对在实际使用过程中,现有技术仍旧存在检测件617容易受到水中异物的沾附,导致影响检测件617对水质检测的准确性。

[0060] 通过设置拆卸机构69,当需要对检测件617进行拆卸清理时,旋转检测件617,检测件617旋转会带动固定盘694旋转,固定盘694旋转会使得固定盘694不再位于安装槽693的内部,然后对检测件617进行拉动,使得检测件617由过滤设备主体1的内部移出,使得便可以对检测件617进行拆卸清理。

[0061] 如图4-图8所示,所述清理机构695包括固定于所述连接筒691一端的螺纹筒6951,所述螺纹筒6951的表面螺纹连接有螺纹盘6952,所述螺纹盘6952一侧的表面固定安装有固定杆6953,所述固定杆6953的一端固定安装有清理刷6954,所述过滤设备主体1的内部滑动连接有推动杆6955,所述推动杆6955的一端固定安装有推动盘6956,所述推动盘6956的表面固定安装有复位弹簧6957。

[0062] 推动杆6955通过转动件与螺纹盘6952连接,使得推动杆6955对螺纹盘6952进行推动时,可以降低推动杆6955与螺纹盘6952之间的摩擦力,并且对推动盘6956推动后,当不再对推动盘6956进行推动时,会使得复位弹簧6957对推动盘6956进行推动,使得推动盘6956带动推动杆6955移动,进而便可以使推动杆6955带动清理刷6954复位。

[0063] 针对在实际使用过程中,现有技术仍旧存在不方便对检测件617的检测端进行清理,使得需要对检测件617进行拆卸才能进行清理的问题。

[0064] 通过设置清理机构695,当需要对检测件617的检测端进行清理时,推动推动盘6956,推动盘6956移动会带动推动杆6955移动,推动杆6955移动会使得推动杆6955对螺纹盘6952进行推动,进而会使得螺纹盘6952旋转移动,进而可以使得螺纹盘6952带动固定杆6953和清理刷6954旋转移动,进而可以使得清理刷6954对检测件617的检测端进行清理。

[0065] 本申请是将过滤筒2内部的过滤层分为三层,然后根据水质选择单层、双层以及三层过滤,且当封堵板613对其中一个过滤件3的顶部进行密封时,会使得水无法进入该层,进而由被密封过滤层上层的过滤层前侧孔中将水流出。

[0066] 如图10和图11所示,所述检测机构7固定于所述过滤设备主体1底部的支撑框71,所述支撑框71顶部的内表面固定安装有拉动弹簧72,所述过滤筒2的表面且位于所述支撑框71的一侧固定安装有固定板73,所述固定板73远离所述过滤筒2的一端固定安装有限位块74,所述支撑框71的内部开设有限位槽75,所述支撑框71的表面固定安装有标尺76,所述支撑框71的表面固定安装有警报机构77,所述限位块74的表面固定安装有指针78。

[0067] 针对在实际使用过程中,现有技术仍旧存在过滤件3对异物过滤的同时,无法对过滤件3内部的异物的量进行判断的问题。

[0068] 通过设置检测机构7,使得当过滤件3内部过滤的异物越来越多时,会使得水在过滤筒2的内部流动时,使得异物对水产生一定的阻力,进而会使得水对过滤筒2的推动力增加,使得过滤筒2向下移动,过滤筒2向下移动会带动固定板73向下移动,固定板73向下移动会带动限位块74向下移动,限位块74向下移动会带动指针78向下移动,进而便可以通过指针78配合标尺76可以对过滤件3内部的异物量进行判断,使得可以在异物较多时,可以对过滤件3进行及时的更换。

[0069] 通过伸缩管可以使得在异物对过滤筒2进行推动时,伸缩管可以使得过滤筒进行

纵向的向下移动。

[0070] 如图10和图11所示,所述警报机构77包括固定于所述固定板73底部表面的触发块771,所述触发块771的下方设置有触发开关772,所述触发块771与所述触发开关772初始状态不接触,并且触发块771与所述触发开关772在过滤筒2向下移动时会接触,所述支撑框71的表面固定安装有警报器773,所述触发开关772的底部固定安装有升降机构774。

[0071] 针对在实际使用过程中,现有技术仍旧存在当过滤筒2因过滤件3内部的异物移动距离较大时,无法发出警报对工作人员进行提示,使得工作人员需要进行自主的观察。

[0072] 通过设置警报机构77,使得当固定板73向下移动时会带动触发块771向下移动,触发块771向下移动会使得触发块771与触发开关772接触,进而会使得触发开关772控制警报器773响起,使得警报器773提醒工作人员及时的对过滤件3进行清理或者更换。

[0073] 如图10和图11所示,所述升降机构774包括固定于所述触发开关772底部的调节板7741,所述调节板7741底部的表面转动连接有调节杆7742,所述调节杆7742远离所述调节板7741的一端固定安装有转动盘7743。

[0074] 针对在实际使用过程中,现有技术仍旧存在无法根据需要对触发开关772的高度进行调节,进而导致无法因过滤孔大小产生不同的推动力对触发开关772进行调节的问题。

[0075] 通过设置升降机构774,当需要对触发开关772的高度进行调节时,旋转转动盘7743,转动盘7743旋转会带动调节杆7742旋转,调节杆7742旋转会使得调节杆7742向上移动,调节杆7742向上移动会带动调节板7741向上移动,调节板7741向上移动会带动触发开关772向上移动,进而便可以根据需要对触发开关772的高度进行调节。

[0076] 如图10和图11所示,所述支撑框71为U形,所述拉动弹簧72的一端与所述固定板73顶部的表面固定连接,所述限位块74位于所述限位槽75的内部,并且限位块74的表面与所述限位槽75的内表面滑动连接,所述支撑框71共设置有两个,两个所述支撑框71位于所述过滤设备主体1的两侧。

[0077] 如图10和图11所示,所述触发块771与所述触发开关772位于同一直线上,所述调节板7741的一端与所述支撑框71的表面接触,并且调节板7741的表面与所述支撑框71的表面滑动连接,所述调节杆7742的一端贯穿所述支撑框71的底部且延伸至所述调节板7741的下方,并且延伸至所述调节板7741下方的一端与所述转动盘7743相互连接,所述调节杆7742的表面与所述支撑框71螺纹连接。

[0078] 使用方法:本发明在使用时,首先将水倒入过滤设备主体1的内部,然后通过检测件617对水质进行检测,检测后根据水质由控制开关控制转动电机64的输出端旋转,转动电机64的输出端旋转会带动正反螺纹杆65旋转,正反螺纹杆65旋转会使得移动板66移动,移动板66移动会使得拉动绳67对连接板618进行拉动,进而在拉动绳67的作用下,使得同步板68向上移动,进而可以带动挤压块610对往复板614进行挤压,使得往复板614带动封堵板613对其中一个过滤件3的顶部进行密封,通过旋转检测件617,使得检测件617带动固定盘694旋转,使得固定盘694不再位于安装槽693的内部,进而便可以对检测件617进行拆卸清理,通过推动推动盘6956,使得推动盘6956带动推动杆6955对螺纹盘6952进行推动,进而便可以使螺纹盘6952带动清理刷6954旋转移动,进而便可以对检测件617的输出端进行清理。

[0079] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式;但本发明的保护范围并不局限于此。

任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

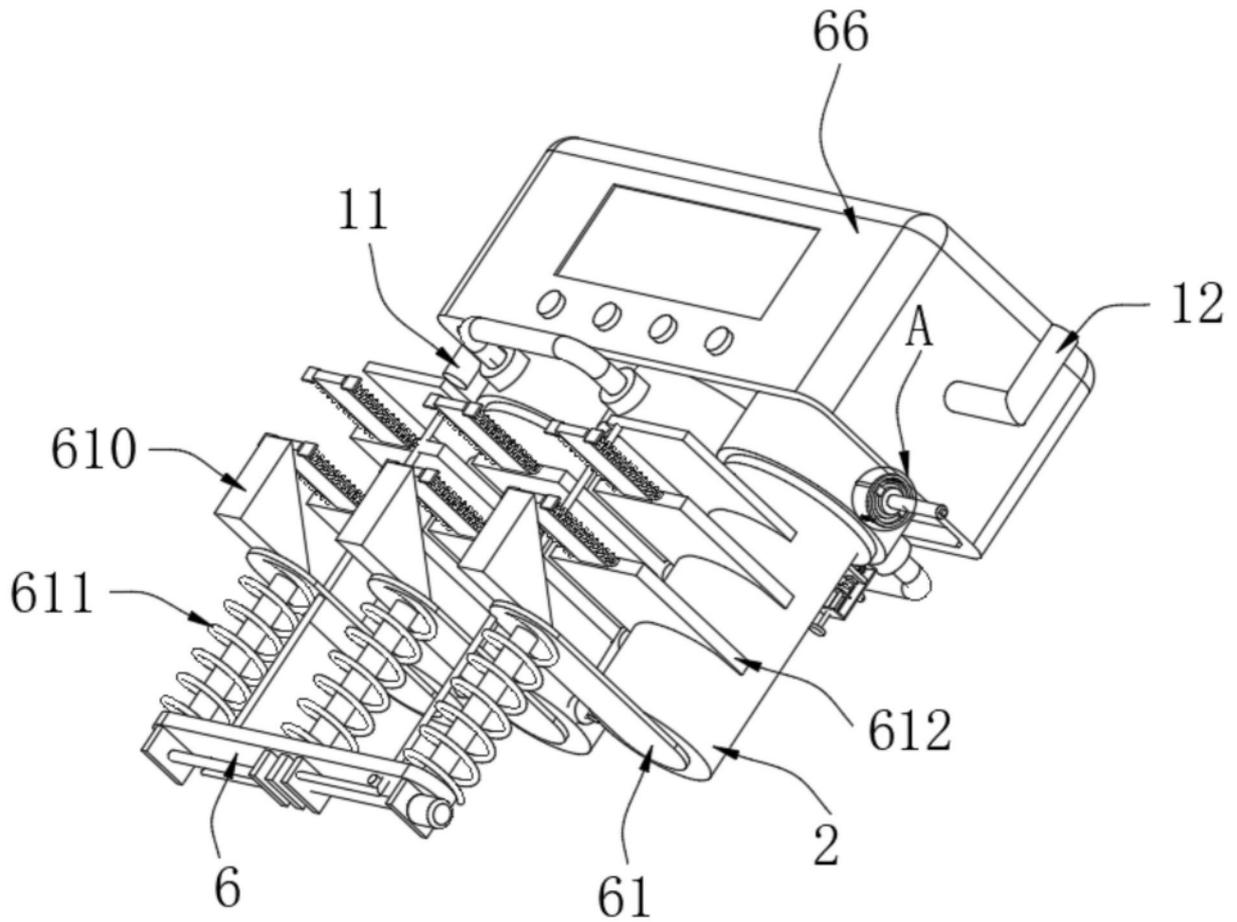


图1

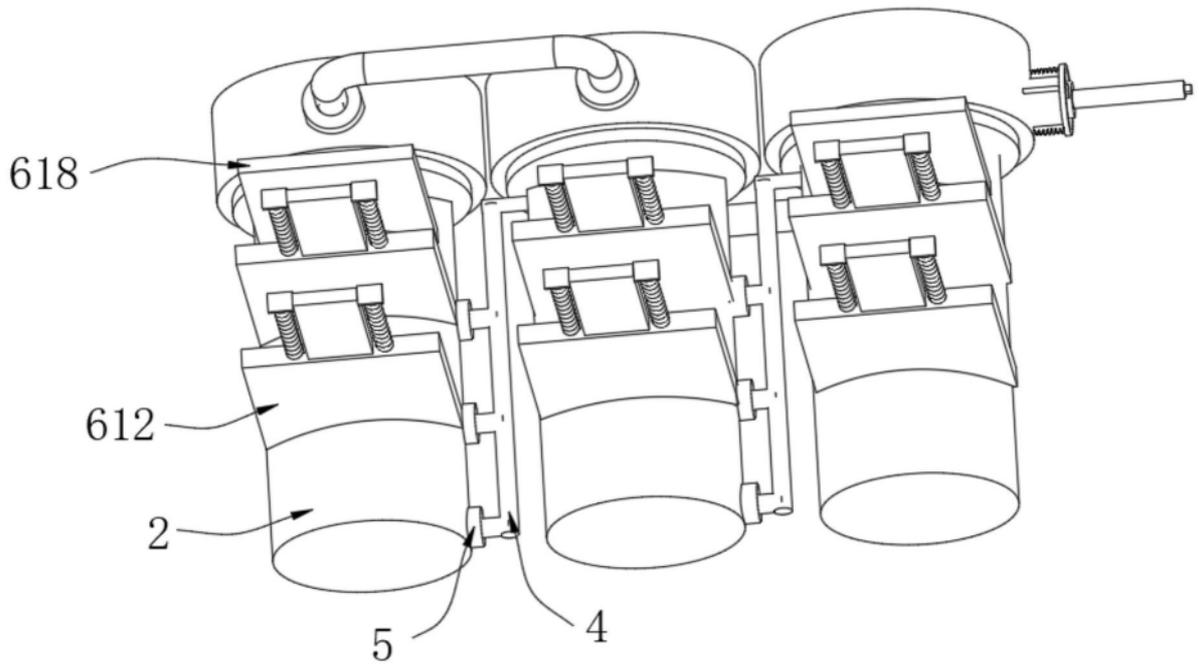


图2

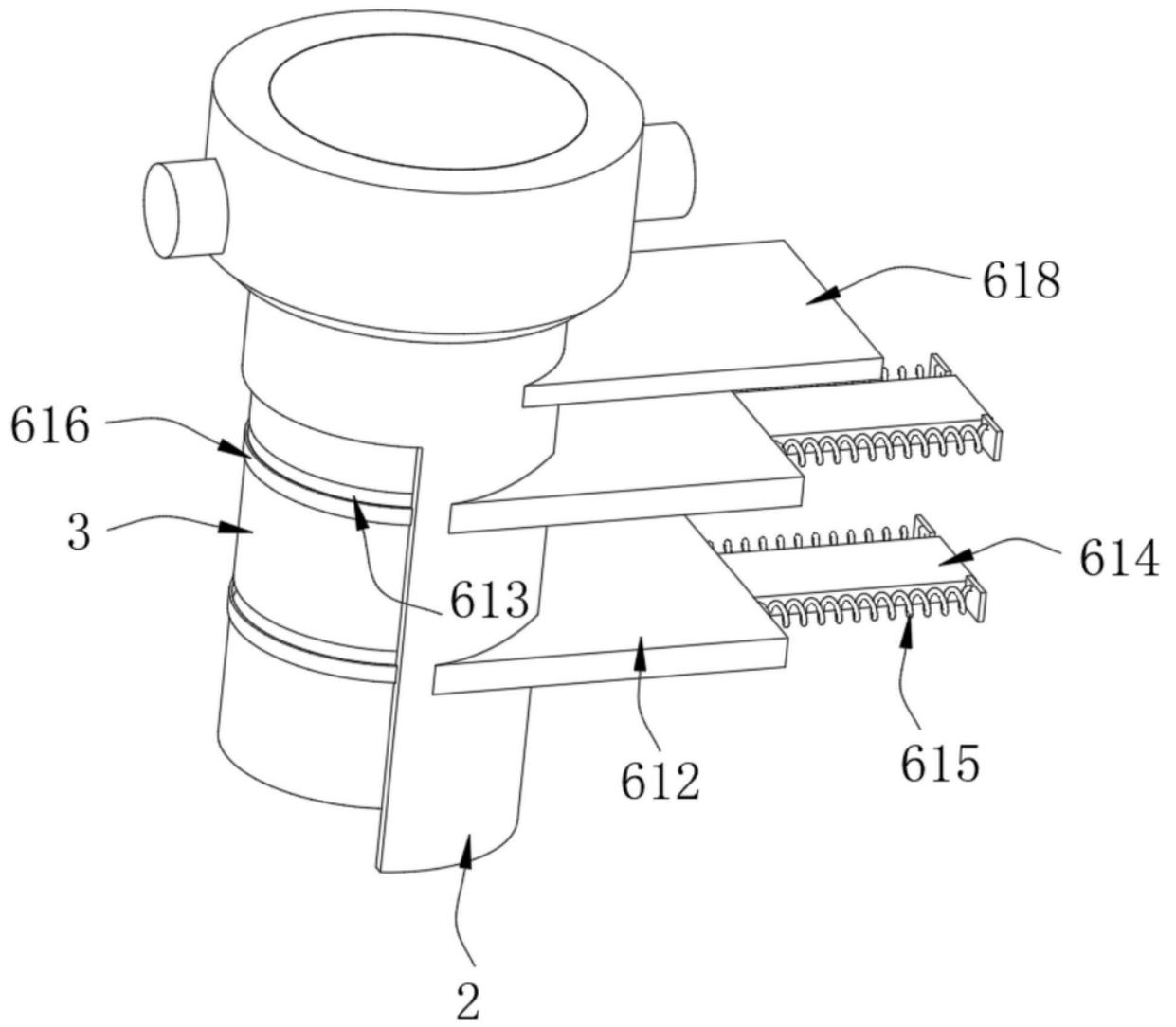


图3

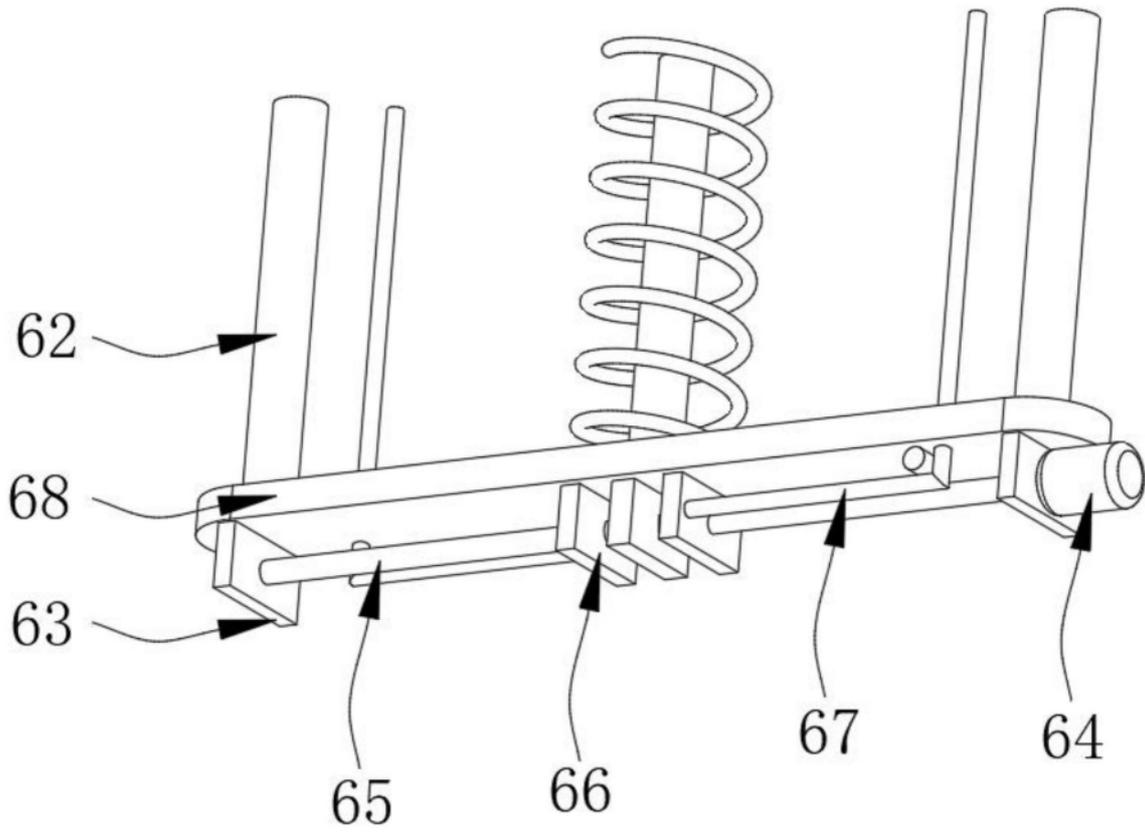


图4

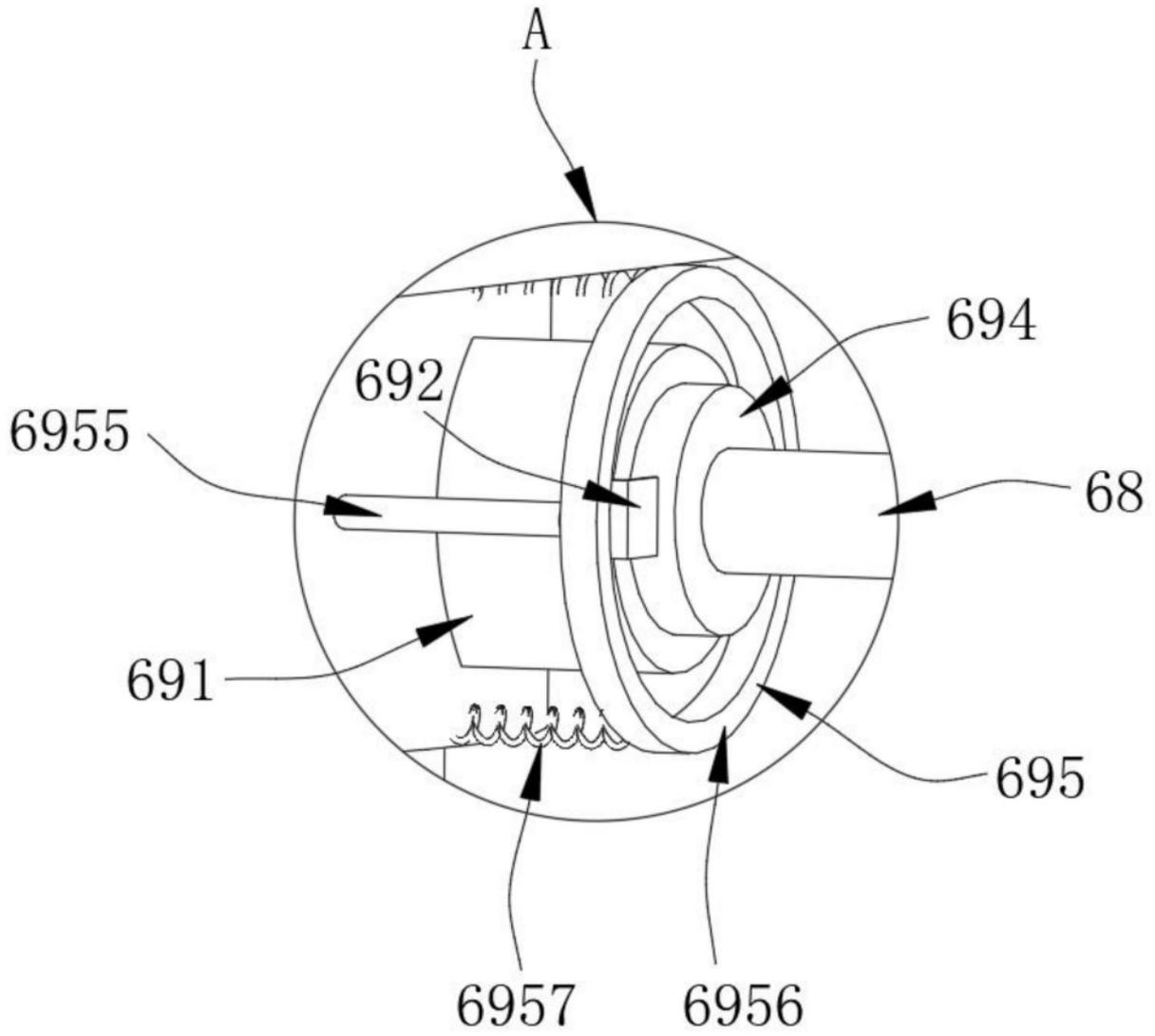


图5

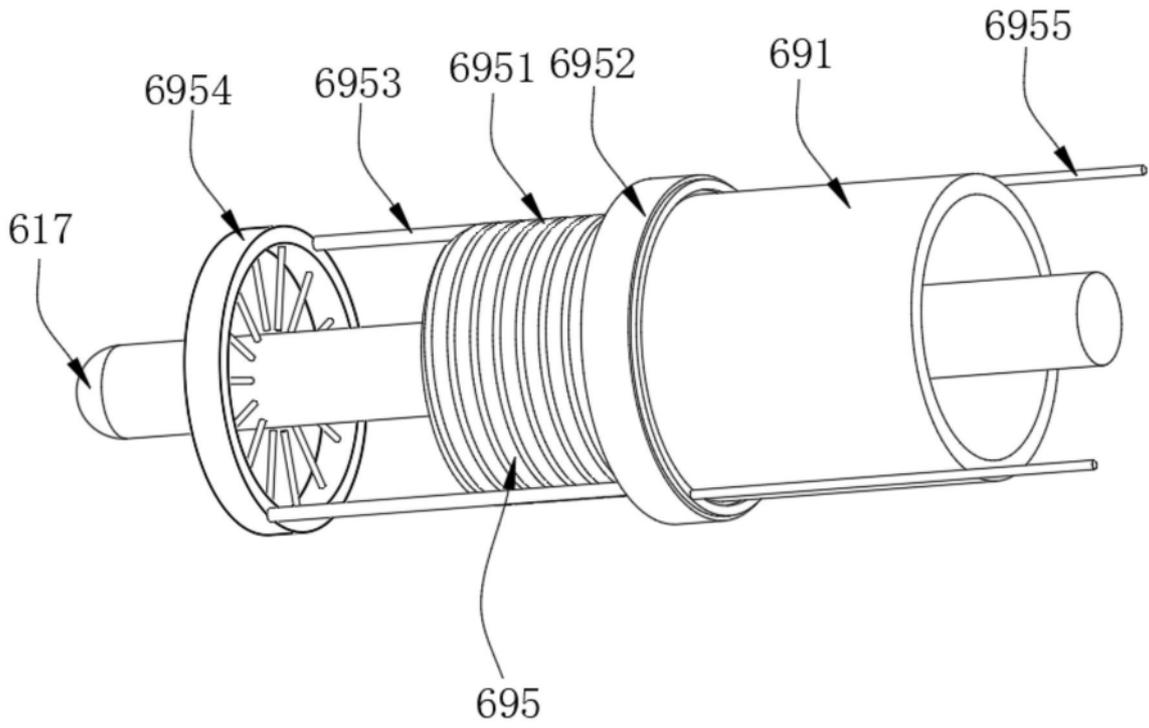


图6

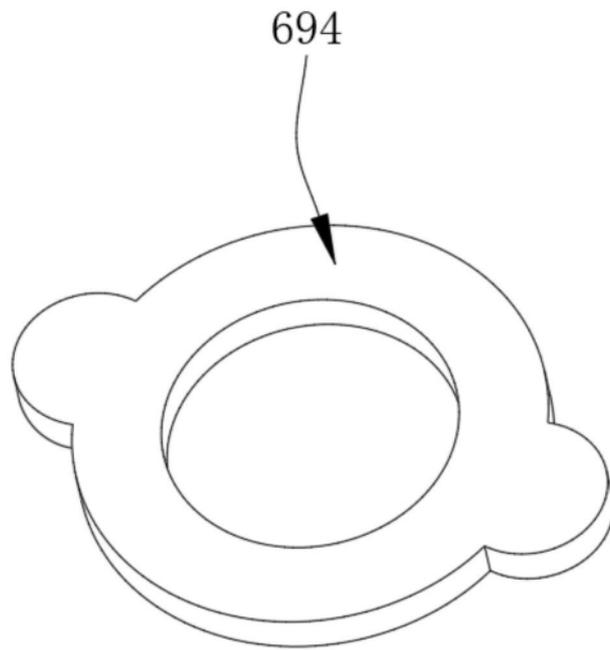


图7

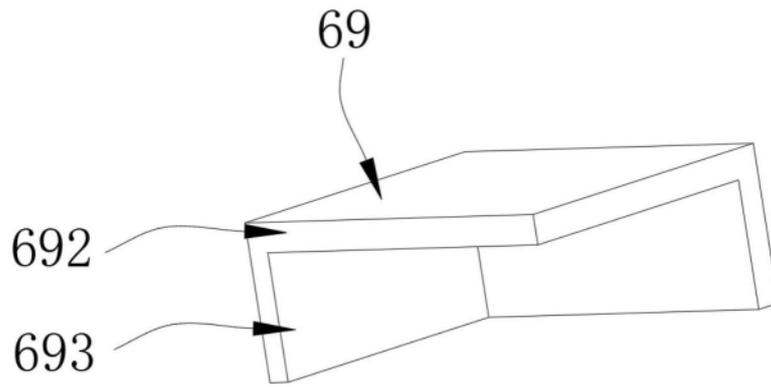


图8

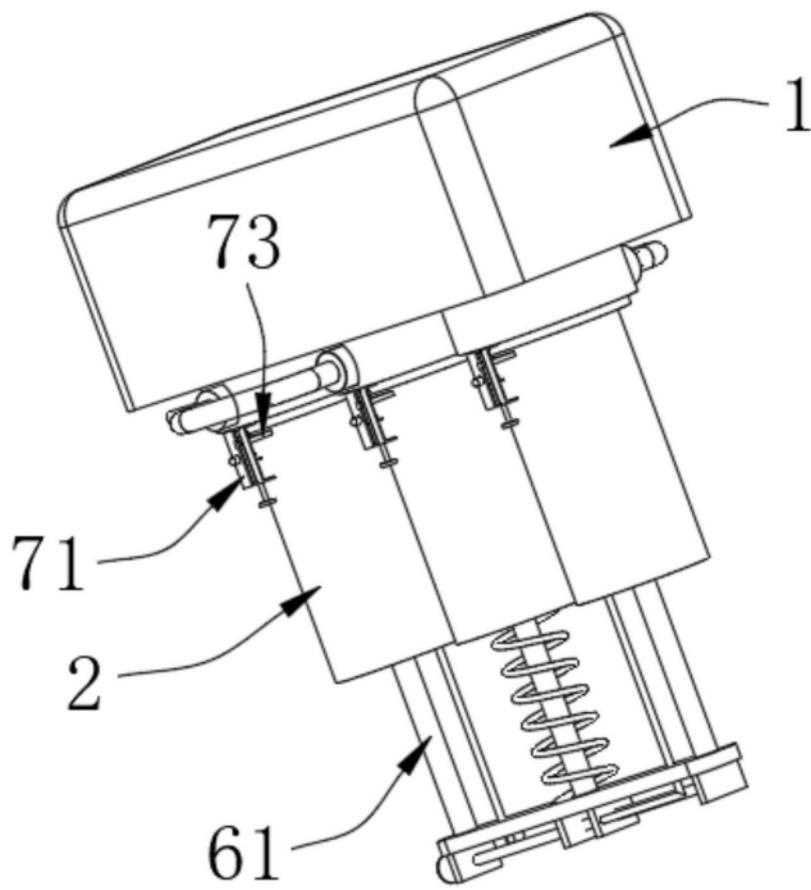


图9

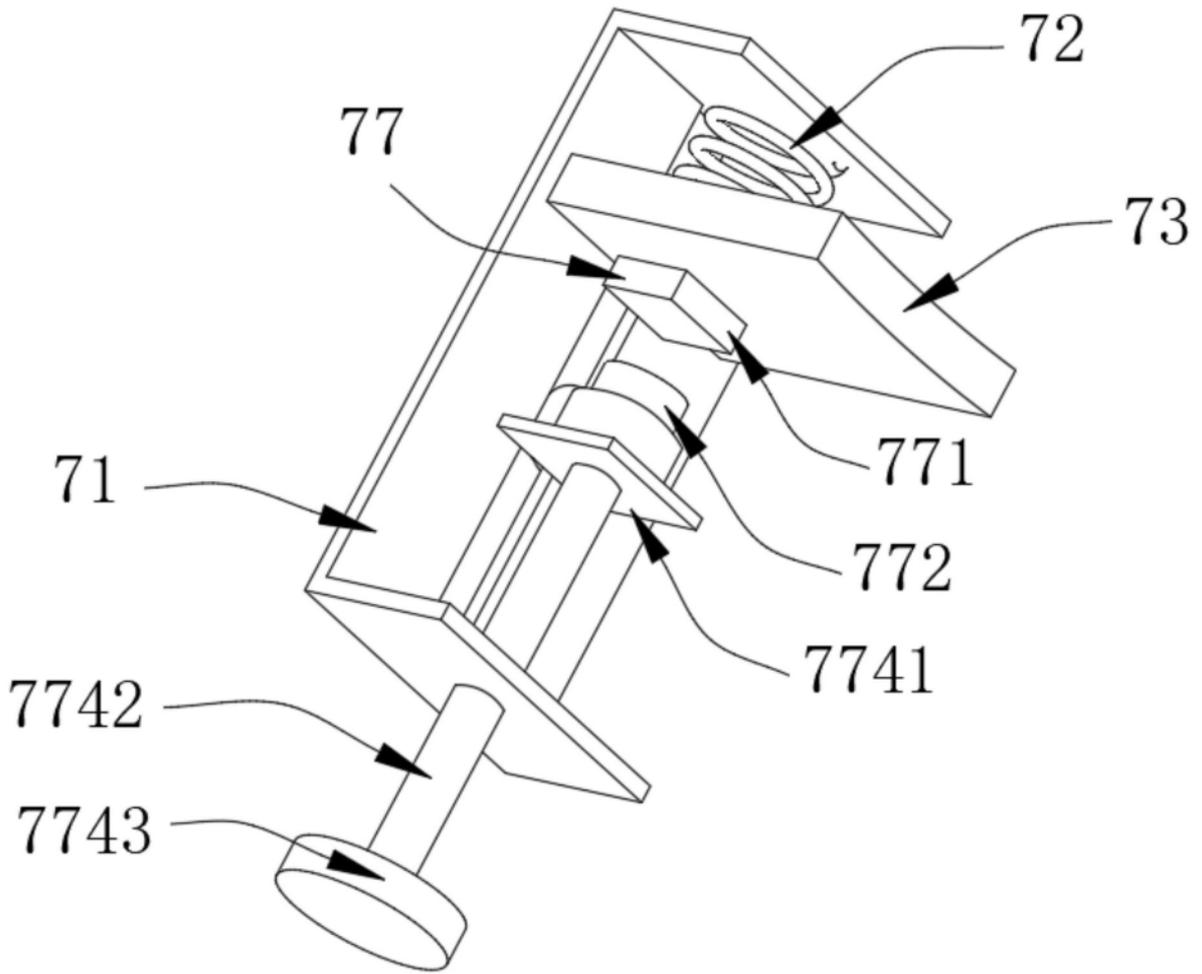


图10

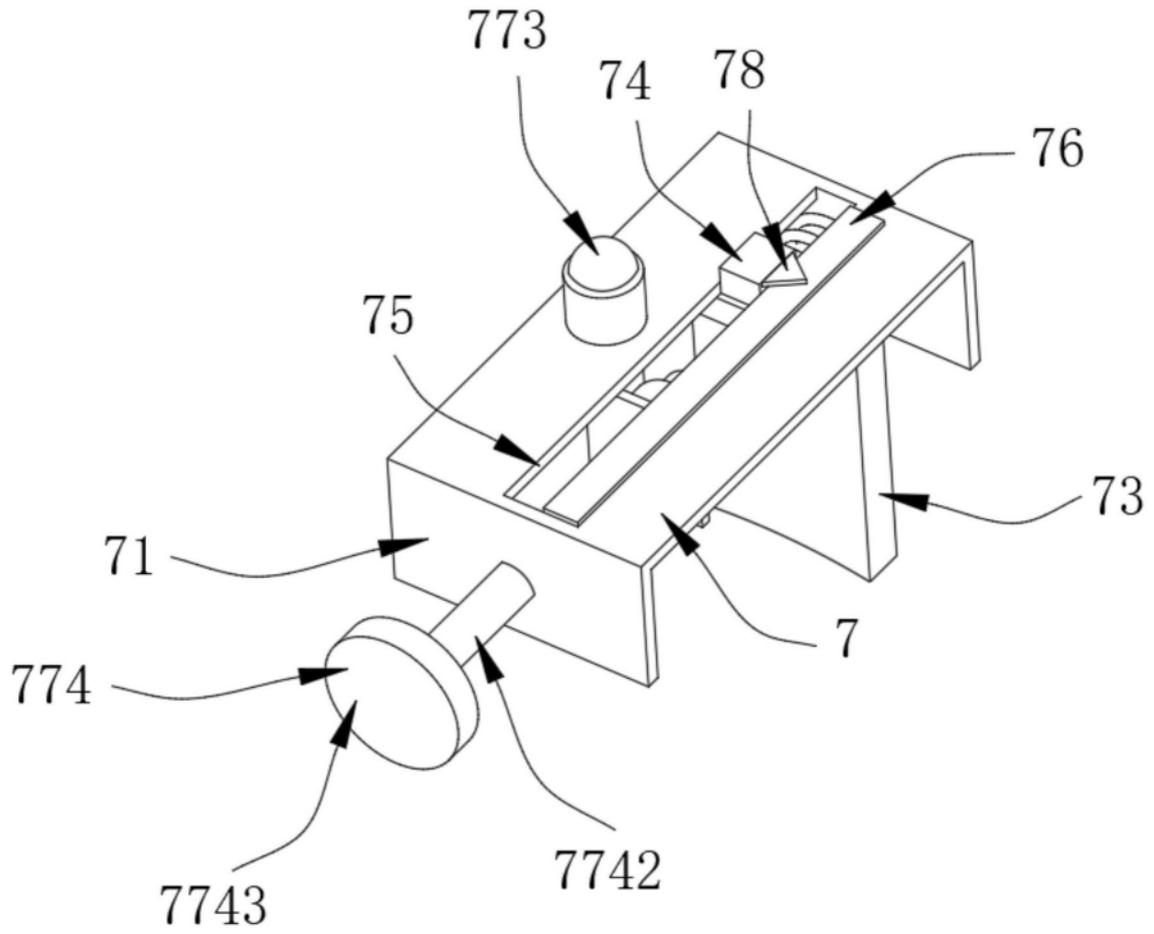


图11