



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215886582 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 22

(21) 申请号 202122307617.6

(22) 申请日 2021.09.23

(73) 专利权人 天津市滨海新区淼润泽科技发展有限公司

地址 300270 天津市滨海新区古林街道古林里1号楼净水器滤芯超市

(72) 发明人 刘党伟 刘党朋 李宗旭

(74) 专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有限公司 44681

代理人 赵韶

(51) Int. Cl.

G02F 9/02 (2006.01)

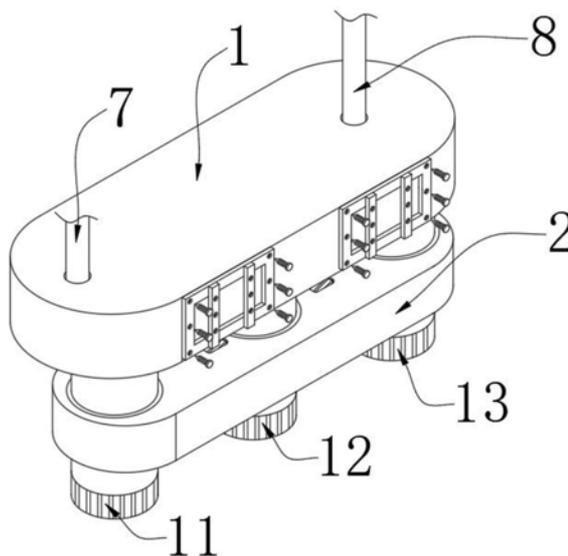
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种节能防渗透式净水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能防渗透式净水装置,属于净水设备技术领域,包括防护箱和固定板,防护箱的内底壁从左至右依次嵌设有第一密封盖、第二密封盖和第三密封盖,且第一密封盖、第二密封盖和第三密封盖之间均通过连接管相连通,第一密封盖的表面的边缘处固接有进水管,第三密封盖的中部固接有出水管。通过连接管、固定板、防护箱和传动机构等装置的设置,当工作人员需要对多个滤芯同时进行拆卸更换时,只需转动其中一个滤芯,使得多个滤芯在传动机构的带动下同时转动,从而对多个滤芯同时进行拆卸更换,达到省时省力的效果,进而有效的提高了工作人员对滤芯拆卸更换的效率,既而有效的提高了该装置的实用性和适用性。



CN 215886582 U

1. 一种节能防渗透式净水装置,包括防护箱(1)和固定板(2),其特征在于:所述防护箱(1)的内底壁从左至右依次嵌设有第一密封盖(3)、第二密封盖(4)和第三密封盖(5),且第一密封盖(3)、第二密封盖(4)和第三密封盖(5)之间均通过连接管(6)相连通,第一密封盖(3)的表面的边缘处固接有进水管(7),第三密封盖(5)的中部固接有出水管(8),进水管(7)和出水管(8)均贯穿防护箱(1)的内顶壁并延伸至其外部,防护箱(1)下表面的边缘处固接有支撑板(9)并通过支撑板(9)与固定板(2)相固接,第一密封盖(3)、第二密封盖(4)和第三密封盖(5)的底部均螺纹连接有PP棉滤芯(11)、活性炭滤芯(12)和RO反渗透滤芯(13),活性炭滤芯(12)的表面活动套接有第一齿圈(14),第一齿圈(14)的两侧均啮合有传动机构(15),传动机构(15)通过轴承与固定板(2)转动连接,PP棉滤芯(11)和RO反渗透滤芯(13)的表面均活动套接有第二齿圈(16),且第二齿圈(16)与传动机构(15)相啮合,第一齿圈(14)和第二齿圈(16)均轴承与固定板(2)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种节能防渗透式净水装置,其特征在于:所述传动机构(15)包括转动杆(1501)和从动齿轮(1502),转动杆(1501)的底部通过轴承与固定板(2)转动连接,从动齿轮(1502)与第二齿圈(16)相啮合,转动杆(1501)贯穿固定板(2)并延伸至其外部,转动杆(1501)的中部套接有第一主动齿轮(1503),第一主动齿轮(1503)与从动齿轮(1502)相啮合,转动杆(1501)的底端套接有第二主动齿轮(1504),第二主动齿轮(1504)与第二齿圈(16)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种节能防渗透式净水装置,其特征在于:所述有PP棉滤芯(11)、活性炭滤芯(12)和RO反渗透滤芯(13)的内壁均设置有过滤网(17),有PP棉滤芯(11)、活性炭滤芯(12)和RO反渗透滤芯(13)的中部均通过过滤网(17)固接有连通管(10),连通管(10)的底端与PP棉滤芯(11)、活性炭滤芯(12)和RO反渗透滤芯(13)的内底壁均留有距离,PP棉滤芯(11)和活性炭滤芯(12)上的连通管(10)通过连接管(6)相连通,RO反渗透滤芯(13)上的连通管(10)与出水管(8)相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种节能防渗透式净水装置,其特征在于:所述第一齿圈(14)和第二齿圈(16)的内壁均通过多个复位弹簧(18)固接有弧形板(19),两个弧形板(19)的两侧均通过T型滑块分别与第一齿圈(14)和第二齿圈(16)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种节能防渗透式净水装置,其特征在于:所述防护箱(1)的一侧固接有安装架,固定板(2)上表面嵌设有观察窗,且观察窗与从动齿轮(1502)和第一主动齿轮(1503)啮合处相对应,PP棉滤芯(11)、活性炭滤芯(12)和RO反渗透滤芯(13)的底端均螺纹连接有防滑密封底盖。

## 一种节能防渗透式净水装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于净水设备技术领域,具体涉及一种节能防渗透式净水装置。

### 背景技术

[0002] 净水设备,指的是生产净水的设备大多采用反渗透工艺,净水设备简单来说就是生产净水的设备,而净水又被我们广泛用于:生活饮用、化工、医疗、养殖、种植、食品、饮料等,家用净水设备一般称作净水器,净水器也叫净水机、水过滤器,是按对水的使用要求对水质进行深度过滤、净化处理的水处理设备,净水器可有效滤除水中的铁锈、砂石、胶体以及吸附在水中的余氯、臭味、异色、农药等化学药剂,可有效去除水中的细菌、杂质、毒素、重金属等。

[0003] 目前,现有的净水装置大多结构较为简陋,且对于滤芯的拆卸较为繁琐,较难同时对多个滤芯进行拆卸,费时费力,降低工作人员的工作效率,同时,对于水的净化效果较差,不便于人们进行使用。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种节能防渗透式净水装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能防渗透式净水装置,包括防护箱和固定板,所述防护箱的内底壁从左至右依次嵌设有第一密封盖、第二密封盖和第三密封盖,且第一密封盖、第二密封盖和第三密封盖之间均通过连接管相连通,第一密封盖的表面的边缘处固接有进水管,第三密封盖的中部固接有出水管,进水管和出水管均贯穿防护箱的内顶壁并延伸至其外部,防护箱下表面的边缘处固接有支撑板并通过支撑板与固定板相固接,第一密封盖、第二密封盖和第三密封盖的底部均螺纹连接有PP棉滤芯、活性炭滤芯和RO反渗透滤芯,活性炭滤芯的表面活动套接有第一齿圈,第一齿圈的两侧均啮合有传动机构,传动机构通过轴承与固定板转动连接,PP棉滤芯和RO反渗透滤芯的表面均活动套接有第二齿圈,且第二齿圈与传动机构相啮合,第一齿圈和第二齿圈均轴承与固定板转动连接。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述传动机构包括转动杆和从动齿轮,转动杆的底部通过轴承与固定板转动连接,从动齿轮与第二齿圈相啮合,转动杆贯穿固定板并延伸至其外部,转动杆的中部套接有第一主动齿轮,第一主动齿轮与从动齿轮相啮合,转动杆的底端套接有第二主动齿轮,第二主动齿轮与第二齿圈相啮合。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述有PP棉滤芯、活性炭滤芯和RO反渗透滤芯的内壁均设置有过滤网,有PP棉滤芯、活性炭滤芯和RO反渗透滤芯的中部均通过过滤网固接有连通管,连通管的底端与PP棉滤芯、活性炭滤芯和RO反渗透滤芯的内底壁均留有距离,PP棉滤芯和活性炭滤芯上的连通管通过连接管相连通,RO反渗透滤芯上的连通管与出水管相连通。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述第一齿圈和第二齿圈的内壁均通过多个复位弹簧固接有弧形板,两个弧形板的两侧均通过T型滑块分别与第一齿圈和第二齿圈滑动连接。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述防护箱的一侧固接有安装架,固定板上表面嵌设有观察窗,且观察窗与从动齿轮和第一主动齿轮啮合处相对应,PP棉滤芯、活性炭滤芯和RO反渗透滤芯的底端均螺纹连接有防滑密封底盖。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型提供的节能防渗透式净水装置,至少包括如下有益效果:

[0011] (1) 通过连接管、固定板、防护箱和传动机构等装置的设置,当工作人员需要对多个滤芯同时进行拆卸更换时,只需转动其中一个滤芯,使得多个滤芯在传动机构的带动下同时转动,从而对多个滤芯同时进行拆卸更换,达到省时省力的效果,进而有效的提高了工作人员对滤芯拆卸更换的效率,既而有效的提高了该装置的实用性和适用性;

[0012] (2) 通过固定板、第一齿圈、第二齿圈和传动机构等装置的设置,当工作人员需要对其中一个滤芯进行拆卸更换时,工作人员只需拉动该滤芯两侧的转动杆,使得该滤芯与其相邻的滤芯通过传动机构进行分离,再转动该滤芯,从而对该滤芯进行拆卸更换,进而使得工作人员能够对滤芯进行针对性的拆卸更换,减轻工作人员的工作量,提高工作人员的工作效率,既而有效的提高了滤芯的使用率,同时通过PP棉滤芯、活性炭滤芯和RO反渗透滤芯的设置,有效的提高了该装置的净化效果,从而进一步的保证了该装置工作的稳定性。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的局部剖面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型固定板的剖面结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型第一齿圈正面的剖面结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型第一齿圈侧面的剖面结构示意图。

[0018] 图中:1、防护箱;2、固定板;3、第一密封盖;4、第二密封盖;5、第三密封盖;6、连接管;7、进水管;8、出水管;9、支撑板;10、连通管;11、PP棉滤芯;12、活性炭滤芯;13、RO反渗透滤芯;14、第一齿圈;15、传动机构;1501、转动杆;1502、从动齿轮;1503、第一主动齿轮;1504、第二主动齿轮;16、第二齿圈;17、过滤网;18、复位弹簧;19、弧形板。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0020] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范畴。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种节能防渗透式净水装置,包括防护箱1和固定板2,防护箱1的一侧通过螺栓安装有安装架,通过安装架的设置,从而便于工作人员对该装置进行安装固定,防护箱1的内底壁从左至右依次嵌设有第一密封盖3、第二密封盖4和第三密封盖5,且第一密封盖3、第二密封盖4和第三密封盖5之间均通过连接管6相连通,第一密封盖3的表面的边缘处固接有进水管7,第三密封盖5的中部固接有出水管8,进水管7和出水

管8均贯穿防护箱1的内顶壁并延伸至其外部,防护箱1下表面的边缘处固接有支撑板9并通过支撑板9与固定板2相固接,第一密封盖3、第二密封盖4和第三密封盖5的底部均螺纹连接有PP棉滤芯11、活性炭滤芯12和RO反渗透滤芯13,活性炭滤芯12的表面活动套接有第一齿圈14,第一齿圈14的两侧均啮合有传动机构15,传动机构15通过轴承与固定板2转动连接,PP棉滤芯11和RO反渗透滤芯13的表面均活动套接有第二齿圈16,且第二齿圈16与传动机构15相啮合,第一齿圈14和第二齿圈16均轴承与固定板2转动连接。

[0022] 进一步地如图2和图3所示,传动机构15包括转动杆1501和从动齿轮1502,转动杆1501的底部通过轴承与固定板2转动连接,从动齿轮1502与第二齿圈16相啮合,转动杆1501贯穿固定板2并延伸至其外部,转动杆1501的中部套接有第一主动齿轮1503,第一主动齿轮1503与从动齿轮1502相啮合,转动杆1501的底端套接有第二主动齿轮1504,第二主动齿轮1504与第二齿圈16相啮合,固定板2的内部开设有凹槽,转动杆1501、从动齿轮1502、第一齿圈14和第二齿圈16均通过轴承与凹槽转动连接。

[0023] 进一步地如图1、图2和图3所示,有PP棉滤芯11、活性炭滤芯12和RO反渗透滤芯13的内壁均设置有过滤网17,通过过滤网17的设置,从而有效的将污水中一些较大的杂质进行过滤,便于后续对污水的净化,提高滤芯的使用寿命,有PP棉滤芯11、活性炭滤芯12和RO反渗透滤芯13的中部均通过过滤网17固接有连通管10,连通管10的底端与PP棉滤芯11、活性炭滤芯12和RO反渗透滤芯13的内底壁均留有距离,PP棉滤芯11和活性炭滤芯12上的连通管10通过连接管6相通,RO反渗透滤芯13上的连通管10与出水管8相通,通过PP棉滤芯11、活性炭滤芯12和RO反渗透滤芯13的设置,从而有效的提高了该装置对污水的净化效果,便于人们使用。

[0024] 进一步地如图4和图5所示,第一齿圈14和第二齿圈16的内壁均通过多个复位弹簧18固接有弧形板19,弧形板19的表面固接有防滑垫,第一齿圈14和第二齿圈16均通过弧形板19分别与PP棉滤芯11、活性炭滤芯12和RO反渗透滤芯13活动套接,通过弧形板19的设置,从而达到对滤芯进行固定的效果,两个弧形板19的两侧均通过T型滑块分别与第一齿圈14和第二齿圈16滑动连接。

[0025] 进一步地如图2和图3所示,防护箱1的一侧固接有安装架,固定板2上表面嵌设有观察窗,通过观察窗的设置,从而便于工作人员对从动齿轮1502和第一主动齿轮1503进行啮合,且观察窗与从动齿轮1502和第一主动齿轮1503啮合处相对应,当第一主动齿轮1503向上移动至最顶端时,第二主动齿轮1504仍与第二齿圈16相啮合,PP棉滤芯11、活性炭滤芯12和RO反渗透滤芯13的底端均螺纹连接有防滑密封底盖,通过密封底盖的设置,从而便于工作人员更换滤芯。

[0026] 在使用时,当工作人员需要对PP棉滤芯11、活性炭滤芯12和RO反渗透滤芯13同时进行拆卸更换时,工作人员只需转动活性炭滤芯12,使得活性炭滤芯12利用第一齿圈14内复位弹簧18通过弧形板19对活性炭滤芯12产生的压力,从而带动第一齿圈14转动,从而带动第一齿圈14两侧的从动齿轮1502转动,进而带动第一主动齿轮1503转动,并通过第二主动齿轮1504带动第二齿圈16转动,既而同时带动PP棉滤芯11和RO反渗透滤芯13转动,使得PP棉滤芯11、活性炭滤芯12和RO反渗透滤芯13能够同时进行拆卸更换;当工作人员需要对活性炭滤芯12进行拆卸更换时,只需拉动活性炭滤芯12两侧的转动杆1501,使得第一主动齿轮1503向上移动,同时第二主动齿轮1504与凹槽内底壁分离向上移动,当第一主动齿轮

1503移动至最顶端时,第二主动齿轮1504仍与第二齿圈16相啮合,使得工作人员转动活性炭滤芯12对其进行拆卸更换时,不会通过传动机构15对两侧的PP棉滤芯11和RO反渗透滤芯13产生影响,在新的活性炭滤芯12更换完成后,工作人员将转动杆1501向下移动,并在移动的过程中通过观察窗观察第一主动齿轮1503和从动齿轮1502的齿,从而使第一主动齿轮1503和从动齿轮1502相啮合,最后将转动杆1501的底端通过轴承与固定板2内开设的凹槽相卡接。

[0027] 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”或者其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,其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,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、替换和变形,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

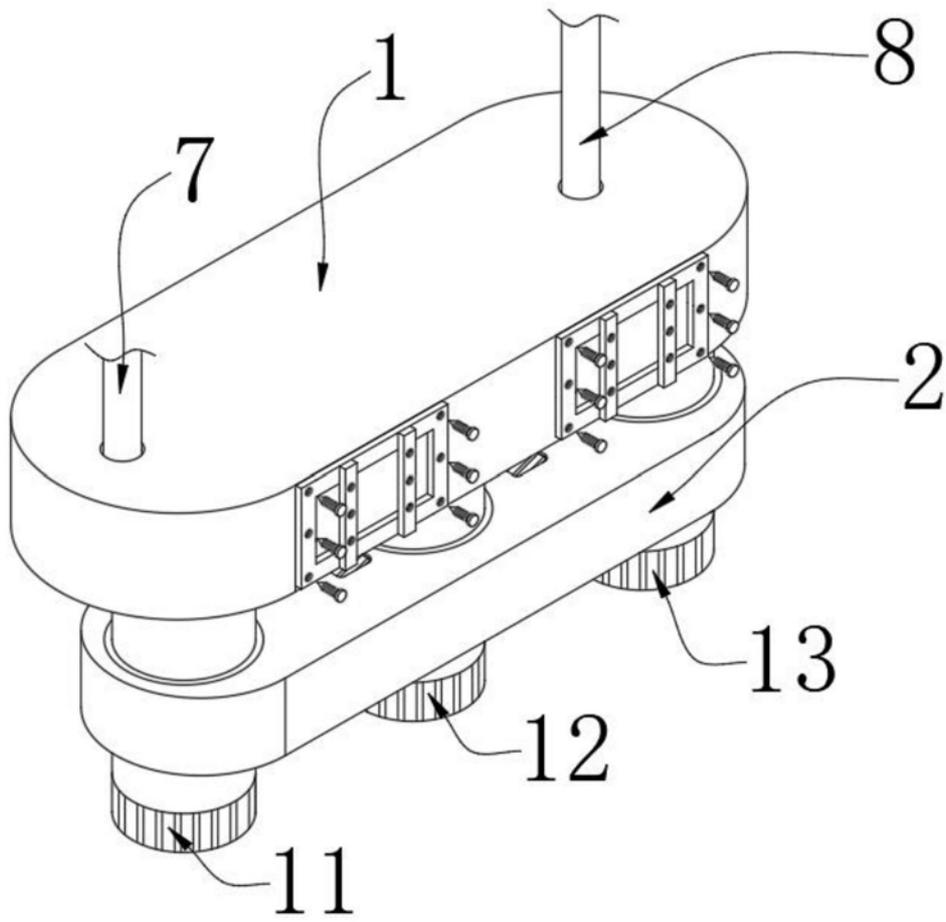


图1

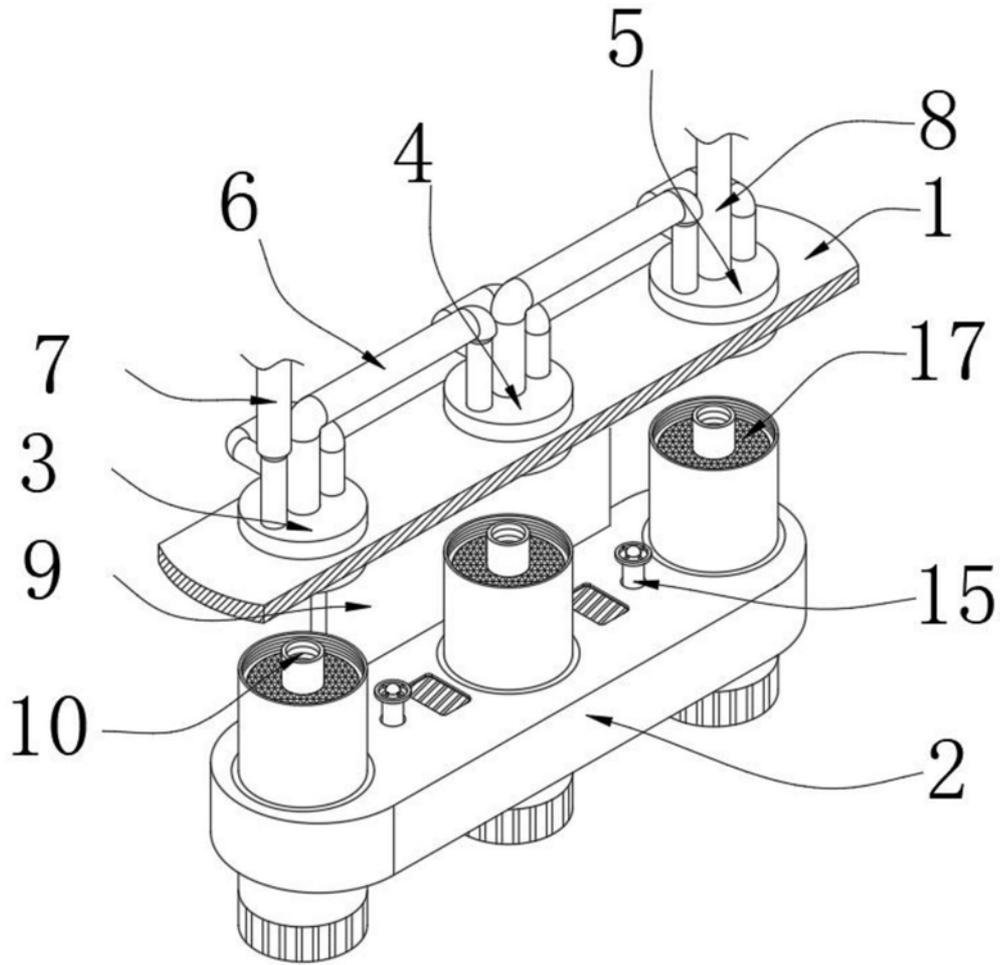


图2

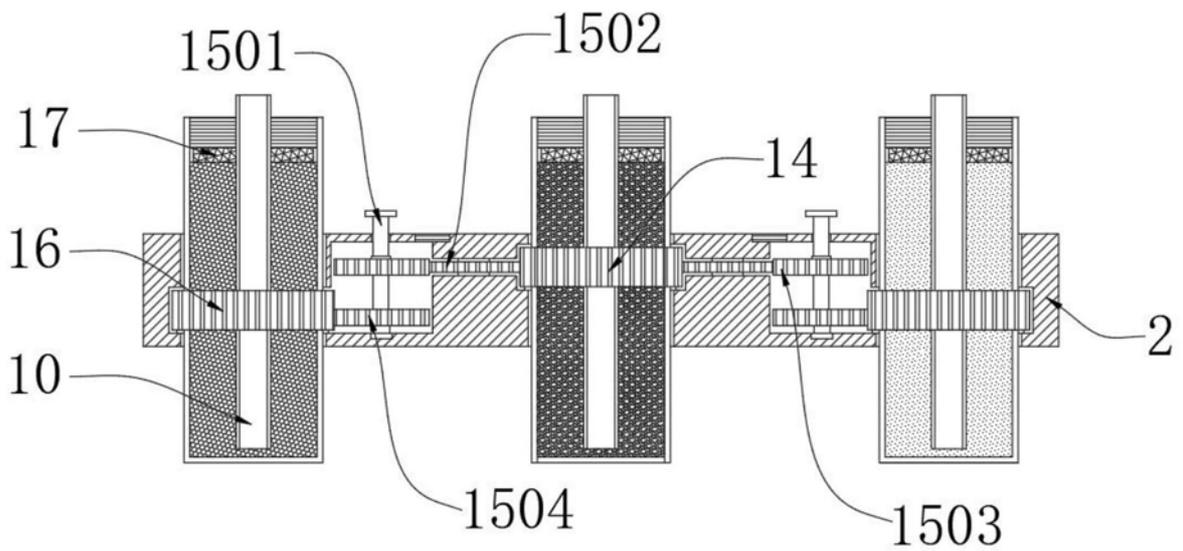


图3

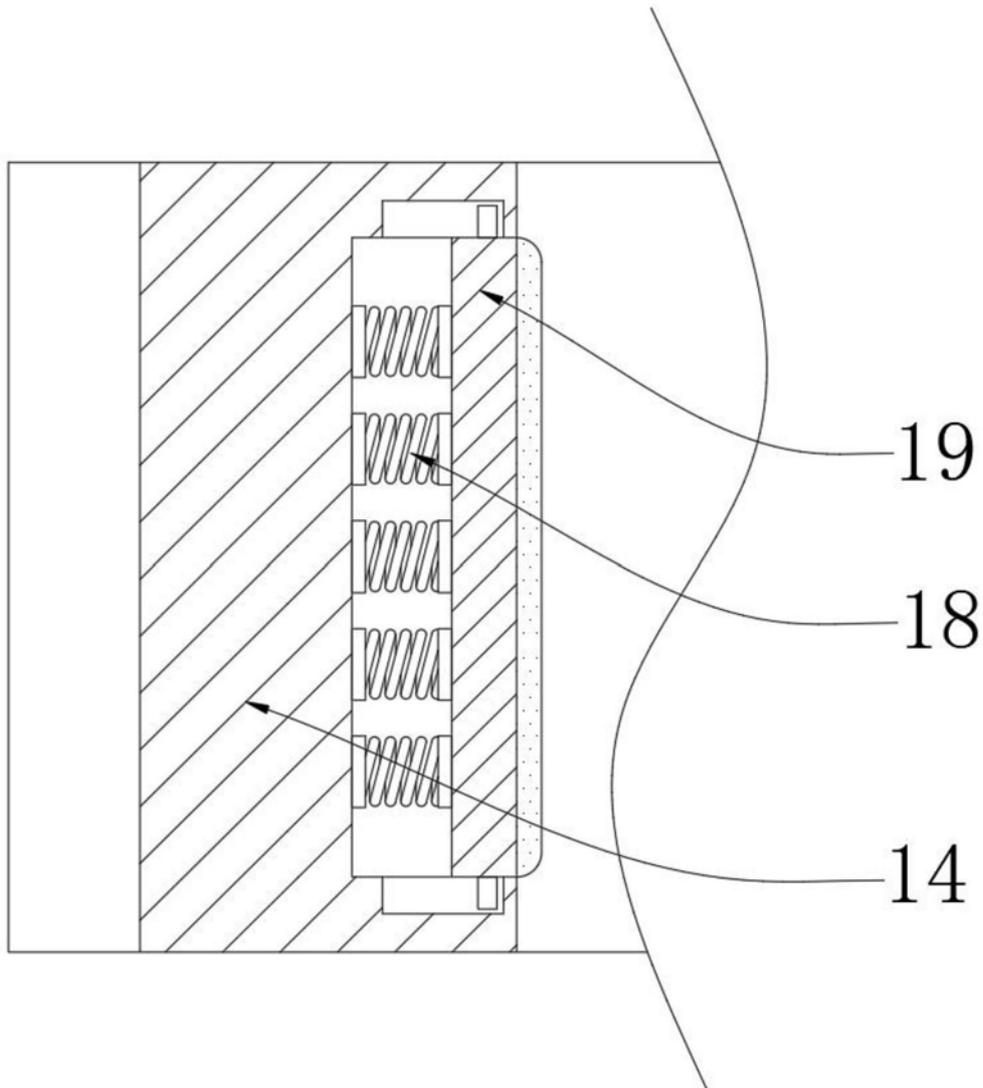


图4

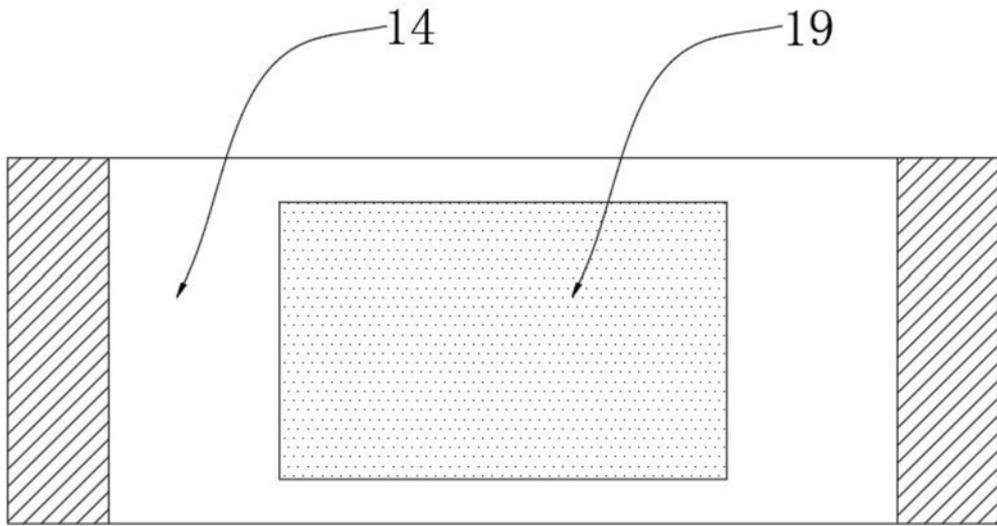


图5