



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218046694 U

(45) 授权公告日 2022.12.16

(21) 申请号 202220859266.1

(22) 申请日 2022.04.14

(73) 专利权人 高麦霞

地址 050000 河北省石家庄市裕华区裕强  
街道东岗路150号

(72) 发明人 高麦霞

(74) 专利代理机构 威海松柏知识产权代理事务  
所(普通合伙) 37372

专利代理师 安丽敏

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

C02F 9/04 (2006.01)

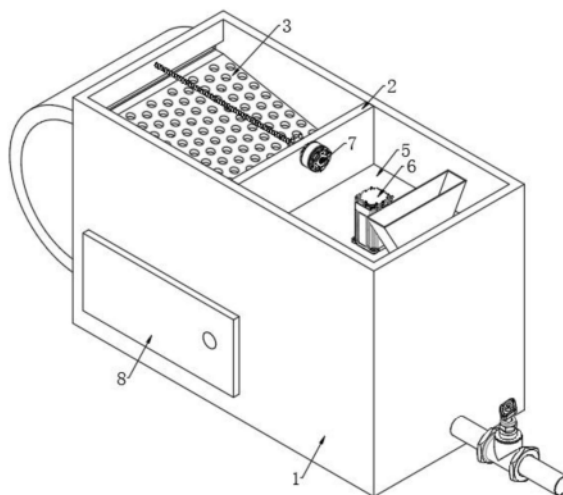
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种工业废水处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工业废水处理设备，包括主体箱，主体箱的内壁固定连接有隔板，隔板的一侧与主体箱的左侧内壁固定连接有同一个过滤网，主体箱的内壁固定连接有止水板，隔板的另一侧与主体箱的右侧内壁固定连接有同一个安装板，隔板的侧面开设有连通口，安装板的下表面设置有搅拌组件，主体箱的左侧内壁设置有清理组件。本实用新型通过清理电机的输出端带动丝杆转动，进而驱使移动块向左移动，进而带动滑杆移动，进而带动刮板向左移动对过滤网上颗粒进行清理，通过输送管将清理的颗粒送入主体箱内止水板下方的位置进行暂存，从而解决了现有技术过滤网不便清理，容易被堵塞造成废水处理低下的问题。



1. 一种工业废水处理设备,包括主体箱(1),且主体箱(1)正面的左下方位置转动连接有开合门(8),其特征在于:所述主体箱(1)的内壁固定连接有隔板(2),所述隔板(2)的一侧与主体箱(1)的左侧内壁固定连接有同一个过滤网(3),所述主体箱(1)的内壁固定连接有止水板(4),所述隔板(2)的另一侧与主体箱(1)的右侧内壁固定连接有同一个安装板(5),所述隔板(2)的侧面开设有连通口,所述安装板(5)的下表面设置有搅拌组件(6),所述主体箱(1)的左侧内壁设置有清理组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业废水处理设备,其特征在于:所述搅拌组件(6)包括与安装板(5)的下表面转动连接的转动轴(601),且转动轴(601)的顶端与主体箱(1)的内底壁转动连接,所述转动轴(601)的表面固定连接有搅拌臂(602),所述安装板(5)的上表面固定连接有搅拌电机(603),所述搅拌电机(603)的输出端贯穿安装板(5)的下表面并与转动轴(601)的顶端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种工业废水处理设备,其特征在于:所述安装板(5)的上表面固定连接有料斗(604),所述主体箱(1)的右侧固定连接有出水管(605),所述出水管(605)的表面固定连接有阀门(606)。

4. 根据权利要求1所述的一种工业废水处理设备,其特征在于:所述清理组件(7)包括与主体箱(1)左侧内壁转动连接的丝杆(701),所述丝杆(701)的另一端与隔板(2)的左侧转动连接,所述丝杆(701)的表面螺纹连接有移动块(702),所述隔板(2)的右侧固定连接有清理电机(703),所述清理电机(703)的输出端贯穿隔板(2)的左侧并与丝杆(701)的一端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种工业废水处理设备,其特征在于:所述移动块(702)的上表面开设有滑孔,且滑孔的内壁滑动连接有滑杆(704),所述滑杆(704)的底端固定连接刮板(705),所述刮板(705)的正面和背面分别与主体箱(1)的前后侧内壁滑动连接,所述滑杆(704)的表面套设有第一弹簧(706),所述第一弹簧(706)的顶端与移动块(702)的下表面固定连接,所述第一弹簧(706)的底端与刮板(705)的上表面固定连接,所述刮板(705)的侧面开设有通水孔。

6. 根据权利要求5所述的一种工业废水处理设备,其特征在于:所述刮板(705)的上表面开设有凹槽,且凹槽的内壁固定连接固定板(707),所述凹槽的内底壁固定连接第二弹簧(708),所述第二弹簧(708)的顶端固定连接滑块(709),所述滑块(709)的表面与凹槽的内壁滑动连接,所述滑块(709)的上表面固定连接连接杆(710),所述连接杆(710)的顶端贯穿固定板(707)的上表面并固定连接升降块(711),且连接杆(710)与固定板(707)滑动连接,所述升降块(711)的右侧开设有倒角,所述主体箱(1)的前后侧内壁均固定连接顶起杆(712),所述顶起杆(712)呈倾斜设置。

7. 根据权利要求1所述的一种工业废水处理设备,其特征在于:所述主体箱(1)的左侧开设有排屑口,且主体箱(1)左侧与排屑口相对应的位置固定连接输送管(713),所述输送管(713)的另一端与主体箱(1)左侧的底部固定连接并贯穿主体箱(1)的内壁。

## 一种工业废水处理设备

### 技术领域

[0001] 本申请涉及环保技术领域,尤其涉及一种工业废水处理设备。

### 背景技术

[0002] 工业废水指工艺生产过程中排出的废水和废液,其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物、副产品以及生产过程中产生的污染物,是造成环境污染,特别是水污染的重要原因。

[0003] 现有的工业废水处理设备在对废水进行过滤时,不便于对过滤后的颗粒进行回收,长时间后过滤网被堵塞,影响废水处理的效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工业废水处理设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本申请实施例采用下述技术方案:

[0006] 一种工业废水处理设备,包括主体箱,且主体箱正面的左下方位置转动连接有开合门,所述主体箱的内壁固定连接有隔板,所述隔板的一侧与主体箱的左侧内壁固定连接有同一个过滤网,所述主体箱的内壁固定连接有止水板,所述隔板的另一侧与主体箱的右侧内壁固定连接有同一个安装板,所述隔板的侧面开设有连通口,所述安装板的下表面设置有搅拌组件,所述主体箱的左侧内壁设置有清理组件。

[0007] 优选的,所述搅拌组件包括与安装板的下表面转动连接的转动轴,且转动轴的顶端与主体箱的内底壁转动连接,所述转动轴的表面固定连接有搅拌臂,所述安装板的上表面固定连接有搅拌电机,所述搅拌电机的输出端贯穿安装板的下表面并与转动轴的顶端固定连接。

[0008] 优选的,所述安装板的上表面固定连接有料斗,所述主体箱的右侧固定连接有出水管,所述出水管的表面固定连接有阀门。

[0009] 优选的,所述清理组件包括与主体箱左侧内壁转动连接的丝杆,所述丝杆的另一端与隔板的左侧转动连接,所述丝杆的表面螺纹连接有移动块,所述隔板的右侧固定连接清理电机,所述清理电机的输出端贯穿隔板的左侧并与丝杆的一端固定连接。

[0010] 优选的,所述移动块的上表面开设有滑孔,且滑孔的内壁滑动连接有滑杆,所述滑杆的底端固定连接刮板,所述刮板的正面和背面分别与主体箱的前后侧内壁滑动连接,所述滑杆的表面套设有第一弹簧,所述第一弹簧的顶端与移动块的下表面固定连接,所述第一弹簧的底端与刮板的上表面固定连接,所述刮板的侧面开设有通水孔。

[0011] 优选的,所述刮板的上表面开设有凹槽,且凹槽的内壁固定连接固定板,所述凹槽的内底壁固定连接第二弹簧,所述第二弹簧的顶端固定连接滑块,所述滑块的表面与凹槽的内壁滑动连接,所述滑块的上表面固定连接连接杆,所述连接杆的顶端贯穿固定板的上表面并固定连接升降块,且连接杆与固定板滑动连接,所述升降块的右侧开设

有倒角,所述主体箱的前后侧内壁均固定连接有顶起杆,所述顶起杆呈倾斜设置。

[0012] 优选的,所述主体箱的左侧开设有排屑口,且主体箱左侧与排屑口相对应的位置固定连接有输送管,所述输送管的另一端与主体箱左侧的底部固定连接并贯穿主体箱的内壁。

[0013] 本申请实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

[0014] 本实用新型中,通过清理电机的输出端带动丝杆转动,进而驱使移动块向左移动,进而带动滑杆移动,进而带动刮板向左移动对过滤网上颗粒进行清理,通过输送管将清理的颗粒送入主体箱内止水板下方的位置进行暂存,通过第一弹簧使得刮板的下表面与过滤网紧贴,提高清理的效果,通过顶起杆,在刮板向左移动时,对升降块进行挤压,使其带动连接杆和滑块压缩第二弹簧并向下移动,在刮板向右移动时,顶起杆对升降块上的倒角作用,向上提起升降块,进而在滑块与固定板的配合下带动刮板向上移动,直至升降块与顶起杆脱离后,刮板下落,能够防止刮板一直沿过滤网的上表面向右移动,致使部分颗粒处于刮板的右侧无法清理,从而使该工业废水处理设备解决了现有技术过滤网不便清理,容易被堵塞造成废水处理低下的问题。

## 附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0016] 图1为:本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为:本实用新型搅拌组件的立体结构示意图;

[0018] 图3为:本实用新型清理组件的立体结构示意图;

[0019] 图4为:本实用新型图3中A处的放大结构示意图;

[0020] 图5为:本实用新型刮板的剖视结构示意图;

[0021] 图6为:本实用新型图5中B处的放大结构示意图。

[0022] 图中:1、主体箱;2、隔板;3、过滤网;4、止水板;5、安装板;6、搅拌组件;601、转动轴;602、搅拌臂;603、搅拌电机;604、料斗;605、出水管;606、阀门;7、清理组件;701、丝杆;702、移动块;703、清理电机;704、滑杆;705、刮板;706、第一弹簧;707、固定板;708、第二弹簧;709、滑块;710、连接杆;711、升降块;712、顶起杆;713、输送管;8、开合门。

## 具体实施方式

[0023] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0024] 以下结合附图,详细说明本申请各实施例提供的技术方案。

[0025] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种工业废水处理设备技术方案:

[0026] 一种工业废水处理设备,包括主体箱1,且主体箱1正面的左下方位置转动连接有开合门8,主体箱1的内壁固定连接隔板2,隔板2的一侧与主体箱1的左侧内壁固定连接有同一个过滤网3,主体箱1的内壁固定连接止水板4,隔板2的另一侧与主体箱1的右侧内壁

固定连接有同一个安装板5,隔板2的侧面开设有连通口,安装板5的下表面设置有搅拌组件6,主体箱1的左侧内壁设置有清理组件7。

[0027] 本实施例中,如图2所示,搅拌组件6包括与安装板5的下表面转动连接的转动轴601,且转动轴601的顶端与主体箱1的内底壁转动连接,转动轴601的表面固定连接有搅拌臂602,安装板5的上表面固定连接有搅拌电机603,搅拌电机603的输出端贯穿安装板5的下表面并与转动轴601的顶端固定连接。

[0028] 安装板5的上表面固定连接有料斗604,主体箱1的右侧固定连接有出水管605,出水管605的表面固定连接有阀门606。

[0029] 具体的,通过料斗604向主体箱1内隔板2的右侧倒入药剂,通过搅拌电机603的输出端带动转动轴601转动,进而带动搅拌臂602转动,对废水与药剂进行搅拌加速其反应效率,通过出水管605与阀门606的配合方向将处理后的水排出。

[0030] 本实施例中,如图3-6所示,清理组件7包括与主体箱1左侧内壁转动连接的丝杆701,丝杆701的另一端与隔板2的左侧转动连接,丝杆701的表面螺纹连接有移动块702,隔板2的右侧固定连接清理电机703,清理电机703的输出端贯穿隔板2的左侧并与丝杆701的一端固定连接。

[0031] 移动块702的上表面开设有滑孔,且滑孔的内壁滑动连接有滑杆704,滑杆704的底端固定连接刮板705,刮板705的正面和背面分别与主体箱1的前后侧内壁滑动连接,滑杆704的表面套设有第一弹簧706,第一弹簧706的顶端与移动块702的下表面固定连接,第一弹簧706的底端与刮板705的上表面固定连接,刮板705的侧面开设有通水孔。

[0032] 刮板705的上表面开设有凹槽,且凹槽的内壁固定连接固定板707,凹槽的内底壁固定连接第二弹簧708,第二弹簧708的顶端固定连接滑块709,滑块709的表面与凹槽的内壁滑动连接,滑块709的上表面固定连接连接杆710,连接杆710的顶端贯穿固定板707的上表面并固定连接升降块711,且连接杆710与固定板707滑动连接,升降块711的右侧开设有倒角,主体箱1的前后侧内壁均固定连接顶起杆712,顶起杆712呈倾斜设置。

[0033] 主体箱1的左侧开设有排屑口,且主体箱1左侧与排屑口相对应的位置固定连接输送管713,输送管713的另一端与主体箱1左侧的底部固定连接并贯穿主体箱1的内壁。

[0034] 具体的,通过清理电机703的输出端带动丝杆701转动,进而驱使移动块702向左移动,进而带动滑杆704移动,进而带动刮板705向左移动对过滤网3上颗粒进行清理,通过输送管713将清理的颗粒送入主体箱1内止水板4下方的位置进行暂存,通过第一弹簧706使得刮板705的下表面与过滤网3紧贴,提高清理的效果,通过顶起杆712,在刮板705向左移动时,对升降块711进行挤压,使其带动连接杆710和滑块709压缩第二弹簧708并向下移动,在刮板705向右移动时,顶起杆712对升降块711上的倒角作用,向上提起升降块711,进而在滑块709与固定板707的配合下带动刮板705向上移动,直至升降块711与顶起杆712脱离后,刮板705下落,能够防止刮板705一直沿过滤网3的上表面向右移动,致使部分颗粒处于刮板705的右侧无法清理,通过开合门8方便对暂存的颗粒集中处理。

[0035] 工作原理:当该工业废水处理设备使用时,使用者首先将废水倒入主体箱1内的过滤网3,废水经过过滤后流至止水板4上后,通过隔板2上的连通口流入主体箱1内隔板2的右侧,然后向料斗604内倒入药剂并开启搅拌电机603,搅拌电机603的输出端带动转动轴601转动,转动轴601带动搅拌臂602转动,对废水与药剂进行搅拌加速其反应效率,完成后,打

开阀门606,利用出水管605将处理后的水排出;当需要对过滤网3的颗粒杂物进行清理时,开启清理电机703,清理电机703的输出端带动丝杆701转动,丝杆701驱使移动块702向左移动,移动块702带动滑杆704移动,滑杆704带动刮板705向左移动对过滤网3上颗粒进行清理,清理的颗粒通过输送管713送入主体箱1内止水板4下方的位置进行暂存,最后开启开合门8对暂存的颗粒集中处理,在此过程中,第一弹簧706使得刮板705的下表面与过滤网3紧贴,提高清理的效果,在刮板705向左移动时,顶起杆712对升降块711进行挤压,使其带动连接杆710和滑块709压缩第二弹簧708并向下移动,在刮板705向右移动时,顶起杆712对升降块711上的倒角作用,向上提起升降块711,升降块711在滑块709与固定板707的配合下带动刮板705向上移动,直至升降块711与顶起杆712脱离后,刮板705下落,能够防止刮板705一直沿过滤网3的上表面向右移动,致使部分颗粒处于刮板705的右侧无法清理,从而使该工业废水处理设备解决了现有技术过滤网不便清理,容易被堵塞造成废水处理低下的问题。

[0036] 还需要说明的是,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、商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、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0037] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

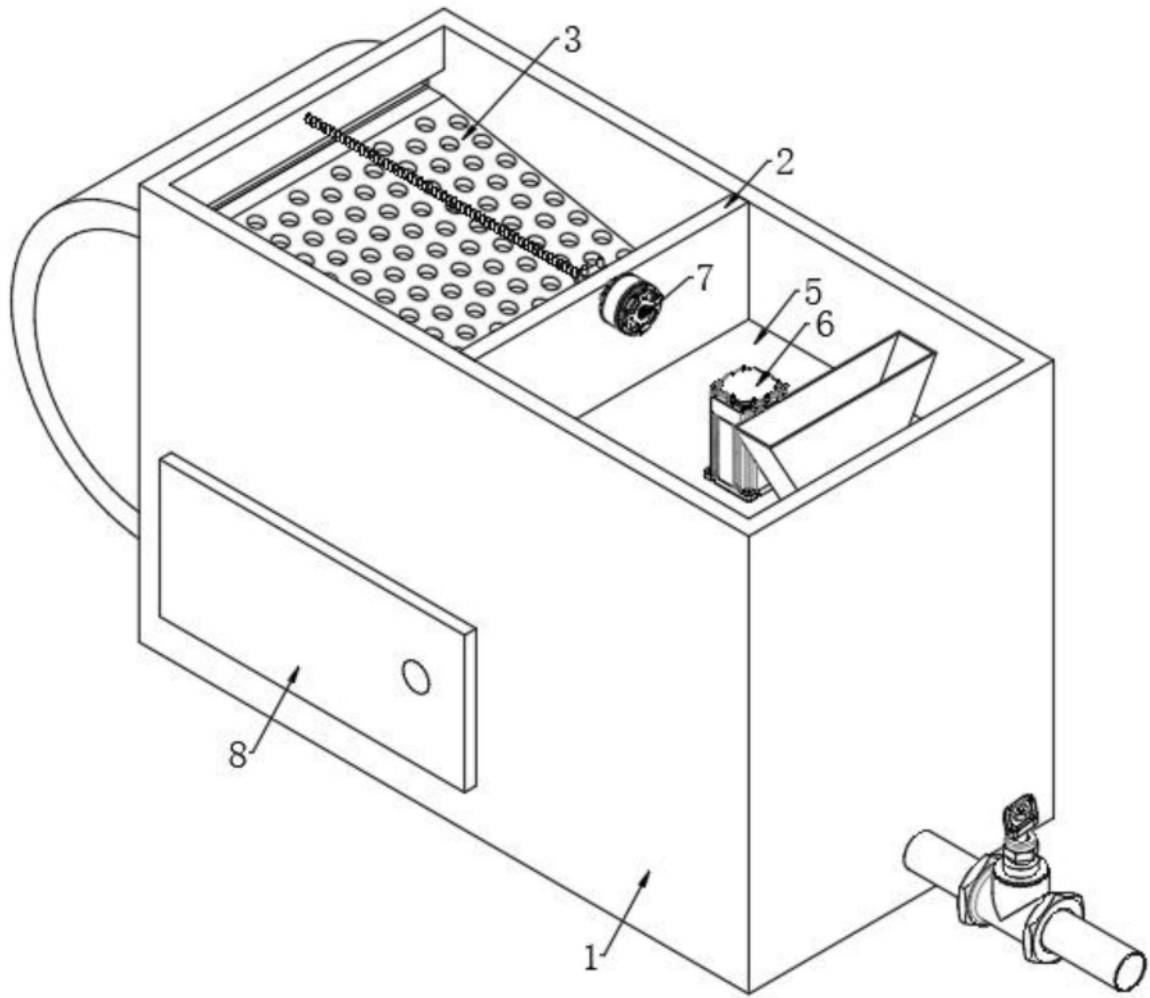


图1

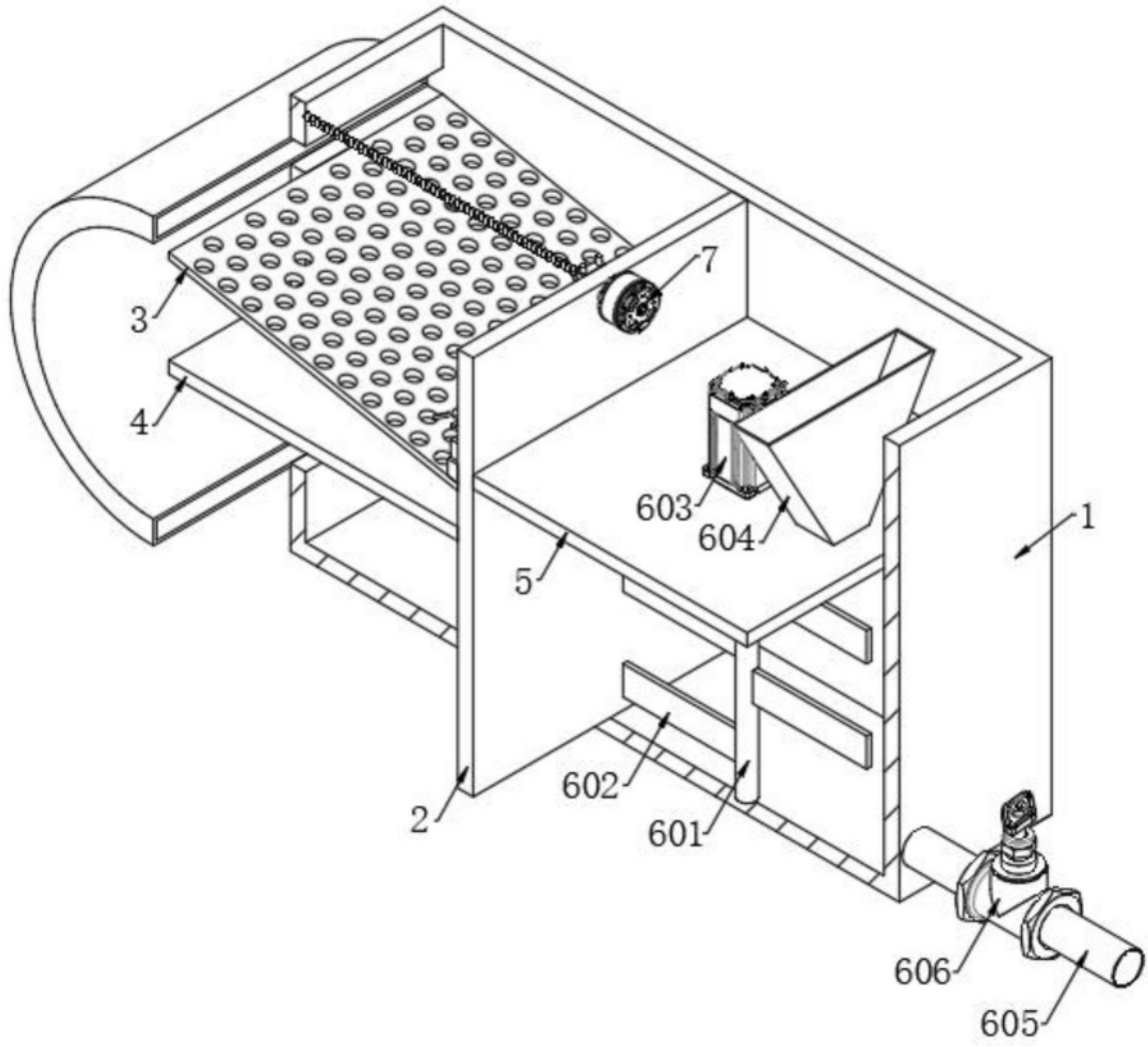


图2

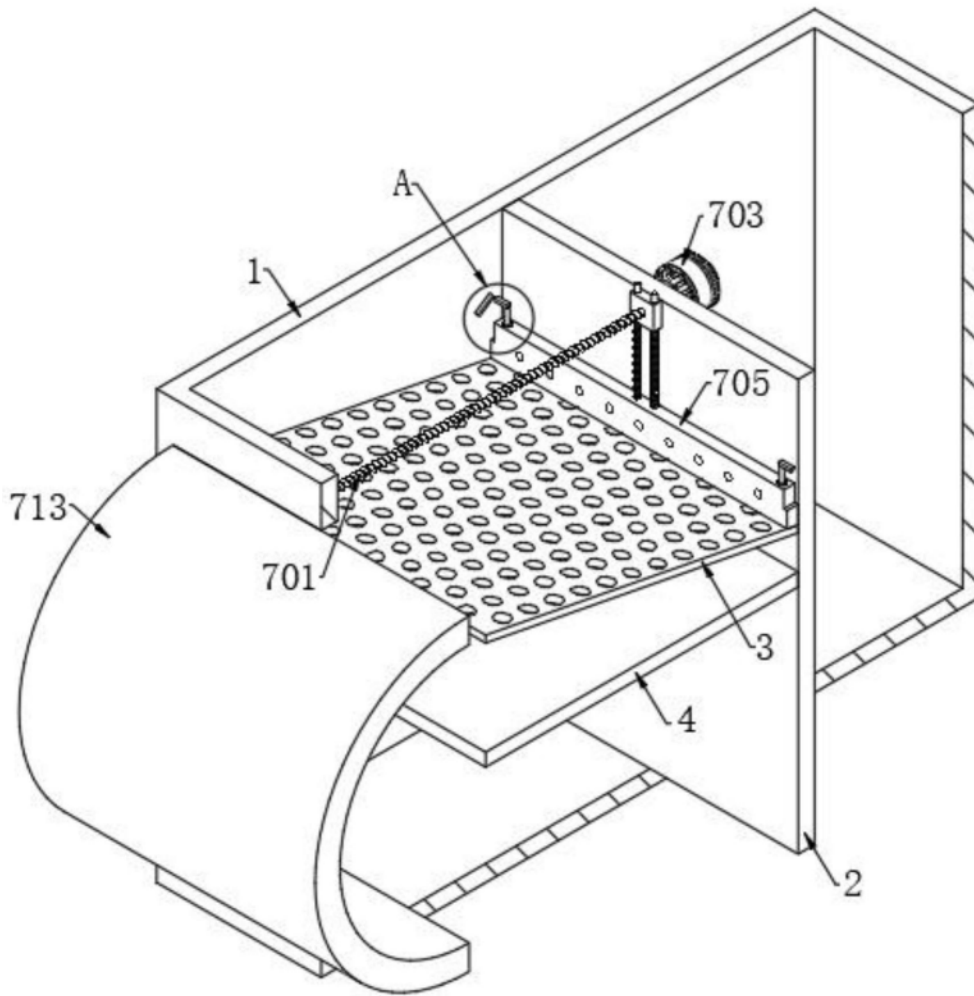


图3

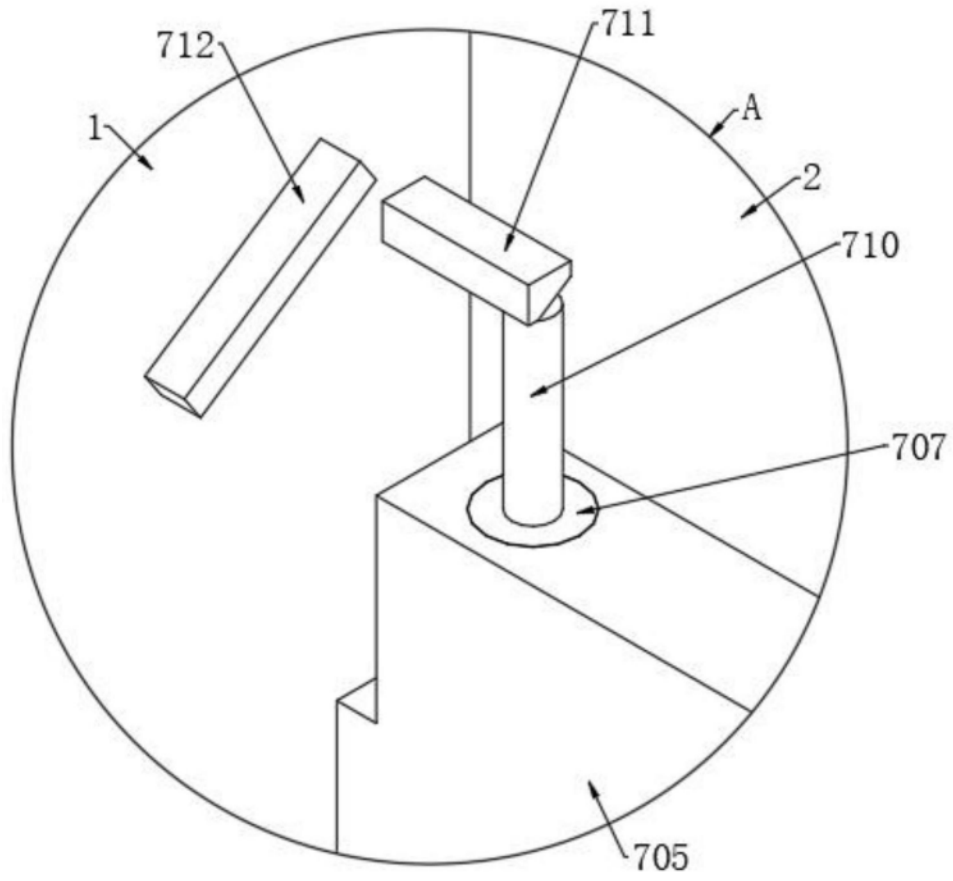


图4

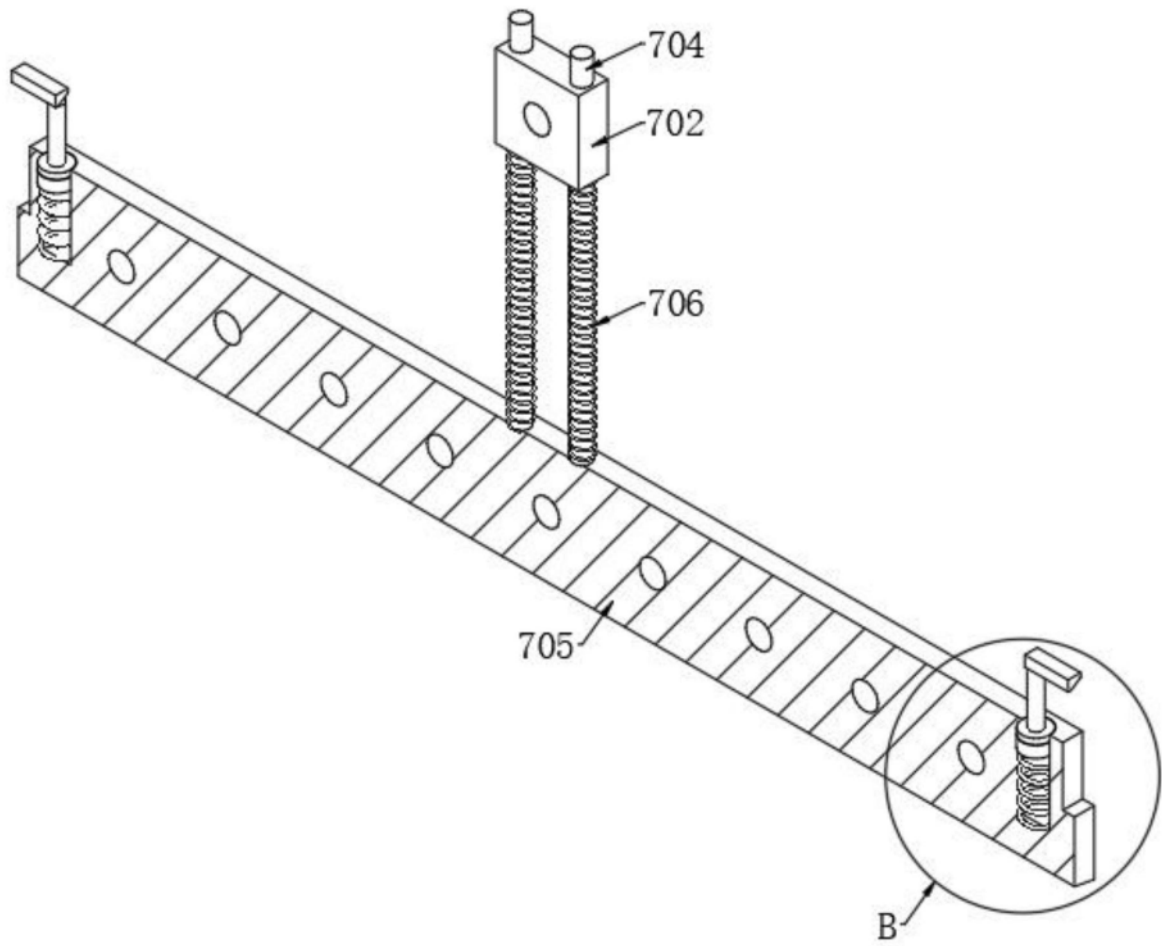


图5

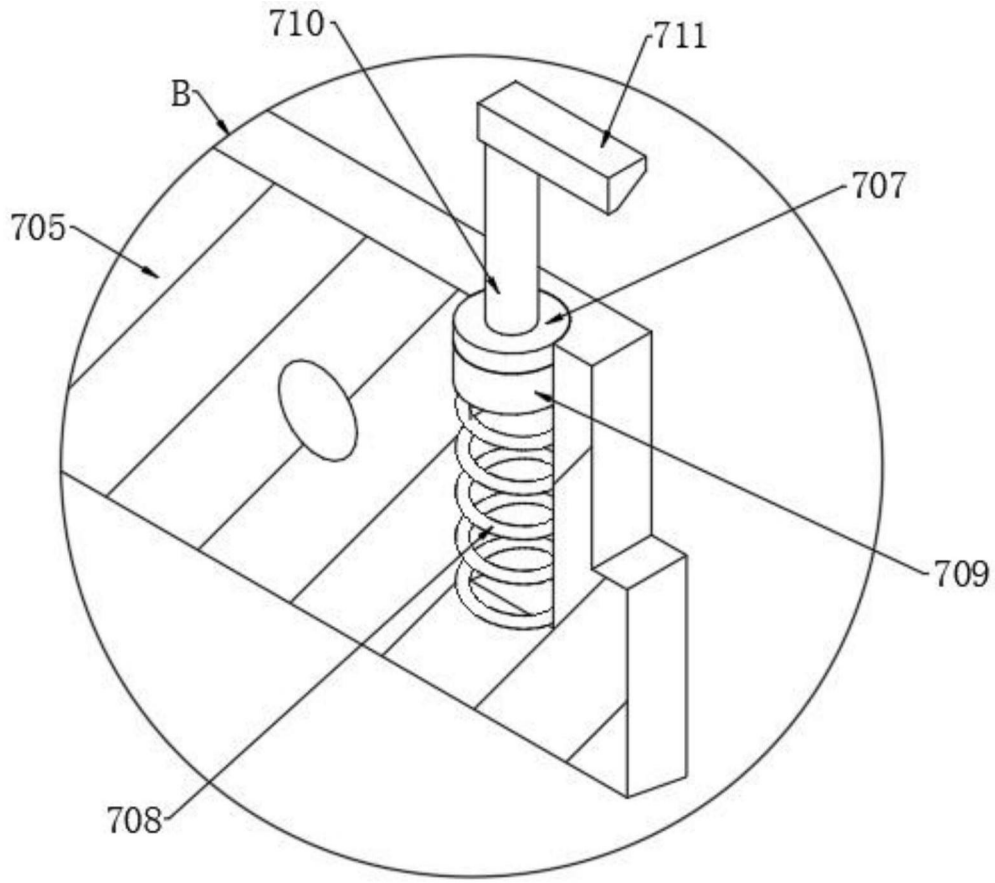


图6