



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219314643 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202320195392.6

(22) 申请日 2023.02.13

(73) 专利权人 城排环境科技集团有限公司

地址 610200 四川省成都市双流区西航港  
街道川大南路二段292-296号(自主申  
报)

(72) 发明人 蒋忍 李进

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所

(普通合伙) 16058

专利代理师 李焕焕

(51) Int. Cl.

C02F 1/38 (2023.01)

C02F 9/00 (2023.01)

B01D 29/62 (2006.01)

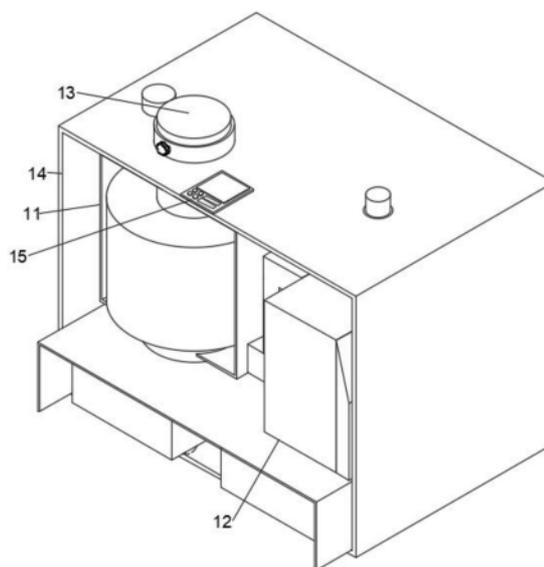
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种污水污染物用过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水污染物用过滤装置,涉及到污水技术领域,包括贯通连接的初级过滤箱和二次过滤箱,所述初级过滤箱的顶部贯通连接有进液管,所述进液管的顶部设置有一对法兰,一对所述法兰的之间贯通设置有分离管,所述分离管的一侧开设有通口,所述通口的中间连接有环板,所述环板的内侧固定连接有若干个隔杆,所述分离管的中间贯穿设置有旋转组件,且旋转组件位于若干个所述隔杆的下方位置,所述法兰通过螺栓与所述分离管贯穿连接。本实用新型增加了过滤装置的分离过滤结构,通过旋转组件便于对污水中的毛发进行割断清理,增加过滤装置的过滤速率,提高过滤装置的过滤效果,具有实用性。



1. 一种污水污染物用过滤装置,包括贯通连接的初级过滤箱(11)和二次过滤箱(12),所述初级过滤箱(11)的顶部贯通连接有进液管(13),其特征在于:所述进液管(13)的顶部设置有一对法兰(2),一对所述法兰(2)的之间贯通设置有分离管(3),所述分离管(3)的一侧开设有通口(31),所述通口(31)的中间连接有环板(32),所述环板(32)的内侧固定连接有若干个隔杆(33),所述分离管(3)的中间贯穿设置有旋转组件(4),且旋转组件(4)位于若干个所述隔杆(33)的下方位置。

2. 根据权利要求1所述一种污水污染物用过滤装置,其特征在于:所述初级过滤箱(11)和所述二次过滤箱(12)的顶部共同设置有同一个顶板(14),所述顶板(14)的顶部设置有电控箱(15),所述电控箱(15)的内部设置有定时系统,所述电控箱(15)与所述旋转组件(4)电连接。

3. 根据权利要求1所述一种污水污染物用过滤装置,其特征在于:所述法兰(2)通过螺栓与所述分离管(3)贯穿连接,所述分离管(3)位于所述进液管(13)的中部。

4. 根据权利要求1所述一种污水污染物用过滤装置,其特征在于:所述环板(32)与呈半圆形板状结构,所述环板(32)与所述通口(31)的尺寸相匹配,所述环板(32)与所述通口(31)贯穿卡接。

5. 根据权利要求1所述一种污水污染物用过滤装置,其特征在于:若干个所述隔杆(33)均位于所述分离管(3)的内部,若干个所述隔杆(33)呈等间距式分布。

6. 根据权利要求1所述一种污水污染物用过滤装置,其特征在于:所述旋转组件(4)中包括与所述分离管(3)贯穿连接的电机(41),所述电机(41)的动力输出端固定连接分离齿(42),所述分离齿(42)的齿杆边缘均设置有斜角面,所述分离齿(42)与若干个所述隔杆(33)交错分布,所述分离齿(42)与所述分离管(3)转动连接。

## 一种污水污染物用过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水技术领域,特别涉及一种污水污染物用过滤装置。

### 背景技术

[0002] 污水在生产与生活活动中排放的水的总称,其中污水生活污水是居民日常生活中排出的废水,以厨房和洗衣废水为主。这类废水直接排放不仅会造成酸、碱污染,还会造成水资源浪费,因此需要对其进行处理,实现可循环使用。生活污水处理时首先要对其进行过滤,现在一般是在进水口处安装一个格栅进行过滤,过滤效果一般,且长时间使用后容易堵塞,不易清理,影响后续使用。

[0003] 例如公开号为CN213995100U中国专利公开了一种生活污水处理用污物过滤装置,包括底板、竖直固设在底板顶部两端的侧板、水平固设在侧板顶部的顶板,所述底板顶部水平固设有用于收集污物的收集箱,所述收集箱顶部一端设有初次过滤箱,所述收集箱顶部另一端设有二次过滤箱,所述初次过滤箱内部设有可转动的滤网筒,所述顶板上设有驱动所述滤网筒转动的动力机构,所述二次过滤箱内设有若干层滤网板,所述初次过滤箱上设有吹料机构,所述二次过滤箱上设有刮料机构,所述初次过滤箱和所述二次过滤箱之间设有连接机构,所述初次过滤箱顶部中心设有进液管。本实用新型使得污水内的污物过滤效果好,且避免滤网筒和滤网堵塞。

[0004] 上述污水用污物过滤装置虽然具有吹料机构可将杂物吹出,但该过滤的杂物中会有较多的毛发会吸附在滤网筒上,而简单的风力吹动并不能实现杂物的移除,仍会导致过滤装置的堵塞,过滤效果较差,实用性低,因此,本申请提供了一种污水污染物用过滤装置来满足需求。

### 实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于提供一种污水污染物用过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:

[0007] 一种污水污染物用过滤装置,包括贯通连接的初级过滤箱和二次过滤箱,所述初级过滤箱的顶部贯通连接有进液管,所述进液管的顶部设置有一对法兰,一对所述法兰的之间贯通设置有分离管,所述分离管的一侧开设有通口,所述通口的中间连接有环板,所述环板的内侧固定连接有若干个隔杆,所述分离管的中间贯穿设置有旋转组件,且旋转组件位于若干个所述隔杆的下方位置。

[0008] 优选的,所述初级过滤箱和所述二次过滤箱的顶部共同设置有同一个顶板,所述顶板的顶部设置有电控箱,所述电控箱的内部设置有定时系统,所述电控箱与所述旋转组件电连接。

[0009] 优选的,所述法兰通过螺栓与所述分离管贯穿连接,所述分离管位于所述进液管的中部。

[0010] 优选的,所述环板与呈半圆形板状结构,所述环板与所述通口的尺寸相匹配,所述环板与所述通口贯穿卡接。

[0011] 优选的,若干个所述隔杆均位于所述分离管的内部,若干个所述隔杆呈等间距式分布。

[0012] 优选的,所述旋转组件中包括与所述分离管贯穿连接的电机,所述电机的动力输出端固定连接分离齿,所述分离齿的齿杆边缘均设置有斜角面,所述分离齿与若干个所述隔杆交错分布,所述分离齿与所述分离管转动连接。

[0013] 综上,本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、本实用新型中,通过设置的法兰、分离管、环板、旋转组件和电控箱,便于增加进液管进水端的毛发分离结构,使其可先对流通污水中的条状杂质进行优先过滤,减少初级过滤箱中滤网筒的堵塞,后通过旋转组件中电机对分离齿的动力驱动使其可带动分离齿进行旋转,进而使得分离齿与若干个隔杆交错搅动,对分离的条状杂质进行割断搅碎,实现毛发类杂质的清理,增加了过滤装置的分离过滤结构,改善了初级过滤箱中过滤毛发的堵塞现象,便于过滤装置的毛发割断清理,提高过滤装置的过滤速率,提高了过滤装置的过滤效果,具有实用性。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为一种污水污染物用过滤装置的立体结构示意图;

[0017] 图2为一种污水污染物用过滤装置中分离管与进液管的结构爆炸图;

[0018] 图3为一种污水污染物用过滤装置中分离管与进液管的局部结构示意图;

[0019] 图4为一种污水污染物用过滤装置中分离管与环板的结构爆炸图;

[0020] 图5为一种污水污染物用过滤装置中旋转组件与电控箱的结构示意图。

[0021] 图中:11、初级过滤箱;12、二次过滤箱;13、进液管;14、顶板;15、电控箱;2、法兰;3、分离管;31、通口;32、环板;33、隔杆;4、旋转组件;41、电机;42、分离齿。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例:参考图1-5所示的一种污水污染物用过滤装置,包括贯通连接的初级过滤箱11和二次过滤箱12,初级过滤箱11的顶部贯通连接有进液管13,其特征在于:进液管13的顶部设置有一对法兰2,一对法兰2的之间贯通设置有分离管3,分离管3的一侧开设有通口31,通口31的中间连接有环板32,环板32的内侧固定连接若干个隔杆33,分离管3的中间贯穿设置有旋转组件4,且旋转组件4位于若干个隔杆33的下方位置,本实施例中的初级过

滤箱11和二次过滤箱12用于污水中污物的过滤,进液管13用于初级过滤箱11中污水的进入。

[0024] 请查阅图1或5所示,初级过滤箱11和二次过滤箱12的顶部共同设置有同一个顶板14,顶板14的顶部设置有电控箱15,电控箱15的内部设置有定时系统,电控箱15与旋转组件4电连接,应用现有的电气控制技术和电气定时技术,使得电控箱15可对旋转组件4的工作状态进行定时设置,使其定时进行旋转工作。

[0025] 请查阅图3所示,法兰2通过螺栓与分离管3贯穿连接,分离管3位于进液管13的中部,法兰2用于分离管3与进液管13的固定连接,用于增加进液管13上的旋转分离结构。

[0026] 请查阅图4所示,环板32与呈半圆形板状结构,环板32与通口31的尺寸相匹配,环板32与通口31贯穿卡接,环板32和通口31用于开设分离管3外侧的拆卸结构,使其可将若干个隔杆33从分离管3中拆出,用于分离杂质的清理或旋转组件4的维修,提高装置的过滤效果。

[0027] 请查阅图4所示,若干个隔杆33均位于分离管3的内部,若干个隔杆33呈等间距式分布,每个隔杆33的长度都不相同,每个隔杆33的另一端均位于分离管3的内侧,使得隔杆33在分离管3的中部贯穿,对其内部空间进行隔开,实现进液管13中流通污水毛发的分离处理。

[0028] 请查阅图4所示,旋转组件4中包括与分离管3贯穿连接的电机41,电机41的动力输出端固定连接分离齿42,分离齿42的齿杆边缘均设置有斜角面,分离齿42与若干个隔杆33交错分布,分离齿42与分离管3转动连接,旋转组件通过电机41的动力输出可进行旋转,使其可带动分离齿42在若干个隔杆33间交错转动,使其可对分离下的密封进行旋出并割断,实现毛发的自动清理,减少滤网筒中毛发的堵塞,提高过滤装置的污物过滤效果。

[0029] 本实用工作原理:

[0030] 过滤装置用于污水处理时,应用现有的污水布置技术,将装置的进液管13与污水的流入端连接,使用螺栓和法兰2在进液管13的中部安装分离管3,增加进液管13中的杂质分离结构,后通过电控箱15对电控箱15中的定时系统进行设置,使得旋转组件4间断性的驱动分离齿42进行旋转,后应用现有的污水的污物过滤技术,污水通入进液管13,后流入分离管3,通过若干个隔杆33和分离齿42对污水中的条状杂质进行过滤,过滤后的污水依次进入初级过滤箱11和二次过滤箱12,实现污水的两次过滤,完成污水的过滤处理;在过滤过程中,电机41受电控箱15和定时系统的控制,使得电机41定时间断性的对分离齿42进行动力输出,使得分离齿42在分离管3中进行旋转,分离齿42的齿杆穿过若干个隔杆33,将过滤在隔杆33上的条状杂质进行割断和分离,后当分离齿42垂直与若干个隔杆33时,该分离齿42与分离管3垂直,割断的杂质受重力影响掉落到初级过滤箱11的底部,通过初级过滤箱11底部的出料管排出,后通过电机41再次动力输出,使得电机41将分离齿42复位,完成条状杂质的清理,同理,通过电控箱15对旋转组件4的定时控制,使得过滤装置可对过滤出的条状杂质进行自动清理,减少初级过滤箱11中滤网筒中毛发的堆积堵塞,因此提高过滤装置的过滤效果;

[0031] 过滤装置长时间使用时,可将环板32从通口31处抽出,对分离齿42和若干个隔杆33上缠绕的杂质进行清理,提高分离管3的杂质分离效果,提高过滤装置的过滤效果。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换, 凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

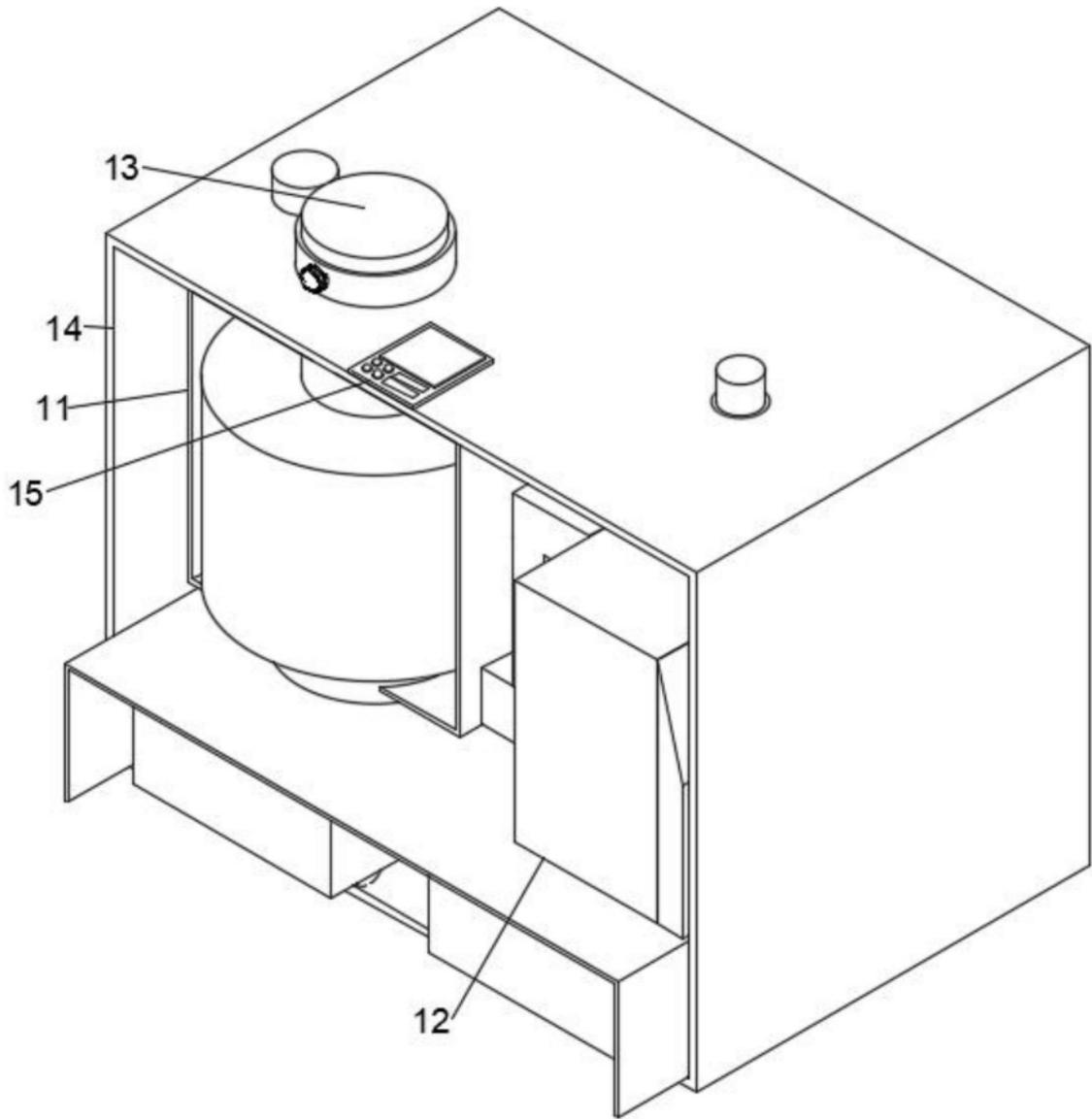


图1

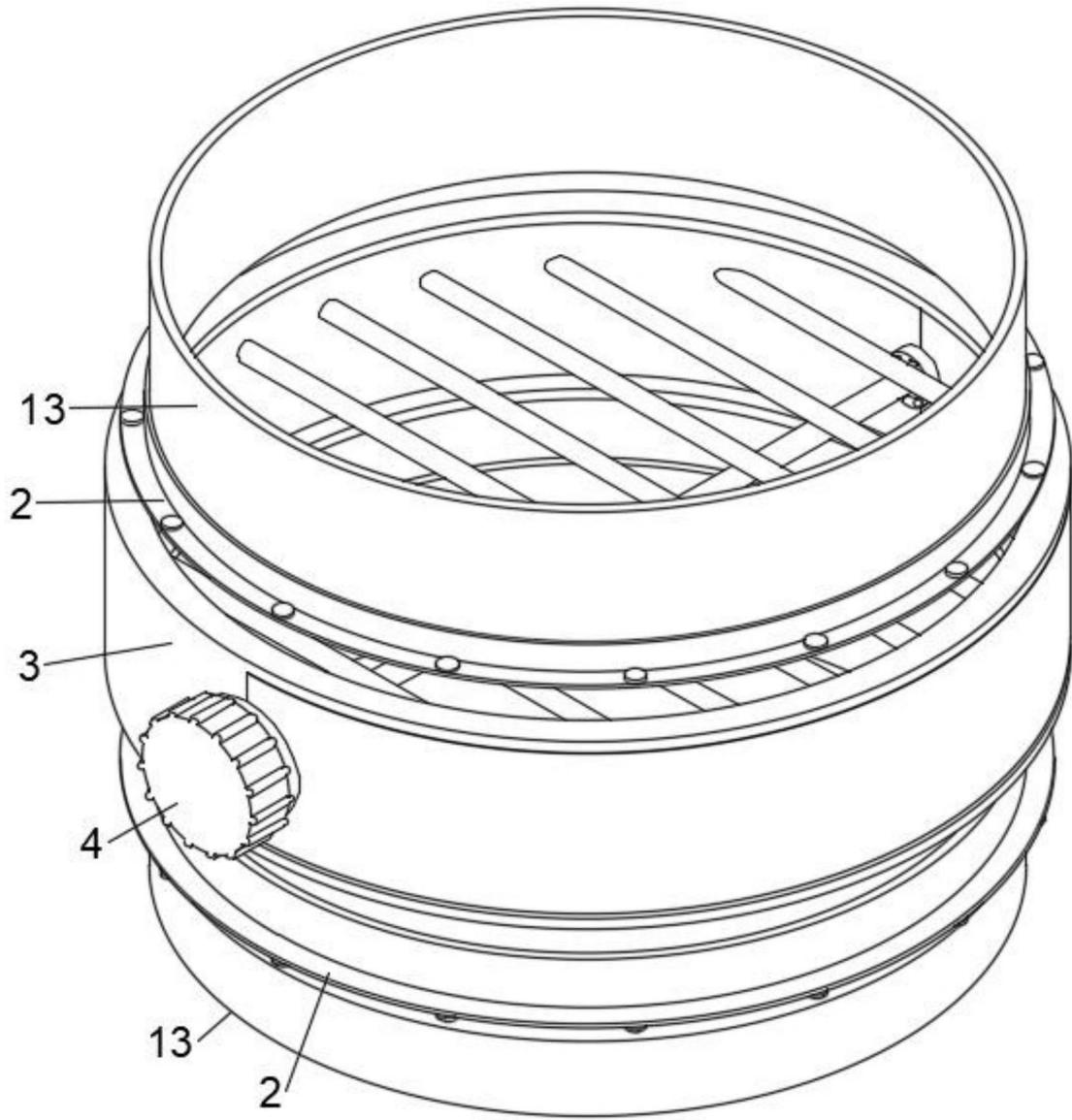


图2

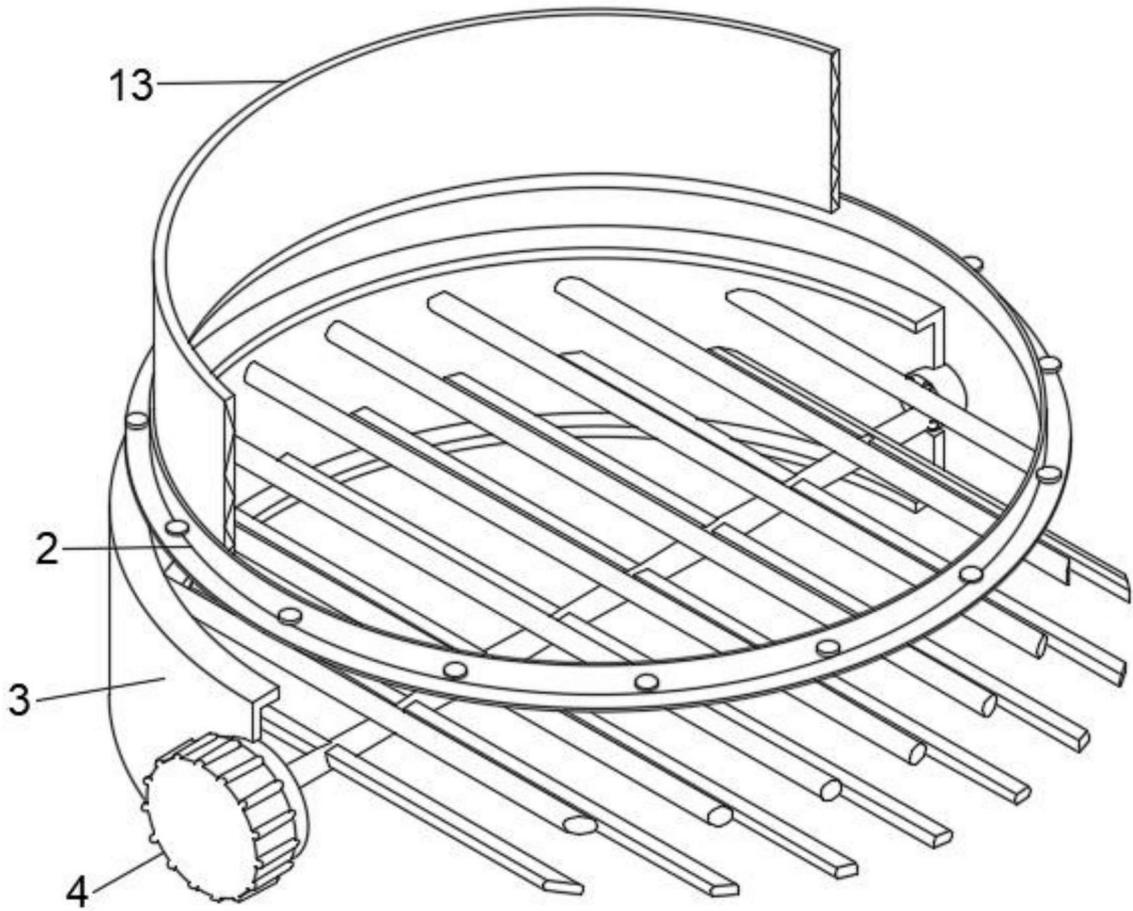


图3

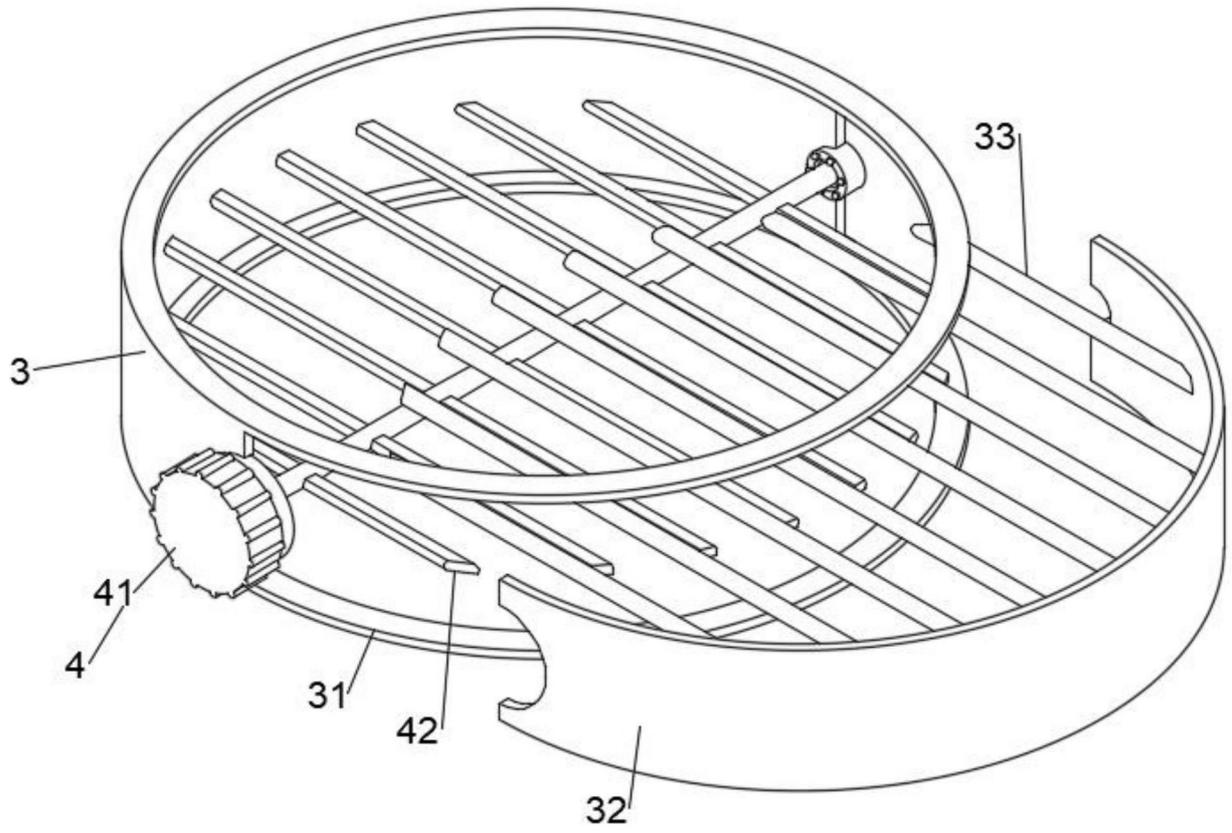


图4

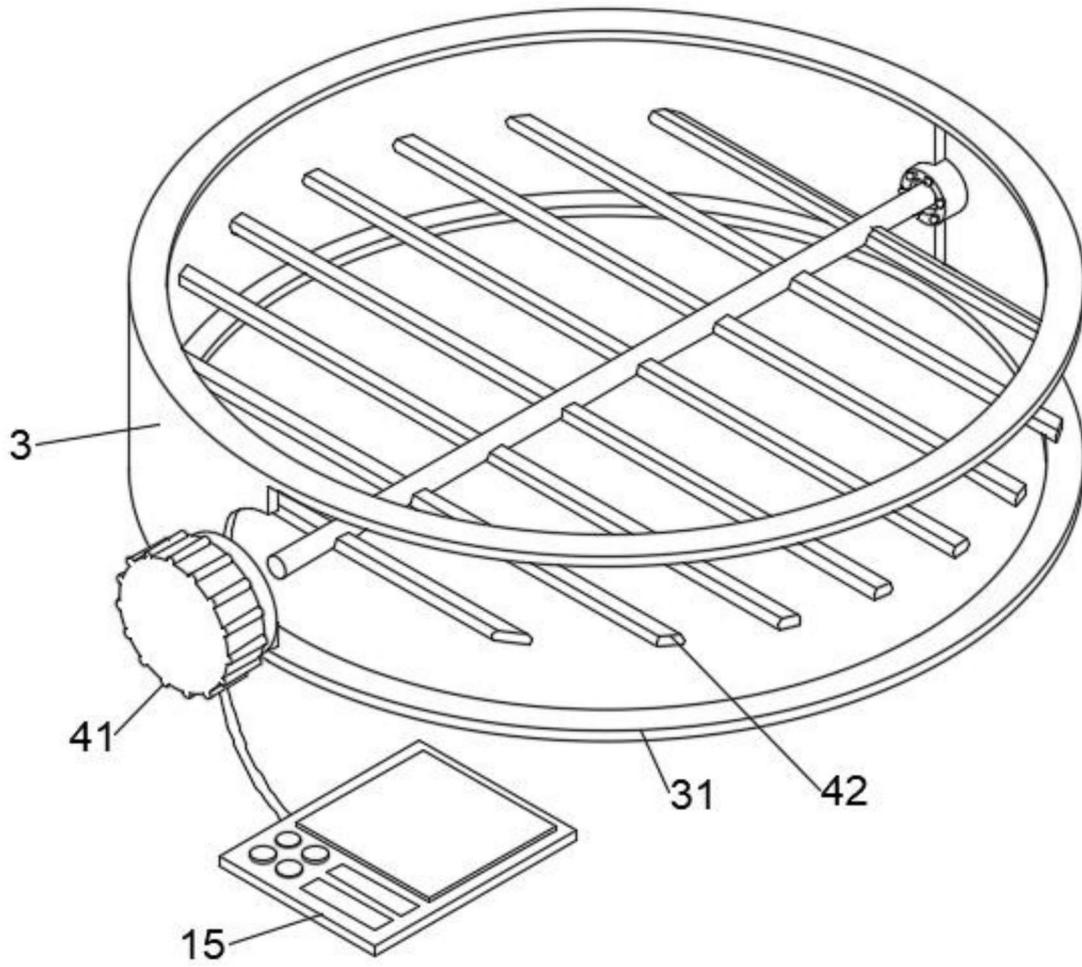


图5