



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221412368 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202323388692.5

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 苏州诚天下环保科技有限公司
地址 215300 江苏省苏州市高新区泰山路2
号49幢10楼1004室

(72) 发明人 张冬梅 王天广 宋家军

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825
专利代理师 栗芸茜

(51) Int. Cl .

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/90 (2006.01)

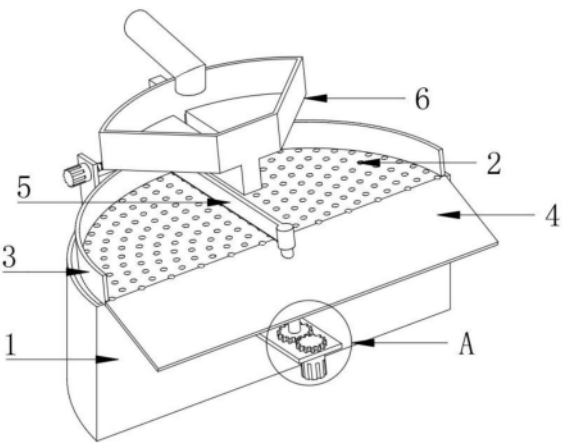
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种基于废水处理用的防堵塞的固液分离
装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于废水处理用的防堵塞的固液分离装置,包括出水框,其特征在于:所述出水框顶部外壁设置为倾斜面,所述出水框顶部外壁固定安装有呈半圆形的滤网,所述出水框一侧安装有排料组件,所述排料组件包括出水框一侧外壁固定连接的安装板一,所述安装板一顶部外壁一侧转动连接有转轴,所述转轴顶部一端固定连接有清扫板,所述清扫板与滤网相接触,且清扫板的长度与滤网半径保持一致所述安装板一底部外壁固定安装有电机一,本实用新型通过设置排料组件,能够实现在不停机的情况下,持续的对滤网顶部的固体物进行清扫导出,使得滤网工作效能持续保持,保证过滤效率不会受到排料的影响。



1. 一种基于废水处理用的防堵塞的固液分离装置,包括出水框(1),其特征在于:所述出水框(1)顶部外壁设置为倾斜面,所述出水框(1)顶部外壁固定安装有呈半圆形的滤网(2),所述出水框(1)一侧安装有排料组件(5),所述排料组件(5)包括出水框(1)一侧外壁固定连接的安装板一(501),所述安装板一(501)顶部外壁一侧转动连接有转轴(502),所述转轴(502)顶部一端固定连接有清扫板(503),所述清扫板(503)与滤网(2)相接触,且清扫板(503)的长度与滤网(2)半径保持一致。

2. 根据权利要求1所述的一种基于废水处理用的防堵塞的固液分离装置,其特征在于:所述安装板一(501)底部外壁固定安装有电机一(506),所述电机一(506)输出端同轴固定有齿轮(505),所述齿轮(505)处于安装板一(501)顶部位置,所述转轴(502)圆周外壁底部固定套设有与齿轮(505)相啮合的齿环(504)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于废水处理用的防堵塞的固液分离装置,其特征在于:所述出水框(1)另一侧安装有导水组件(6),所述导水组件(6)包括出水框(1)另一侧外壁固定连接的两个对称设置的安装板二(601),两个所述安装板二(601)处于出水框(1)中间位置,两个所述安装板二(601)间转动连接有同一个往复丝杆(602),且两个安装板二(601)之间固定连接有同一个限位杆(603),所述往复丝杆(602)和限位杆(603)之间滑动套设有同一个移动杆(604),所述移动杆(604)内部设置有和往复丝杆(602)相适配的滑块。

4. 根据权利要求3所述的一种基于废水处理用的防堵塞的固液分离装置,其特征在于:所述移动杆(604)靠近滤网(2)的一端固定连接有接水盘(605),所述接水盘(605)处于滤网(2)顶部位置,其中一个所述安装板二(601)一侧外壁固定安装有电机二(606),所述电机二(606)输出端和往复丝杆(602)同轴固定。

5. 根据权利要求1所述的一种基于废水处理用的防堵塞的固液分离装置,其特征在于:所述滤网(2)圆弧面固定连接有相贴合的挡板(3),所述挡板(3)高度大于滤网(2)高度。

6. 根据权利要求1所述的一种基于废水处理用的防堵塞的固液分离装置,其特征在于:所述滤网(2)一侧外壁固定连接有导料板(4),所述导料板(4)整体倾斜向下设置。

一种基于废水处理用的防堵塞的固液分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域,具体为一种基于废水处理用的防堵塞的固液分离装置。

背景技术

[0002] 钻井废水是石油工业的主要污染物之一,主要是由粘土、钻屑、加重材料、重金属离子、油组成的多相稳定悬浮液,PH值较高,直接外排对环境的污染严重,污染土壤、水体,影响动植物生长,危害人类健康,需要及时对钻井废液进行处理。

[0003] 经检索,中国专利公告号为CN213192680U的实用新型,公开了一种废水处理用固液分离装置,涉及废水处理固液分离技术领域。该废水处理用固液分离装置,包括分离箱,所述分离箱的右侧面开设有与内部连通的通孔,分离箱的内壁设置有支撑轴,支撑轴的前后两端分别与分离箱的正背面内壁固定连接。

[0004] 上述装置虽然能够实现快速排出固态垃圾的作用,然而在排放固态垃圾时,过滤效果也会失去,装置不能再继续使用,从而对废水处理的工作效率也会产生一定影响。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种基于废水处理用的防堵塞的固液分离装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于废水处理用的防堵塞的固液分离装置,包括出水框,其特征在于:所述出水框顶部外壁设置为倾斜面,所述出水框顶部外壁固定安装有呈半圆形的滤网,所述出水框一侧安装有排料组件,所述排料组件包括出水框一侧外壁固定连接的安装板一,所述安装板一顶部外壁一侧转动连接有转轴,所述转轴顶部一端固定连接有清扫板,所述清扫板与滤网相接触,且清扫板的长度与滤网半径保持一致。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的,所述安装板一底部外壁固定安装有电机一,所述电机一输出端同轴固定有齿轮,所述齿轮处于安装板一顶部位置,所述转轴圆周外壁底部固定套设有与齿轮相啮合的齿环。

[0008] 能够实现在不停机的情况下,持续的对滤网顶部的固体物进行清扫导出,使得滤网工作效能持续保持,保证过滤效率不会受到排料的影响,启动电机一,电机一输出端带动齿轮在安装板一顶部转动,齿轮通过啮合带动齿环进行旋转,进而齿环也会带动转轴同时进行旋转,转轴带动清扫板转动,清扫板即可将积累起来的固体物清扫下滤网,然后落到导料板顶部顺着斜坡滑落到外界,从而保证滤网的过滤效果不会因固体物堵塞而有所降低。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的,所述出水框另一侧安装有导水组件,所述导水组件包括出水框另一侧外壁固定连接的两个对称设置的安装板二,两个所述安装板二处于出水框中间位置,两个所述安装板二间转动连接有同一个往复丝杆,且两个安装板二之间固定连接有同一个限位杆,所述往复丝杆和限位杆之间滑动套设有同一个移动杆,所述移

动杆内部设置有和往复丝杆相适配的滑块。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的,所述移动杆靠近滤网的一端固定连接有接水盘,所述接水盘处于滤网顶部位置,其中一个所述安装板二一侧外壁固定安装有电机二,所述电机二输出端和往复丝杆同轴固定。

[0011] 外部的污水通过管道进入接水盘当中,随后同启动电机二,电机二输出轴带动往复丝杆在两个安装板二当中旋转,移动杆在限位杆配合和往复丝杆的带动下,将会沿着限位杆方向左右往复移动,使得从接水盘的出水方向会持续进行改变,有效的减小了下方滤网的工作压力,能够起到增加过滤效率的作用。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的,所述滤网圆弧面固定连接有相贴合的挡板,所述挡板高度大于滤网高度。

[0013] 作为本技术方案的进一步优选的,所述滤网一侧外壁固定连接有导料板,所述导料板整体倾斜向下设置。

[0014] 本实用新型提供了一种基于废水处理用的防堵塞的固液分离装置,具备以下有益效果:

[0015] (1) 本实用新型通过设置排料组件,能够实现在不停机的情况下,持续的对滤网顶部的固体物进行清扫导出,使得滤网工作效能持续保持,保证过滤效率不会受到排料的影响,启动电机一,电机一输出端带动齿轮在安装板一顶部转动,齿轮通过啮合带动齿环进行旋转,进而齿环也会带动转轴同时进行旋转,转轴带动清扫板转动,清扫板即可将积累起来的固体物清扫下滤网,然后落到导料板顶部顺着斜坡滑落到外界,从而保证滤网的过滤效果不会因固体物堵塞而有所降低。

[0016] (2) 本实用新型通过设置导水组件,外部的污水通过管道进入接水盘当中,随后同启动电机二,电机二输出轴带动往复丝杆在两个安装板二当中旋转,移动杆在限位杆配合和往复丝杆的带动下,将会沿着限位杆方向左右往复移动,使得从接水盘的出水方向会持续进行改变,有效的减小了下方滤网的工作压力,能够起到增加过滤效率的作用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体第一视角结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的整体第二视角结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的整体第三视角结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图中:1、出水框;2、滤网;3、挡板;4、导料板;5、排料组件;6、导水组件;501、安装板一;502、转轴;503、清扫板;504、齿环;505、齿轮;506、电机一;601、安装板二;602、往复丝杆;603、限位杆;604、移动杆;605、接水盘;606、电机二。

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。

[0023] 本实用新型提供技术方案:如图1、图3和图4所示,本实施例中,一种基于废水处理用的防堵塞的固液分离装置,包括出水框1,其特征在于:出水框1顶部外壁设置为倾斜面,

出水框1顶部外壁固定安装有呈半圆形的滤网2,出水框1一侧安装有排料组件5,排料组件5包括出水框1一侧外壁固定连接的安装板一501,安装板一501顶部外壁一侧转动连接有转轴502,转轴502顶部一端固定连接有清扫板503,清扫板503与滤网2相接触,且清扫板503的长度与滤网2半径保持一致。

[0024] 安装板一501底部外壁固定安装有电机一506,电机一506输出端同轴固定有齿轮505,齿轮505处于安装板一501顶部位置,转轴502圆周外壁底部固定套设有与齿轮505相啮合的齿环504。

[0025] 启动电机一506,电机一506输出端带动齿轮505在安装板一501顶部转动,齿轮505通过啮合带动齿环504进行旋转,进而齿环504也会带动转轴502同时进行旋转,转轴502带动清扫板503转动,清扫板503即可将积累起来的固体物清扫下滤网2,然后落到导料板4顶部顺着斜坡滑落到外界,从而保证滤网2的过滤效果不会因固体物堵塞而有所降低。

[0026] 如图2和图3所示,出水框1另一侧安装有导水组件6,导水组件6包括出水框1另一侧外壁固定连接的两个对称设置的安装板二601,两个安装板二601处于出水框1中间位置,两个安装板二601间转动连接有同一个往复丝杆602,且两个安装板二601之间固定连接有同一个限位杆603,往复丝杆602和限位杆603之间滑动套设有同一个移动杆604,移动杆604内部设置有和往复丝杆602相适配的滑块。

[0027] 移动杆604靠近滤网2的一端固定连接有接水盘605,接水盘605处于滤网2顶部位置,其中一个安装板二601一侧外壁固定安装有电机二606,电机二606输出端和往复丝杆602同轴固定。

[0028] 外部的污水通过管道进入接水盘605当中,随后同启动电机二606,电机二606输出轴带动往复丝杆602在两个安装板二601当中旋转,移动杆604在限位杆603配合和往复丝杆602的带动下,将会沿着限位杆603方向左右往复移动,使得从接水盘605的出水方向会持续进行改变,有效的减小了下方滤网2的工作压力,能够起到增加过滤效率的作用。

[0029] 如图1和图2所示,滤网2圆弧面固定连接有相贴合的挡板3,挡板3高度大于滤网2高度,能够避免液体散落到外界,且能够起到暂时储物的效果。

[0030] 如图1和图2所示,滤网2一侧外壁固定连接有导料板4,导料板4整体倾斜向下设置,当固体物落到导料板4上方后,将沿着坡度直接滑落到外部。

[0031] 本实用新型提供一种基于废水处理用的防堵塞的固液分离装置,具体工作原理如下:

[0032] 装置工作时,外部的污水通过管道进入接水盘605当中,随后同启动电机二606,电机二606输出轴带动往复丝杆602在两个安装板二601当中旋转,移动杆604在限位杆603配合和往复丝杆602的带动下,将会沿着限位杆603方向左右往复移动,使得从接水盘605的出水方向会持续进行改变,有效的减小了下方滤网2的工作压力,能够起到增加过滤效率的作用,当污水落到滤网2上方时,水会穿过滤网2然后从出水框1流出,固体物则会遗留在滤网2顶部,同时启动电机一506,电机一506输出端带动齿轮505在安装板一501顶部转动,齿轮505通过啮合带动齿环504进行旋转,进而齿环504也会带动转轴502同时进行旋转,转轴502带动清扫板503转动,清扫板503即可将积累起来的固体物清扫下滤网2,然后落到导料板4顶部顺着斜坡滑落到外界,从而保证滤网2的过滤效果不会因固体物堵塞而有所降低。

[0033] 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。

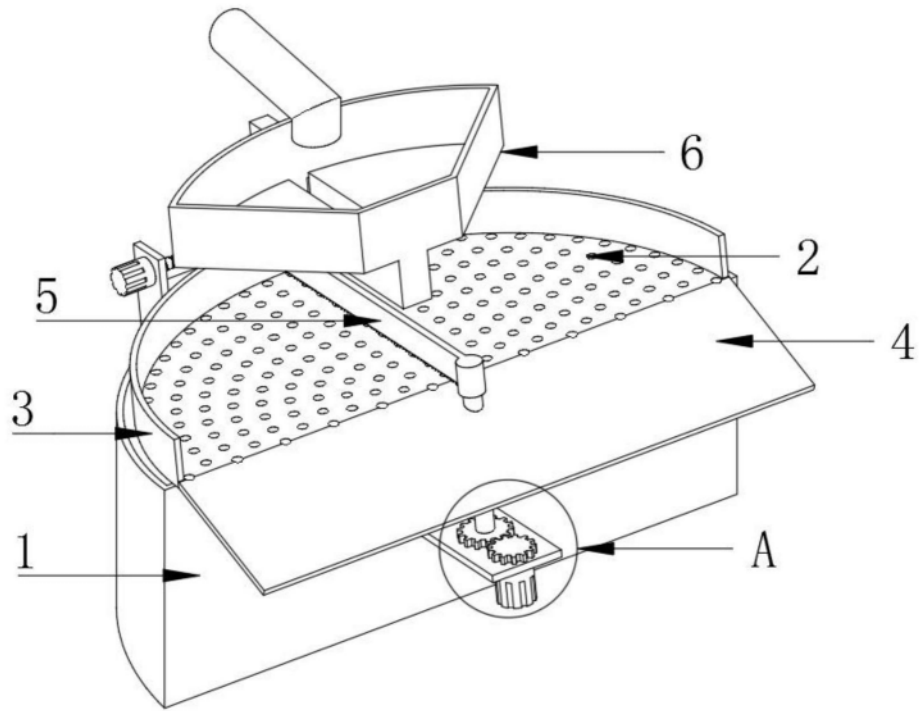


图1

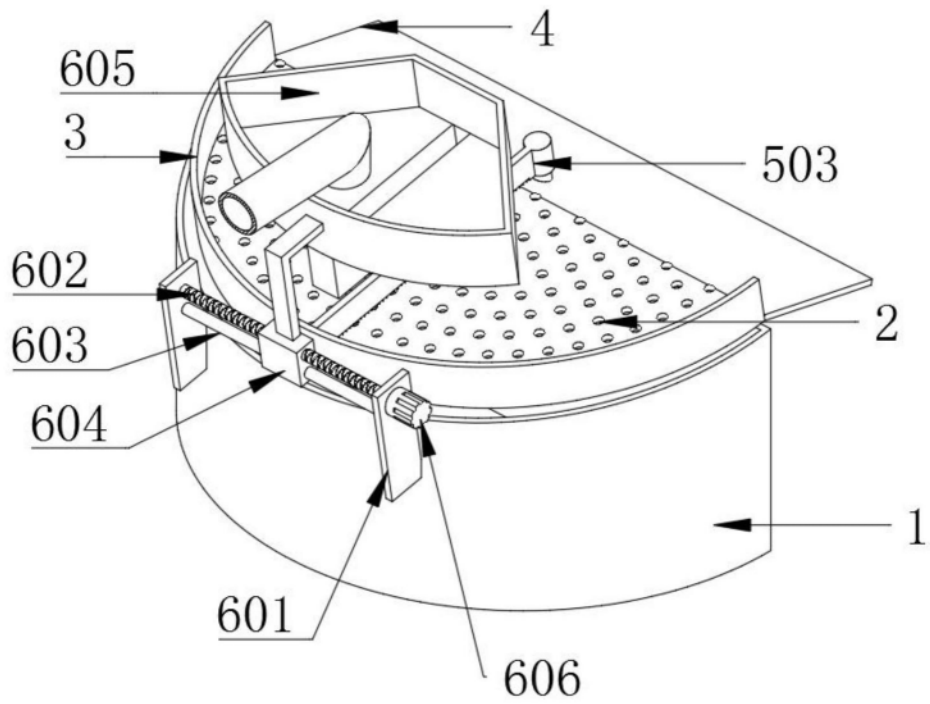


图2

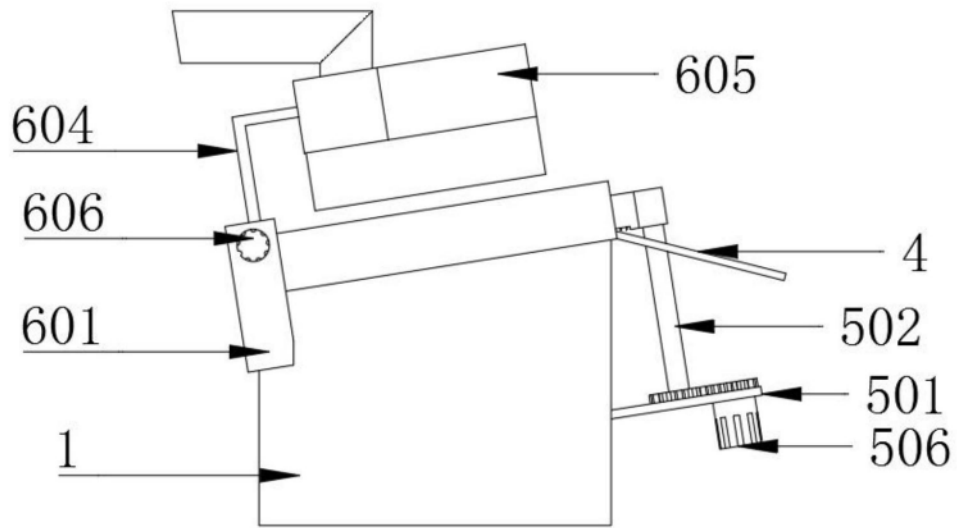


图3

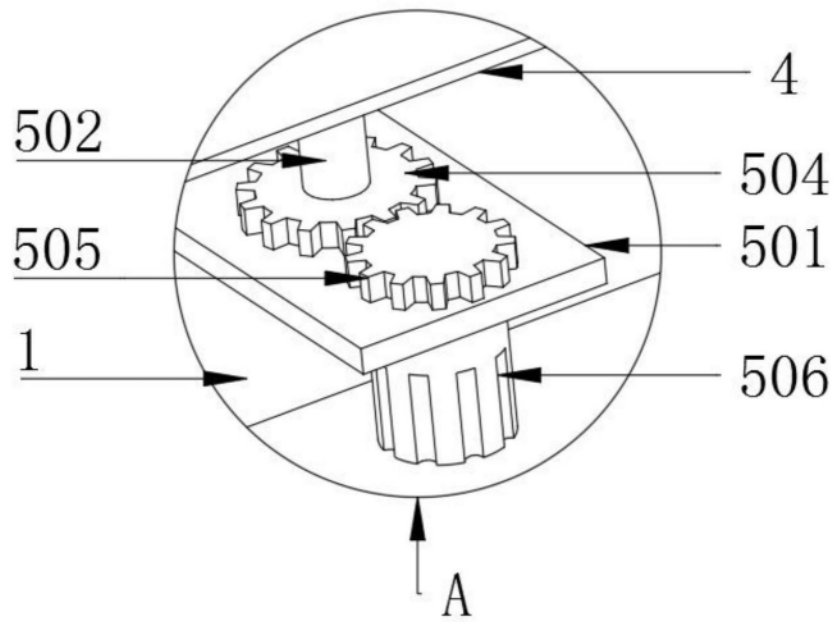


图4