



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216918830 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 08

(21) 申请号 202122691818.0

(22) 申请日 2021.11.05

(73) 专利权人 濮阳天地人环保科技股份有限公司

地址 457000 河南省濮阳市濮东产业集聚区锦田路

(72) 发明人 茆明军 郭敏 唐建 吴振峰  
李伟平 王晓红 骆翼梦 陈琦  
许菲

(74) 专利代理机构 武汉领君知识产权代理事务所(普通合伙) 42248

专利代理师 徐敏

(51) Int.Cl.

G02F 9/04 (2006.01)

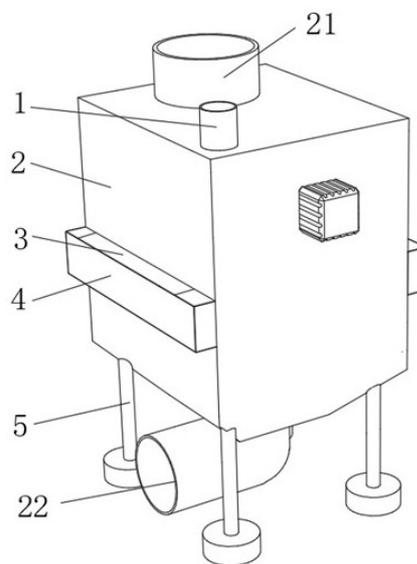
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种基于泡排采气的废水处理装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种基于泡排采气的废水处理装置,包括多个底脚,多个所述底脚的顶端固定连接壳体,壳体的一侧内壁固定连接过滤板,所述壳体的两侧内壁均开设有第二滑槽,第二滑槽内活动连接有刮板,且刮板与过滤板相接触,所述壳体的一侧内壁活动连接有转轴,转轴的外侧固定连接多个搅拌板,所述壳体的一侧外壁固定连接电机,电机输出轴的一端穿过壳体与转轴相固定。本实用新型不仅能够通过刮板将过滤板上的杂质进行刮除,提高了装置的过滤效果,同时能够通过挡板与滑架的配合使用,使装置对杂质进行自动清理,提高了装置的便捷性,还能够通过搅拌板使废水中的泡沫得到充分均匀的净化处理,提高了装置的使用效果。



1. 一种基于泡排采气的废水处理装置,包括多个底脚(5),其特征在于,多个所述底脚(5)的顶端固定连接壳体(2),壳体(2)的一侧内壁固定连接过滤板(17),所述壳体(2)的两侧内壁均开设有第二滑槽(15),第二滑槽(15)内活动连接有刮板(16),且刮板(16)与过滤板(17)相接触,所述壳体(2)的一侧内壁活动连接有转轴(14),转轴(14)的外侧固定连接多个搅拌板(13),所述壳体(2)的一侧外壁固定连接电机,电机输出轴的一端穿过壳体(2)与转轴(14)相固定,所述转轴(14)的一端固定连接第一连接杆(19),所述刮板(16)的上表面活动连接有第二连接杆(20),且第一连接杆(19)与第二连接杆(20)转动连接,所述壳体(2)的底部固定连接两个过滤海绵(10),所述壳体(2)的底部固定连接活性炭层(12)和石英砂层(11),且石英砂层(11)位于活性炭层(12)的上方,石英砂层(11)和活性炭层(12)位于两个过滤海绵(10)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种基于泡排采气的废水处理装置,其特征在于,所述壳体(2)的两侧均开设有滑槽,滑槽内活动连接有挡板(9),所述壳体(2)的一侧内壁开设有两个第一滑槽(7),第一滑槽(7)内活动连接有滑架(8),且滑架(8)与挡板(9)相接触,所述滑架(8)的顶部固定连接弹簧(6),且弹簧(6)与壳体(2)相固定。

3. 根据权利要求1所述的一种基于泡排采气的废水处理装置,其特征在于,所述壳体(2)的一侧开设有排污口,排污口内固定连接收料盒(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种基于泡排采气的废水处理装置,其特征在于,所述收料盒(4)的顶部开设有安装口,安装口内活动连接门板(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种基于泡排采气的废水处理装置,其特征在于,所述壳体(2)的顶部开设有进料口,进料口内固定连接进料管(1)。

6. 根据权利要求1所述的一种基于泡排采气的废水处理装置,其特征在于,所述壳体(2)的顶部开设有进水口,进水口内固定连接进水管(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种基于泡排采气的废水处理装置,其特征在于,所述壳体(2)的底部开设有出水口,出水口内固定连接出水管(22)。

8. 根据权利要求1所述的一种基于泡排采气的废水处理装置,其特征在于,所述壳体(2)的两侧均开设多个出水孔(18),且出水孔(18)均匀分布。

## 一种基于泡排采气的废水处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域,尤其涉及一种基于泡排采气的废水处理装置。

### 背景技术

[0002] 废水处理是利用物理、化学和生物的方法对废水进行处理,使废水净化,减少污染,以达到废水回收、复用,充分利用水资源的技术,

[0003] 废水处理的常用药剂有消泡剂、絮凝剂、助凝剂、调理剂等,废水处理有多种种类和方法,其中泡沫排水采气具有设备简单,施工容易,见效快,成本低,又不影响气井生产的优点。

[0004] 泡沫排水采气在采气生产中得到广泛应用,市面上大多数泡排采气的废水处理是以活性炭进行过滤,由于废水中带有较大杂质,容易造成过滤板堵塞,从而造成废水过滤效果不理想,因此,提出一种基于泡排采气的废水处理装置显得非常必要。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种基于泡排采气的废水处理装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种基于泡排采气的废水处理装置,包括多个底脚,多个所述底脚的顶端固定连接壳体,壳体的一侧内壁固定连接过滤板,所述壳体的两侧内壁均开设有第二滑槽,第二滑槽内活动连接有刮板,且刮板与过滤板相接触,所述壳体的一侧内壁活动连接有转轴,转轴的外侧固定连接多个搅拌板,所述壳体的一侧外壁固定连接电机,电机输出轴的一端穿过壳体与转轴相固定,所述转轴的一端固定连接第一连接杆,所述刮板的上表面活动连接有第二连接杆,且第一连接杆与第二连接杆转动连接,所述壳体的底部固定连接有两个过滤海绵,所述壳体的底部固定连接活性炭层和石英砂层,且石英砂层位于活性炭层的上方,石英砂层和活性炭层位于两个过滤海绵之间。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案,所述壳体的两侧均开设有滑槽,滑槽内活动连接有挡板,所述壳体的一侧内壁开设有两个第一滑槽,第一滑槽内活动连接有滑架,且滑架与挡板相接触,所述滑架的顶部固定连接弹簧,且弹簧与壳体相固定。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案,所述壳体的一侧开设有排污口,排污口内固定连接收料盒。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,所述收料盒的顶部开设有安装口,安装口内活动连接有门板。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,所述壳体的顶部开设有进料口,进料口内固定连接进料管。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案,所述壳体的顶部开设有进水口,进水口内固定

连接有进水管。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案,所述壳体的底部开设有出水口,出水口内固定连接有出水管。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案,所述壳体的两侧均开设有多个出水孔,且出水孔均匀分布。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 1.通过在过滤板上安装刮板的设置,电机转动使转轴带动第一连接杆转动,从而使第二连接杆带动刮板沿着第二滑槽进行移动,进而使刮板将过滤板上的杂质进行刮除,避免杂质残留造成过滤板堵塞导致废水过滤效果不理想,提高了装置的净化效果。

[0017] 2.通过挡板与滑架的配合使用,刮板移动到合适的位置与滑架接触,并推动滑架沿着第一滑槽移动,从而使滑架推动挡板向上移动,且弹簧收缩,进而使刮板将清理出的杂质推进收料盒内,进而使装置能够对杂质进行自动清理,提高了装置的便捷性。

[0018] 3.通过在转轴上安装搅拌板的设置,电机转动使转轴带动搅拌板转动,从而使搅拌板对壳体内部的液体进行搅拌,使废水泡沫消除剂与废水进行充分均匀的混合反应,进而使废水中的泡沫得到充分均匀的净化处理,提高了装置的使用效果。

[0019] 4.通过在壳体上开设有出水孔的设置,过滤板上的杂质被刮板推到收料盒内,收料盒内沾附的液体能够通过出水孔重新进入到壳体内部,提高了装置的实用性。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种基于泡排采气的废水处理装置的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种基于泡排采气的废水处理装置的壳体剖视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种基于泡排采气的废水处理装置的局部剖视结构示意图。

[0023] 图中:1、进料管;2、壳体;3、门板;4、收料盒;5、底脚;6、弹簧;7、第一滑槽;8、滑架;9、挡板;10、过滤海绵;11、石英砂层;12、活性炭层;13、搅拌板;14、转轴;15、第二滑槽;16、刮板;17、过滤板;18、出水孔;19、第一连接杆;20、第二连接杆;21、进水管;22、出水管。

## 具体实施方式

[0024] 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。需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”、“设置”应做广义理解,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0025] 参照图1-图3,一种基于泡排采气的废水处理装置,包括多个底脚5,多个底脚5的顶端通过螺栓固定有壳体2,壳体2的一侧内壁通过螺栓固定有过滤板17,壳体2的两侧内壁均开设有第二滑槽15,第二滑槽15内滑动连接有刮板16,且刮板16与过滤板17相接触,壳体2的一侧内壁转动连接有转轴14,转轴14的外侧通过螺栓固定有多个搅拌板13,壳体2的一侧外壁通过螺栓固定有电机,电机转动使转轴14带动搅拌板13转动,从而使搅拌板13对壳

体2内的液体进行搅拌,使废水泡沫消除剂与废水进行充分均匀的混合反应,进而使废水中的泡沫得到充分均匀的净化处理,电机输出轴的一端穿过壳体2与转轴14相固定,转轴14的一端通过螺栓固定有第一连接杆19,刮板16的上表面转动连接有第二连接杆20,且第一连接杆19与第二连接杆20转动连接,电机转动使转轴14带动第一连接杆19转动,从而使第二连接杆20带动刮板16沿着第二滑槽15进行移动,进而使刮板16将过滤板17上的杂质进行刮除,避免杂质残留造成过滤板17堵塞导致废水过滤效果不理想,壳体2的底部粘接有两个过滤海绵10,壳体2的底部粘接有活性炭层12和石英砂层11,且石英砂层11位于活性炭层12的上方,石英砂层11和活性炭层12位于两个过滤海绵10之间,过滤海绵10能够阻挡一些细小的杂质。

[0026] 本实用新型中,需要说明的是,壳体2的两侧均开设有滑槽,滑槽内滑动连接有挡板9,壳体2的一侧内壁开设有两个第一滑槽7,第一滑槽7内滑动连接有滑架8,且滑架8与挡板9相接触,滑架8的顶部焊接有弹簧6,且弹簧6与壳体2相固定,壳体2的一侧开设有排污口,排污口内通过螺栓固定有收料盒4,刮板16移动到合适的位置与滑架8接触,并推动滑架8沿着第一滑槽7移动,从而使滑架8推动挡板9向上移动,且弹簧6收缩,进而使刮板16将清理出的杂质推进收料盒4内,进而使装置能够对杂质进行自动清理,收料盒4的顶部开设有安装口,安装口内转动连接有门板3,门板3方便工作人员对收料盒4内的杂质进行清除,从而方便工作人员进行集中处理,壳体2的顶部开设有进料口,进料口内通过螺栓固定有进水管1,壳体2的顶部开设有进水口,进水口内通过螺栓固定有进水管21,壳体2的底部开设有出水口,出水口内通过螺栓固定有出水管22,壳体2的两侧均开设有多出水孔18,且出水孔18均匀分布,过滤板17上的杂质被刮板16推到收料盒4内,收料盒4内沾附的液体能够通过出水孔18重新进入到壳体2内部。

[0027] 工作原理:当需要对废水进行净化时,首先启动电机,将需要处理的废水通过进水管21引入到壳体2内部,然后通过进水管1加入合适量的泡沫消除剂,废水中的杂质被过滤板17过滤,使初次过滤后的废水进入到顶部的过滤海绵10、石英砂层11、活性炭层12和底部的过滤海绵层10进行多次过滤,最后过滤后的废水通过出水管22排出,同时电机转动使转轴14带动搅拌板13转动,从而使搅拌板13对壳体2内的液体进行搅拌,使废水泡沫消除剂与废水进行充分均匀的混合反应,进而使废水中的泡沫得到充分均匀的净化处理,同时电机转动使转轴14带动第一连接杆19转动,从而使第二连接杆20带动刮板16沿着第二滑槽15进行移动,进而使刮板16将过滤板17上的杂质进行刮除,避免杂质残留造成过滤板17堵塞导致废水过滤效果不理想,当刮板16移动到合适的位置与滑架8接触时,刮板16推动滑架8沿着第一滑槽7移动,从而使滑架8推动挡板9向上移动,且弹簧6收缩,进而使刮板16将清理出的杂质推进收料盒4内,进而使装置对杂质进行自动清理,过滤板17上的杂质被刮板16推到收料盒4内,收料盒4内沾附的液体通过出水孔18重新进入到壳体2内部。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

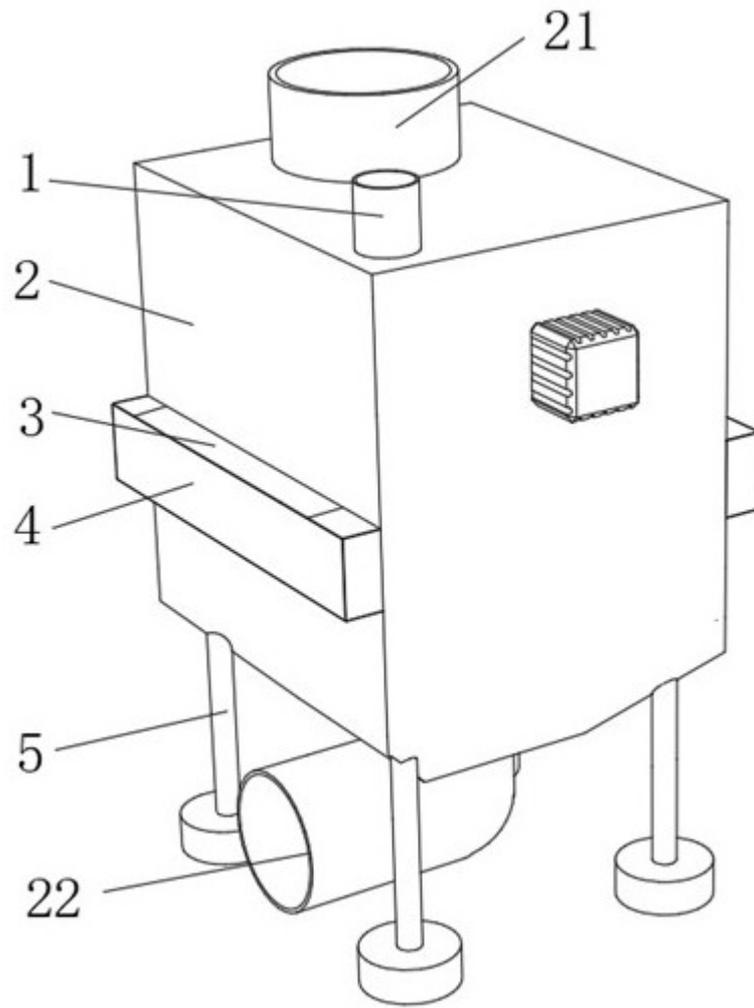


图1

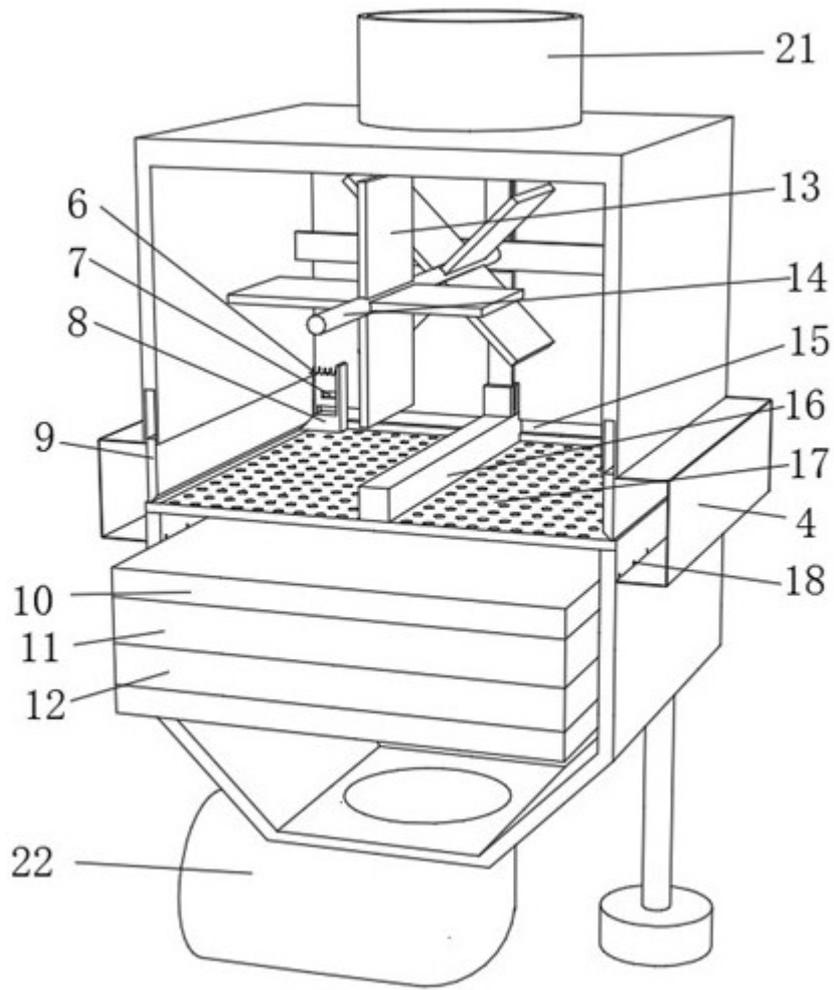


图2

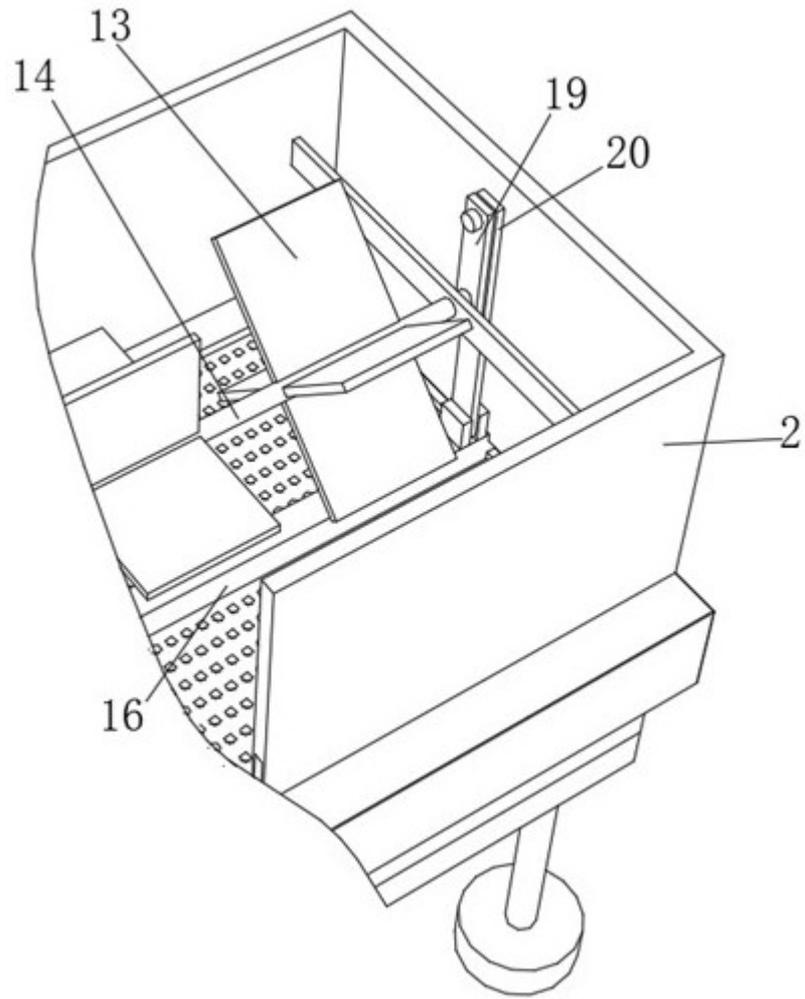


图3