



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218968881 U

(45) 授权公告日 2023.05.05

(21) 申请号 202223417664.7

B01D 29/72 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.20

B01D 29/94 (2006.01)

(73) 专利权人 西安建筑科技大学

地址 710055 陕西省西安市雁塔路中段13号

(72) 发明人 韦娜 韦佳 周瑞丰 常译之

曹晓莹 张茹茹 张乐怡 徐梦云
金蕴莎

(74) 专利代理机构 天津智行知识产权代理有限公司 12245

专利代理师 吴杨庆

(51) Int. Cl.

C02F 1/00 (2023.01)

B01F 27/906 (2022.01)

B01D 29/03 (2006.01)

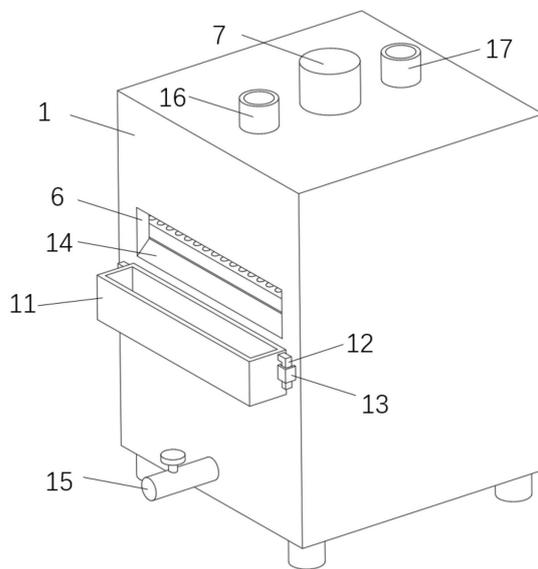
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废水除杂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废水除杂装置,包括箱体,所述箱体的内部设置有截面呈矩形状的处理腔,所述箱体的顶部通过驱动机构连接有驱动杆,所述驱动杆通过振动机构连接有呈倾斜设置的过滤板,所述过滤板上开设有呈均匀分布的过滤孔,所述箱体的外壁开设有与处理腔内部贯通的排渣口,位于排渣口下方的所述箱体外壁设置有收集机构。本实用新型在使用时,通过倾斜设置的过滤板可以将过滤板上堆积的部分杂物从排渣口排出,同时驱动杆还会带动转动杆的转动,转动杆会通过击打杆带动击打球间歇性的击打过滤板并使过滤板发生振动,可以让过滤板上堆积的杂物进一步从排渣口排出,从而保证了过滤板的过滤和排水。



1. 一种废水除杂装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的内部设置有截面呈矩形状的处理腔(2),所述箱体(1)的顶部通过驱动机构连接有驱动杆(3),所述驱动杆(3)通过振动机构连接有呈倾斜设置的过滤板(4),所述过滤板(4)上开设有呈均匀分布的过滤孔(5),所述箱体(1)的外壁开设有与处理腔(2)内部贯通的排渣口(6),位于排渣口(6)下方的所述箱体(1)外壁设置有收集机构。

2. 根据权利要求1所述的一种废水除杂装置,其特征在于,所述驱动机构包括与箱体(1)顶部固定连接的驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出端与驱动杆(3)固定连接,所述驱动杆(3)贯穿箱体(1)的顶部并与箱体(1)的顶部转动连接,位于处理腔(2)内部的所述驱动杆(3)外壁固定连接有呈均匀分布的搅拌杆(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种废水除杂装置,其特征在于,所述振动机构包括转动杆(8)和呈均匀分布的击打杆(9),所述转动杆(8)贯穿驱动杆(3)并与驱动杆(3)固定连接,所述击打杆(9)的底部与转动杆(8)的顶部固定连接,所述击打杆(9)的顶部固定连接有击打球(10),所述击打球(10)的顶部与过滤板(4)的底部相抵,所述过滤板(4)的外壁与处理腔(2)的内壁滑动连接,所述过滤板(4)上开设有移动孔,所述驱动杆(3)贯穿移动孔并与移动孔的内壁相抵。

4. 根据权利要求1所述的一种废水除杂装置,其特征在于,所述收集机构包括收集盒(11),所述收集盒(11)的外壁对称固定连接呈“L”状的固定杆(12),位于排渣口(6)下方的所述箱体(1)外壁对称固定连接呈“U”型的固定架(13),所述固定杆(12)与固定架(13)的内壁滑动连接,所述收集盒(11)靠近箱体(1)的一侧与箱体(1)的外壁相抵,所述排渣口(6)的底部设置有倒角(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种废水除杂装置,其特征在于,所述箱体(1)的外壁固定连接排水管(15),所述排水管(15)上设置有阀门,所述排水管(15)的内部与处理腔(2)的内部贯通。

6. 根据权利要求1所述的一种废水除杂装置,其特征在于,所述箱体(1)的顶部分别固定连接进水管(16)和进药管(17),所述箱体(1)的底部固定连接呈均匀分布的支撑杆。

一种废水除杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域,尤其涉及一种废水除杂装置。

背景技术

[0002] 废水处理是指:对从污染源排出的废水进行人为处理,降低废水中的污染物总量,使其达到排放标准或环境容量要求,最终将处理后的清水排入水体或城市管道。目前,废水处理已被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、医疗、餐饮等各个领域。

[0003] 经检索,申请号为CN202121463095.2的专利文件公开了一种煤化工废水除杂处理装置,包括:处理箱、药液箱,药液箱上设置有进药管,进药管上设置有药液泵,处理箱的上端设置有进水口,处理箱中间设置的卸水板将处理箱分隔为过滤腔和搅拌腔,进药管伸入搅拌腔内,过滤腔内由上至下依次设置有吸铁板、粉碎辊,过滤网,过滤网的一侧设置有出渣口,处理箱的底部设置有搅拌电机,搅拌电机上连接的搅拌轴伸入搅拌腔内,搅拌轴上连接有搅拌圆盘,搅拌腔内还设置有填料板,搅拌腔的一侧设置有出水口。

[0004] 上述对比文件中虽然通过过滤网可以对废水进行过滤处理,但是由于过滤网呈水平状,废水中的杂质会慢慢堆积在过滤网上,从而会影响过滤网的过滤和废水的排出,因此提出一种废水除杂装置。

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的缺点,而提出的一种废水除杂装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种废水除杂装置,包括箱体,所述箱体的内部设置有截面呈矩形状的处理腔,所述箱体的顶部通过驱动机构连接有驱动杆,所述驱动杆通过振动机构连接有呈倾斜设置的过滤板,所述过滤板上开设有呈均匀分布的过滤孔,所述箱体的外壁开设有与处理腔内部贯通的排渣口,位于排渣口下方的所述箱体外壁设置有收集机构。

[0008] 优选地,所述驱动机构包括与箱体顶部固定连接的驱动电机,所述驱动电机的输出端与驱动杆固定连接,所述驱动杆贯穿箱体的顶部并与箱体的顶部转动连接,位于处理腔内部的所述驱动杆外壁固定连接呈均匀分布的搅拌杆。

[0009] 优选地,所述振动机构包括转动杆和呈均匀分布的击打杆,所述转动杆贯穿驱动杆并与驱动杆固定连接,所述击打杆的底部与转动杆的顶部固定连接,所述击打杆的顶部固定连接呈击打球,所述击打球的顶部与过滤板的底部相抵,所述过滤板的外壁与处理腔的内壁滑动连接,所述过滤板上开设有移动孔,所述驱动杆贯穿移动孔并与移动孔的内壁相抵。

[0010] 优选地,所述收集机构包括收集盒,所述收集盒的外壁对称固定连接呈“L”状的固定杆,位于排渣口下方的所述箱体外壁对称固定连接呈“U”型的固定架,所述固定杆与固定架的内壁滑动连接,所述收集盒靠近箱体的一侧与箱体的外壁相抵,所述排渣口的底部设置有倒角。

[0011] 优选地,所述箱体的外壁固定连接有排水管,所述排水管上设置有阀门,所述排水管的内部与处理腔的内部贯通。

[0012] 优选地,所述箱体的顶部分别固定连接有进水管和进药管,所述箱体的底部固定连接有呈均匀分布的支撑杆。

[0013] 相比现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、本设备在使用时,利用驱动机构和振动机构,驱动电机会通过驱动杆带动搅拌杆的转动,转动的搅拌杆可以处理液和废水充分混合;通过倾斜设置的过滤板可以将过滤板上堆积的部分杂物从排渣口排出,同时驱动杆还会带动转动杆的转动,转动杆会通过击打杆带动击打球间歇性的击打过滤板并使过滤板发生振动,可以让过滤板上堆积的杂物进一步从排渣口排出,从而保证了过滤板的过滤和排水。

[0015] 2、本设备在使用时,利用收集机构,通过排渣口底部的倒角,可以将排出的杂物直接排到收集盒的内部,从而可以直接完成对杂物的收集。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种废水除杂装置外部的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种废水除杂装置的内部俯视立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种废水除杂装置的内部仰视立体结构示意图。

[0019] 图中:1箱体、2处理腔、3驱动杆、4过滤板、5过滤孔、6排渣口、7驱动电机、8转动杆、9击打杆、10击打球、11收集盒、12固定杆、13固定架、14倒角、15排水管、16进水管、17进药管、18搅拌杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-图3,一种废水除杂装置,包括箱体1,箱体1的内部设置有截面呈矩形状的处理腔2,箱体1的顶部通过驱动机构连接有驱动杆3,驱动杆3通过振动机构连接有呈倾斜设置的过滤板4,过滤板4上开设有呈均匀分布的过滤孔5,箱体1的外壁开设有与处理腔2内部贯通的排渣口6,位于排渣口6下方的箱体1外壁设置有收集机构。

[0022] 进一步地,驱动机构包括与箱体1顶部固定连接的驱动电机7,驱动电机7的输出端与驱动杆3固定连接,驱动杆3贯穿箱体1的顶部并与箱体1的顶部转动连接,位于处理腔2内部的驱动杆3外壁固定连接有呈均匀分布的搅拌杆18。

[0023] 进一步地,振动机构包括转动杆8和呈均匀分布的击打杆9,转动杆8贯穿驱动杆3并与驱动杆3固定连接,击打杆9的底部与转动杆8的顶部固定连接,击打杆9的顶部固定连接有击打球10,击打球10的顶部与过滤板4的底部相抵,过滤板4的外壁与处理腔2的内壁滑动连接,过滤板4上开设有移动孔,驱动杆3贯穿移动孔并与移动孔的内壁相抵,其中在击打球10间歇性的击打过滤板4的过程中,可以让过滤板4间歇性的发生振动,从而可以让过滤板4上堆积的杂物能够沿着过滤板4的倾斜面排出,同时过滤板4的振动范围在排出口之间。

[0024] 进一步地,收集机构包括收集盒11,收集盒11的外壁对称固定连接有呈“L”状的固定杆12,位于排渣口6下方的箱体1外壁对称固定连接有呈“U”型的固定架13,固定杆12与固定架13的内壁滑动连接,收集盒11靠近箱体1的一侧与箱体1的外壁相抵,排渣口6的底部设置有倒角14,其中倒角14可以让过滤板4上排出的杂物,可以直接从排渣口6排到收集盒11的内部,不会堆积在排渣口6的底部。

[0025] 进一步地,箱体1的外壁固定连接有排水管15,排水管15上设置有阀门,排水管15的内部与处理腔2的内部贯通;箱体1的顶部分别固定连接有进水管16和进药管17,箱体1的底部固定连接有呈均匀分布的支撑杆。

[0026] 本实用新型工作原理:将废水从进水管16排入,再将废水处理液从进药管17加入,驱动电机7会通过驱动杆3带动搅拌杆的转动,转动的搅拌杆可以处理液和废水充分混合;通过倾斜设置的过滤板4可以将过滤板4上堆积的部分杂物从排渣口6排出,同时驱动杆3还会带动转动杆8的转动,转动杆8会通过击打杆9带动击打球10间歇性的击打过滤板4并使过滤板4发生振动,可以让过滤板4上堆积的杂物进一步从排渣口6排出,从而保证了过滤板的过滤和排水;

[0027] 通过排渣口6底部的倒角14,可以将排出的杂物直接排到收集盒11的内部,从而可以直接完成对杂物的收集。

[0028] 以上,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。

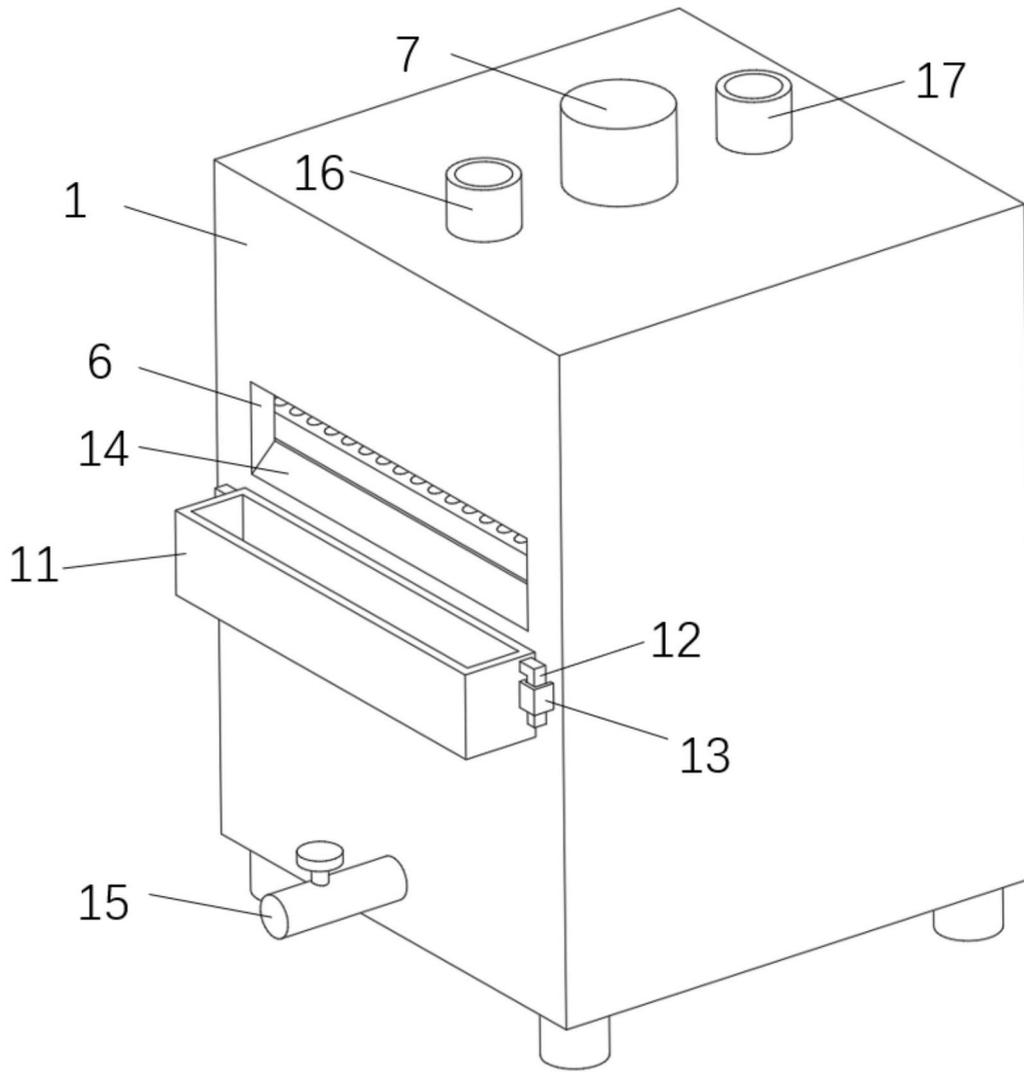


图1

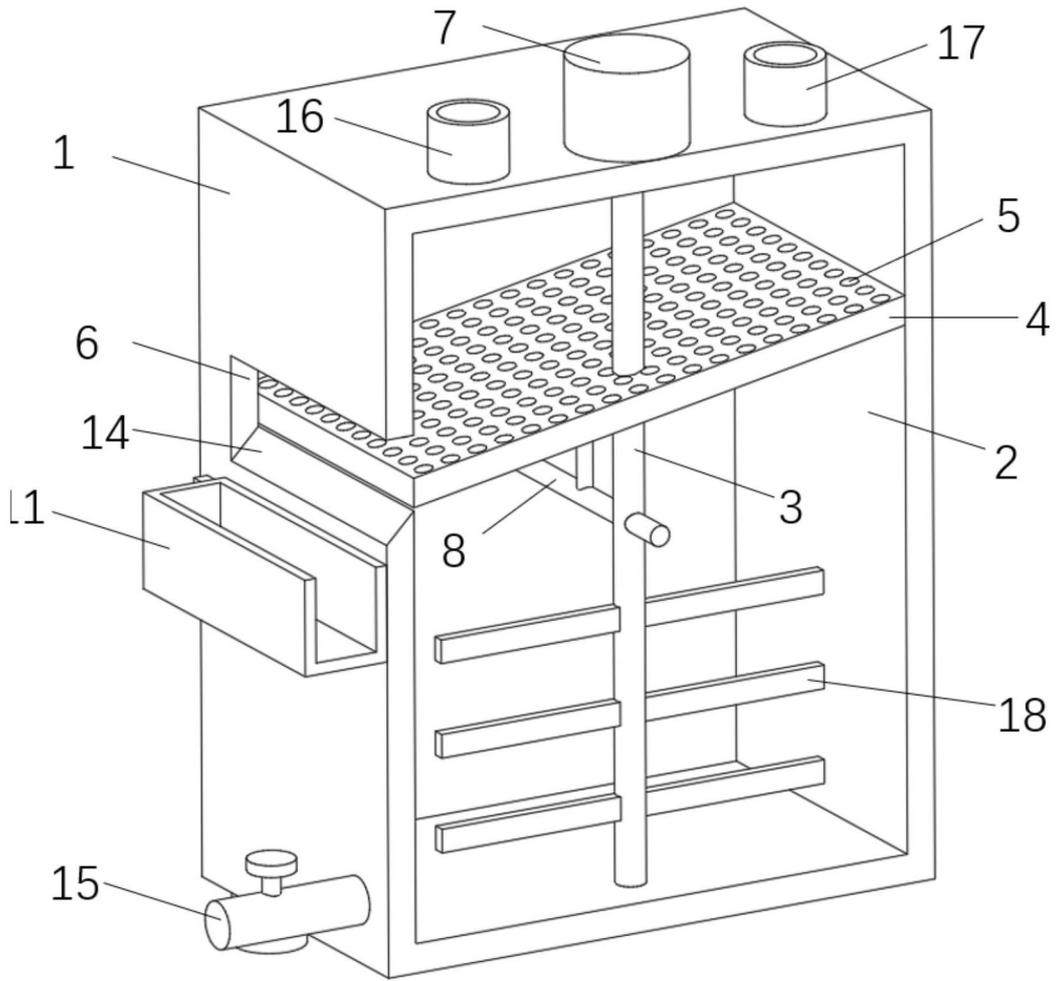


图2

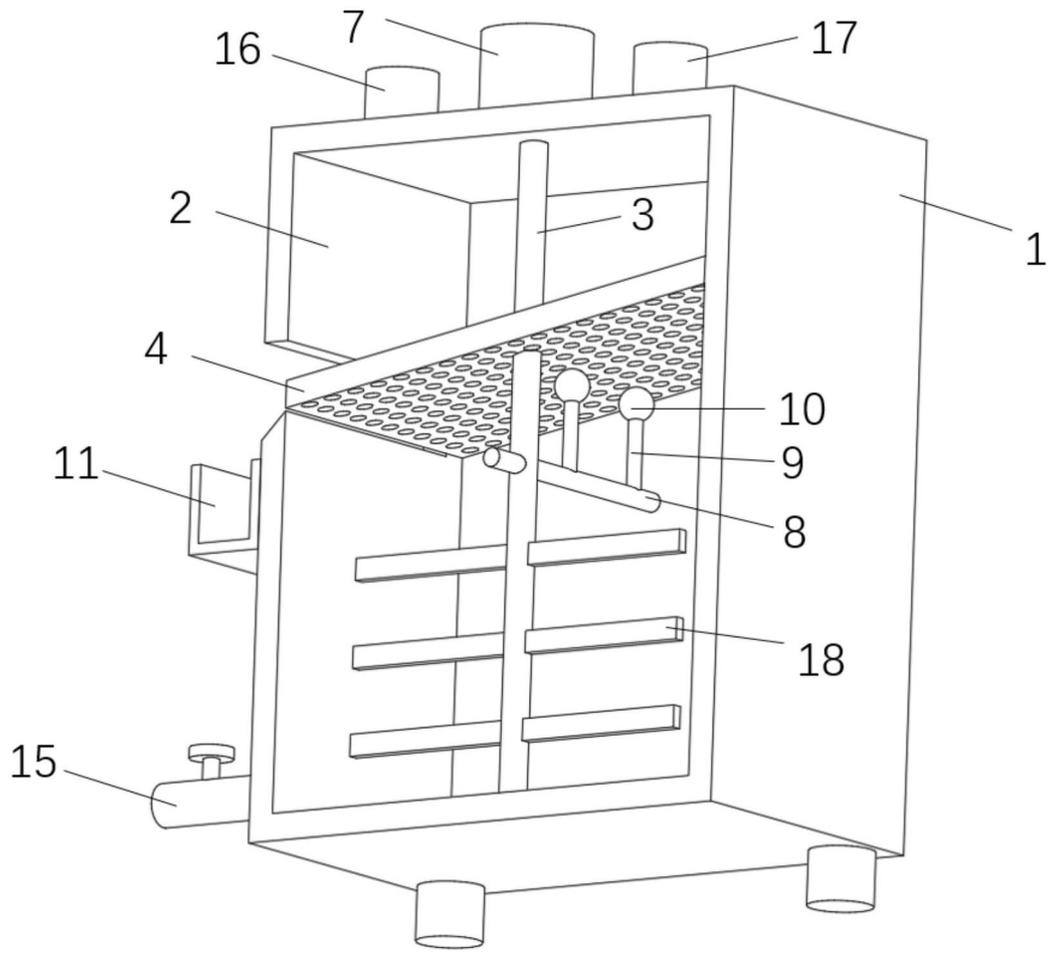


图3