(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212581632 U
(45)授权公告日 2021.02.23

(21)申请号 202020805923.5

(22)申请日 2020.05.15

(73)专利权人 石宇
地址 102400 北京市房山区韩村河镇尤家坟村一区21号

(72)发明人 石宇

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)

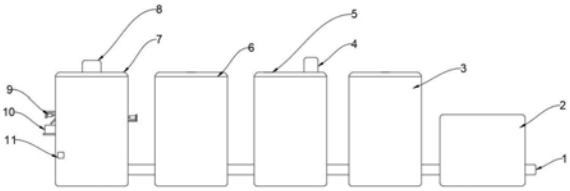
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于工业废水的深度处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于工业废水的深度处理装置，包括过滤池，所述过滤池外表面的一侧设置有电机，所述过滤池上端面的中间位置设置有进水口，所述过滤池的后端面设置有微型气缸，所述微型气缸的前端面固定安装有条形块，所述条形块的前端面卡接有密封条，所述微型气缸的下方设置有引流板，所述引流板的下方设置有集渣箱，所述集渣箱的下端面固定安装有底板，所述过滤池的前端面设置有电动推杆，所述电动推杆后端面固定安装有推板，所述过滤池的内部设置有过滤板。本实用新型便于对过滤板上的垃圾进行清理，且方便工作人员对集渣箱内的垃圾进行清理，为工作人员提供了便利，提高工业废水深度处理的效率。



CN 212581632 U

1.一种用于工业废水的深度处理装置,包括过滤池(7),其特征在于:所述过滤池(7)外表面的一侧设置有电机(11),所述过滤池(7)上端面的中间位置设置有进水口(8),所述过滤池(7)的后端面设置有微型气缸(9),所述微型气缸(9)的前端面固定安装有条形块(16),所述条形块(16)的前端面卡接有密封条(15),所述微型气缸(9)的下方设置有引流板(19),所述引流板(19)的下方设置有集渣箱(10),所述集渣箱(10)的下端面固定安装有底板(20),所述过滤池(7)的前端面设置有电动推杆(13),所述电动推杆(13)后端面固定安装有推板(12),所述过滤池(7)的内部设置有过滤板(14),所述过滤池(7)后端面的下方设置有滑槽(17),所述滑槽(17)的内侧滑动连接有齿条(21),所述齿条(21)的前方设置有齿轮(18),所述齿轮(18)与所述齿条(21)啮合,所述过滤池(7)的前方设置有活性炭吸附池(6),所述活性炭吸附池(6)的前方设置有沉淀池(5),所述沉淀池(5)上端面的一侧设置有加料口(4),所述沉淀池(5)的前方设置有膜分离池(3),所述膜分离池(3)的前方设置有消毒池(2),所述消毒池(2)前端面的下方设置有出水口(1)。

2.根据权利要求1所述的一种用于工业废水的深度处理装置,其特征在于:所述过滤池(7)内壁的后方设置有通槽,所述条形块(16)卡入所述通槽的内侧,所述通槽的表面安装有橡胶密封块。

3.根据权利要求1所述的一种用于工业废水的深度处理装置,其特征在于:所述电机(11)与所述过滤池(7)通过螺钉固定连接,所述电机(11)与所述齿轮(18)通过转轴固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于工业废水的深度处理装置,其特征在于:所述微型气缸(9)、所述电动推杆(13)均通过L型支撑架与所述过滤池(7)固定连接,所述引流板(19)与所述过滤池(7)通过螺栓固定连接,所述推板(12)的下端面与所述过滤板(14)的上端面贴合。

5.根据权利要求1所述的一种用于工业废水的深度处理装置,其特征在于:所述滑槽(17)内壁的两侧设置有卡槽,所述齿条(21)外表面的两侧固定安装有卡块,所述卡块卡入所述卡槽,所述齿条(21)与所述集渣箱(10)、所述底板(20)均通过螺钉固定连接,所述集渣箱(10)的上端面设置有集渣槽。

6.根据权利要求1所述的一种用于工业废水的深度处理装置,其特征在于:所述过滤池(7)与所述活性炭吸附池(6)通过水管A连接,所述活性炭吸附池(6)与所述沉淀池(5)通过水管B连接,所述沉淀池(5)与所述膜分离池(3)通过水管C连接,所述膜分离池(3)与所述消毒池(2)通过水管D连接。

一种用于工业废水的深度处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业废水处理设备技术领域，具体为一种用于工业废水的深度处理装置。

背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展，目前我国工业废水排放总量已超过200亿吨，且其中高浓度难降解的有机废水最难处理，电子电镀、机械加工、喷涂印染、石油化工、制药、垃圾处理、交通运输等国民经济支柱行业均会产生大量的高浓度难降解有机废水。此类废水中含有高浓度难降解的有机物，COD高达几千甚至几万。通常还含有高浓度重金属无机盐，生化处理效果有限。另外，有机物和重金属的络合，加大了此类废水的处理难度。

[0003] 但是，现有的工业废水深度处理装置，在对工业废水进行深度处理时，工业废水中含有的杂质颗粒物极易堵塞过滤板进而影响工业废水的深度处理，使工业废水深度处理的效率低下；因此，不满足现有的需求，对此我们提出了一种用于工业废水的深度处理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于工业废水的深度处理装置，以解决上述背景技术中提出的在对工业废水进行深度处理时，工业废水中含有的杂质颗粒物极易堵塞过滤板进而影响工业废水的深度处理，使工业废水深度处理的效率低下等问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于工业废水的深度处理装置，包括过滤池，所述过滤池外表面的一侧设置有电机，所述过滤池上端面的中间位置设置有进水口，所述过滤池的后端面设置有微型气缸，所述微型气缸的前端面固定安装有条形块，所述条形块的前端面卡接有密封条，所述微型气缸的下方设置有引流板，所述引流板的下方设置有集渣箱，所述集渣箱的下端面固定安装有底板，所述过滤池的前端面设置有电动推杆，所述电动推杆后端面固定安装有推板，所述过滤池的内部设置有过滤板，所述过滤池后端面的下方设置有滑槽，所述滑槽的内侧滑动连接有齿条，所述齿条的前方设置有齿轮，所述齿轮与所述齿条啮合，所述过滤池的前方设置有活性炭吸附池，所述活性炭吸附池的前方设置有沉淀池，所述沉淀池上端面的一侧设置有加料口，所述沉淀池的前方设置有膜分离池，所述膜分离池的前方设置有消毒池，所述消毒池前端面的下方设置有出水口。

[0006] 优选的，所述过滤池内壁的后方设置有通槽，所述条形块卡入所述通槽的内侧，所述通槽的表面安装有橡胶密封块。

[0007] 优选的，所述电机与所述过滤池通过螺钉固定连接，所述电机与所述齿轮通过转轴固定连接。

[0008] 优选的，所述微型气缸、所述电动推杆均通过L型支撑架与所述过滤池固定连接，所述引流板与所述过滤池通过螺栓固定连接，所述推板的下端面与所述过滤板的上端面贴合。

[0009] 优选的，所述滑槽内壁的两侧设置有卡槽，所述齿条外表面的两侧固定安装有卡

块，所述卡块卡入所述卡槽，所述齿条与所述集渣箱、所述底板均通过螺钉固定连接，所述集渣箱的上端面设置有集渣槽。

[0010] 优选的，所述过滤池与所述活性炭吸附池通过水管A连接，所述活性炭吸附池与所述沉淀池通过水管B连接，所述沉淀池与所述膜分离池通过水管C连接，所述膜分离池与所述消毒池通过水管D连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过设置有电动推杆、推板，当过滤板被堵塞后，打开电动推杆的开关，电动推杆伸长带动推板移动，推板对过滤板上端面的垃圾向着远离电动推杆的方向运动，与此同时，通过设置有通槽、条形块、微型气缸、引流板、集渣箱，打开微型气缸的开关，微型气缸工作带动条形块向着靠近微型气缸的方向运动直至条形块离开通槽，之后推板推动过滤板上的垃圾通过通槽落至引流板上进而落入集渣箱中的集渣槽内，通过设置有密封条和橡胶密封块保证了过滤池的密封性，该实用新型便于对过滤板上的垃圾进行清理，提高了过滤池的效率；

[0013] 2、本实用新型通过设置有齿轮、齿条、电机、滑槽，当集渣箱装满后，可以打开电机的开关，电机工作带动转轴转动，转轴带动齿轮转动，齿条向下移动，带动底板和集渣箱向下移动，方便工作人员对集渣箱内的垃圾进行清理，当清理完成后，让电机反向工作，齿轮反向转动带动齿条上移，从而带动底板和集渣箱上移，该实用新型方便工作人员对集渣箱内的垃圾进行清理，为工作人员提供了便利。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体的主视图；

[0015] 图2为本实用新型过滤池的剖视图；

[0016] 图3为本实用新型齿条的局部结构示意图。

[0017] 图中：1、出水口；2、消毒池；3、膜分离池；4、加料口；5、沉淀池；6、活性炭吸附池；7、过滤池；8、进水口；9、微型气缸；10、集渣箱；11、电机；12、推板；13、电动推杆；14、过滤板；15、密封条；16、条形块；17、滑槽；18、齿轮；19、引流板；20、底板；21、齿条。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型所提到的微型气缸9(型号为SCJ32-25-25-S)、电机11(型号为Y80M2-2)和电动推杆13(型号为XDGP60000-S/55)均可从市场采购或私人定制获得。

[0020] 请参阅图1至图3，本实用新型提供的一种实施例：一种用于工业废水的深度处理装置，包括过滤池7，过滤池7外表面的一侧设置有电机11，过滤池7上端面的中间位置设置有进水口8，过滤池7的后端面设置有微型气缸9，微型气缸9的前端面固定安装有条形块16，条形块16的前端面卡接有密封条15，微型气缸9的下方设置有引流板19，引流板19的下方设置有集渣箱10，集渣箱10的下端面固定安装有底板20，过滤池7的前端面设置有电动推杆13，电动推杆13后端面固定安装有推板12，过滤池7的内部设置有过滤板14，过滤池7后端面

的下方设置有滑槽17，滑槽17的内侧滑动连接有齿条21，齿条21的前方设置有齿轮18，齿轮18与齿条21啮合，过滤池7的前方设置有活性炭吸附池6，活性炭吸附池6的前方设置有沉淀池5，沉淀池5上端面的一侧设置有加料口4，沉淀池5的前方设置有膜分离池3，膜分离池3的前方设置有消毒池2，消毒池2前端面的下方设置有出水口1。

[0021] 进一步，过滤池7内壁的后方设置有通槽，条形块16卡入通槽的内侧，通槽的表面安装有橡胶密封块，提高过滤池7的密封性。

[0022] 进一步，电机11与过滤池7通过螺钉固定连接，电机11与齿轮18通过转轴固定连接，提高电机的稳定性。

[0023] 进一步，微型气缸9、电动推杆13均通过L型支撑架与过滤池7固定连接，引流板19与过滤池7通过螺栓固定连接，推板12的下端面与所述过滤板14的上端面贴合，提高引流板19的稳定性，方便推板12对过滤板14的上端面进行清理。

[0024] 进一步，滑槽17内壁的两侧设置有卡槽，齿条21外表面的两侧固定安装有卡块，卡块卡入卡槽，齿条21与集渣箱10、底板20均通过螺钉固定连接，集渣箱10的上端面设置有集渣槽，提高齿条21滑动的稳定性，提高连接的稳定性。

[0025] 进一步，过滤池7与活性炭吸附池6通过水管A连接，活性炭吸附池6与沉淀池5通过水管B连接，沉淀池5与膜分离池3通过水管C连接，膜分离池3与消毒池2通过水管D连接，使得工业废水可以从过滤池7通过水管A进入活性炭吸附池6中，通过水管B进入沉淀池5中，通过水管C进入膜分离池3中，通过水管D进入消毒池2中。

[0026] 工作原理：使用时，将废水从进水口8排进过滤池7中，废水依次经过活性炭吸附池6、沉淀池5、膜分离池3、消毒池2被深度处理后，通过出水口1被排出，当过滤板14被堵塞后，打开电动推杆13的开关，电动推杆13伸长带动推板12移动，推板12对过滤板14上端面的垃圾向着远离电动推杆13的方向运动，与此同时，打开微型气缸9的开关，微型气缸9工作带动条形块16向着靠近微型气缸9的方向运动，直至条形块16离开通槽，之后推板12推动过滤板14上的垃圾通过通槽落至引流板19上进而落入集渣箱10中的集渣槽内，当集渣箱10装满后，可以打开电机11的开关，电机11工作带动转轴转动，转轴带动齿轮18转动，齿条21向下移动，带动底板20和集渣箱10向下移动，方便工作人员对集渣箱10内的垃圾进行清理，当清理完成后，让电机11反向工作，齿轮18反向转动带动齿条21上移，从而带动底板20和集渣箱10上移，该实用新型便于对过滤板14上的垃圾进行清理，且方便工作人员对集渣箱10内的垃圾进行清理，为工作人员提供了便利，提高了过滤池7的效率，进而提高工业废水深度处理的效率。

[0027] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

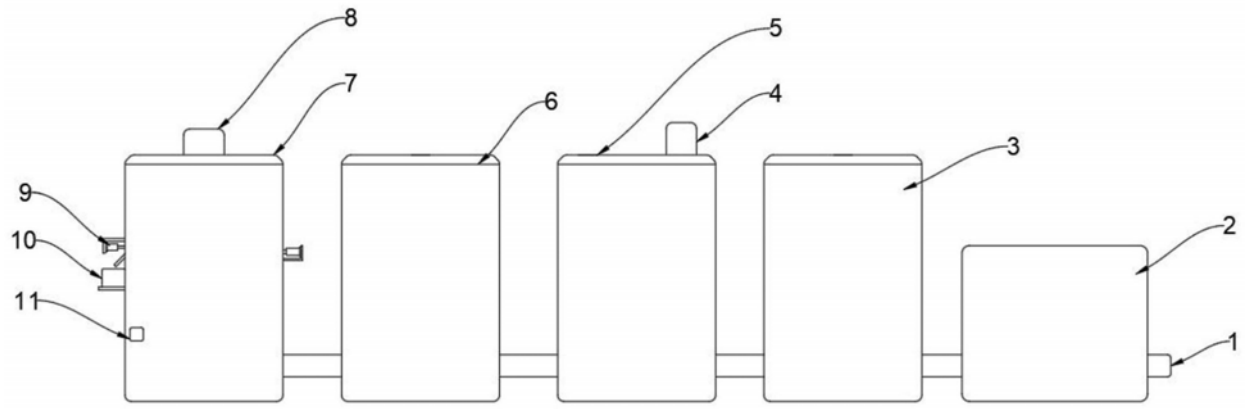


图1

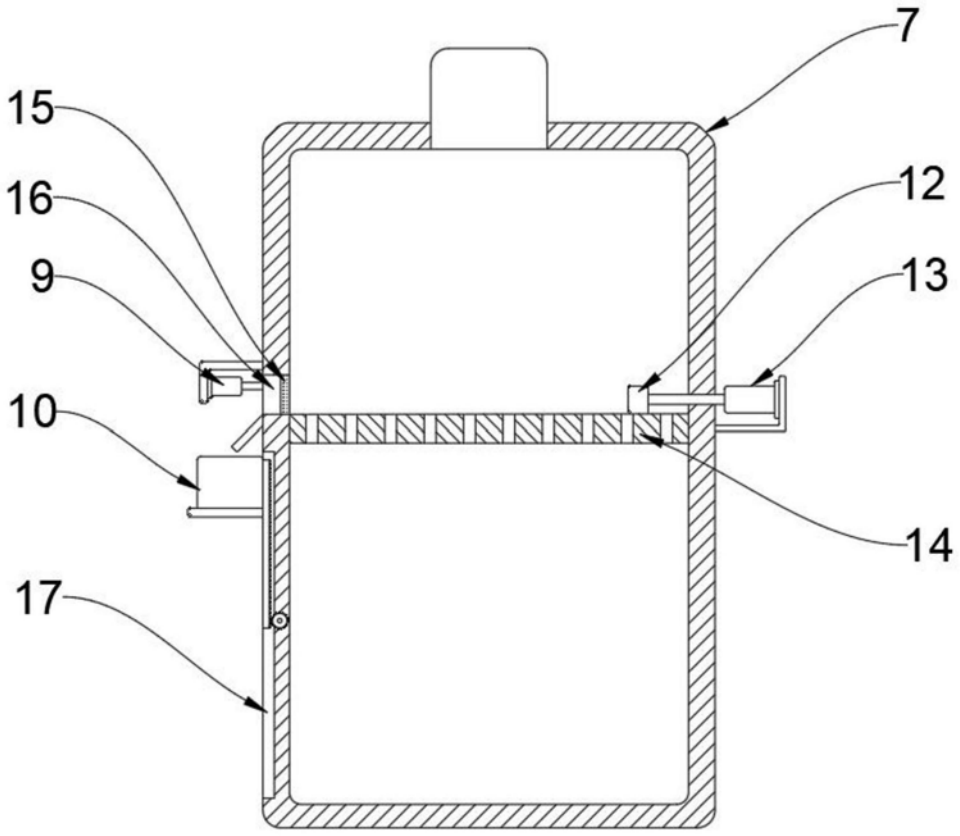


图2

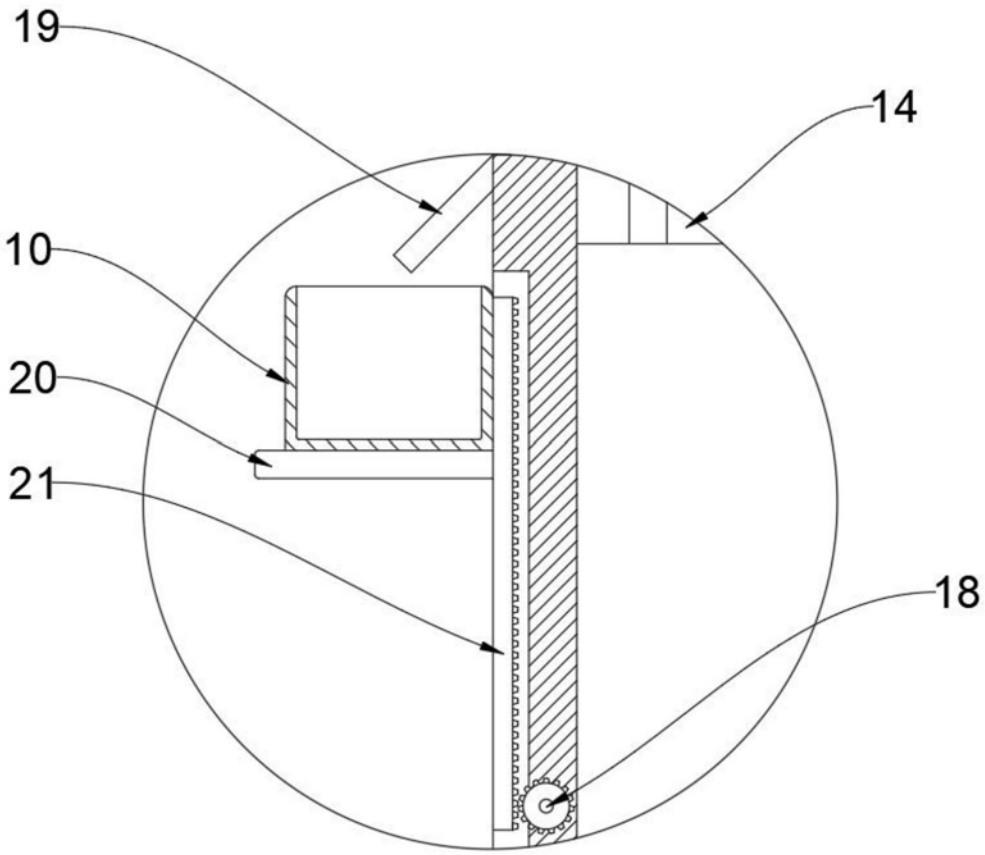


图3