



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115581962 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202211290615.3

(22) 申请日 2022.10.21

(71) 申请人 吉林省拓维环保集团股份有限公司

地址 130000 吉林省长春市南关区保利人
民大街小区(保利·金香槟)一期第C1
幢0单元801号房

(72) 发明人 王小元

(74) 专利代理机构 吉林省凯盛知禾专利代理事
务所(特殊普通合伙) 22217

专利代理师 林志荣

(51) Int.Cl.

B01D 33/03 (2006.01)

B01D 33/72 (2006.01)

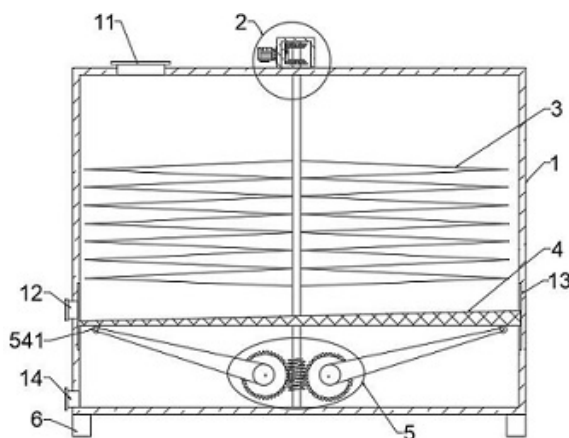
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种防堵式工业污水处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种防堵式工业污水处理装置,属于工业污水处理技术领域,其技术要点是:包括往复组件和震动组件。通过向机体内导入污水,开启往复组件,所述往复组件可以带动切碎件在机体内进行往复转动,从而便于切碎件可以将机体中的杂物进行切碎。经过切碎的污水落入至过滤网的表面,其中污水可以通过过滤网进入机体的底部,通过机体底部的排污口进行排出。过滤网可以对污水中的杂质进行过滤,过滤后的杂质则可以通过机体侧面的排料口进行排出,从而实现了污水的固液分离。当往复组件在进行转动时,所述往复组件可以带动震动组件进行上下往复滑动,使得震动组件可以带动过滤网在机体内进行上下往复滑动,从而防止了过滤网发生堵塞。



1. 一种防堵式工业污水处理装置,其特征在于,包括:
机体,所述机体内安装有过滤网;
往复组件,安装在机体内,连接有切碎件,用于带动切碎件在机体内进行往复转动;
震动组件,安装在机体内,一端和往复组件连接,另一端和过滤网连接,用于在往复组件的传动下带动过滤网在机体内进行震动。
2. 根据权利要求1所述的防堵式工业污水处理装置,其特征在于,所述往复组件包括:
保护架,安装在机体上,侧面安装有驱动件;
转动轴,连接在驱动件的输出端上;
传动杆,转动连接在保护架内,表面安装有第一齿轮和第二齿轮;
半齿轮,连接在转动轴的端部,和第一齿轮和第二齿轮啮合连接。
3. 根据权利要求2所述的防堵式工业污水处理装置,其特征在于,所述切碎件固定连接在传动杆上。
4. 根据权利要求2所述的防堵式工业污水处理装置,其特征在于,所述震动组件包括:
蜗杆,安装在传动杆上;
转动杆,安装在机体内,中部安装有涡轮,所述涡轮和蜗杆连接;
转动架,安装在转动杆上,用于在转动杆的传动下进行转动。
5. 根据权利要求4所述的防堵式工业污水处理装置,其特征在于,所述转动架的端部安装有滚轮,所述滚轮和过滤网滚动连接。
6. 根据权利要求1所述的防堵式工业污水处理装置,其特征在于,所述机体的内侧开设有滑槽,所述滑槽用于对过滤网进行导向限位。
7. 根据权利要求6所述的防堵式工业污水处理装置,其特征在于,所述机体的底部安装有支撑件。

一种防堵式工业污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及工业污水处理技术领域，具体是涉及一种防堵式工业污水处理装置。

背景技术

[0002] 工业污水包括生产污水、生产污水及冷却水，是指工业生产过程中产生的污水和废液，其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物、副产品以及生产过程中产生的污染物。工业污水种类繁多，成分复杂。

[0003] 现有的工业污水处理装置一般包括底板，底板的顶端设有污水箱、清水箱和污泥箱，清水箱位于污水箱和污泥箱之间，污水箱的顶端设有箱盖，箱盖的顶端设有进水口、电机一和药液罐，污水箱的内部设有搅拌机构，污水箱的内部设有过滤板，所述搅拌机构连接在电机的输出端上。通过电机，电机可以带动搅拌机构进行转动，从而提高了污泥与水分离的效率，通过过滤板对污泥与水进行固液分离。

[0004] 但是这种工业污水处理装置在使用过滤板对污泥进行固液分离时，由于过滤板通常是固定安装在装置内的，从而过滤板在使用久了后容易发生堵塞的缺点，因此，需要提供一种防堵式工业污水处理装置，旨在解决上述问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本发明实施例的目的在于提供一种防堵式工业污水处理装置，以解决上述背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种防堵式工业污水处理装置，包括：

机体，所述机体内安装有过滤网；

往复组件，安装在机体内，连接有切碎件，用于带动切碎件在机体内进行往复转动；

震动组件，安装在机体内，一端和往复组件连接，另一端和过滤网连接，用于在往复组件的传动下带动过滤网在机体内进行震动。

[0007] 本发明实施例与现有技术相比具有以下有益效果：

本发明通过设置往复组件，安装在机体内，连接有切碎件，用于带动切碎件在机体内进行往复转动；震动组件，安装在机体内，一端和往复组件连接，另一端和过滤网连接，用于在往复组件的传动下带动过滤网在机体内进行震动。通过向机体内导入污水，开启往复组件，所述往复组件可以带动切碎件在机体内进行往复转动，从而便于切碎件可以将机体中的杂物进行切碎。经过切碎的污水落入至过滤网的表面，其中污水可以通过过滤网进入机体的底部，通过机体底部的排污口进行排出。过滤网可以对污水中的杂质进行过滤，过滤后的杂质则可以通过机体侧面的排料口进行排出，从而实现了对污水的固液分离。当往复组件在进行转动时，所述往复组件可以带动震动组件进行上下往复滑动，使得震动组件可以带动过滤网在机体内进行上下往复滑动，从而防止了过滤网发生堵塞。

[0008] 为更清楚地阐述本发明的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本发明进行详细说明。

附图说明

[0009] 图1为本发明的实施例提供的防堵式工业污水处理装置的整体结构示意图。

[0010] 图2为本发明实施例中提供的往复组件的结构示意图。

[0011] 图3为本发明实施例中提供的震动组件的结构示意图。

[0012] 附图标记:1-机体、11-进料口、12-排料口、13-滑槽、14-排污口、2-往复组件、21-保护架、22-驱动件、23-转动轴、24-传动杆、25-半齿轮、26-第一齿轮、27-第二齿轮、3-切碎件、4-过滤网、5-震动组件、51-蜗杆、52-转动杆、53-涡轮、54-转动架、541-滚轮、6-支撑件。

具体实施方式

[0013] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0014] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0015] 参见图1~图3,一种防堵式工业污水处理装置,包括:

机体1,所述机体1内安装有过滤网4;

往复组件2,安装在机体1内,连接有切碎件3,用于带动切碎件3在机体1内进行往复转动;

震动组件5,安装在机体1内,一端和往复组件2连接,另一端和过滤网4连接,用于在往复组件2的传动下带动过滤网4在机体1内进行震动。

[0016] 在本发明的实施例中,通过向机体1内导入污水,开启往复组件2,所述往复组件2可以带动切碎件3在机体1内进行往复转动,从而便于切碎件3可以将机体1中的杂物进行切碎。经过切碎的污水落入至过滤网4的表面,其中污水可以通过过滤网4进入机体1的底部,通过机体1底部的排污口14进行排出。过滤网4可以对污水中的杂质进行过滤,过滤后的杂质则可以通过机体1侧面的排料口12进行排出,从而实现了对污水的固液分离。当往复组件2在进行转动时,所述往复组件2可以带动震动组件5进行上下往复滑动,使得震动组件5可以带动过滤网4在机体1内进行上下往复滑动,从而防止了过滤网4发生堵塞。

[0017] 在本发明的一个实施例中,如图1和图2所示,所述往复组件2包括:

保护架21,安装在机体1上,侧面安装有驱动件22;

转动轴23,连接在驱动件22的输出端上;

传动杆24,转动连接在保护架21内,表面安装有第一齿轮26和第二齿轮27;

半齿轮25,连接在转动轴23的端部,和第一齿轮26和第二齿轮27啮合连接。

[0018] 在本实施例中,所述保护架21安装在机体1上,侧面安装有驱动件22;所述转动轴23连接在驱动件22的输出端上;所述传动杆24转动连接在保护架21内,表面安装有第一齿轮26和第二齿轮27;所述半齿轮25连接在转动轴23的端部,和第一齿轮26和第二齿轮27啮合连接。机体1的上侧开设有进料口11,所述机体1的侧面开设有排料口12,所述机体1的底部开设有排污口14。

[0019] 通过进料口11可以向机体1内导入污水,开启驱动件22,所述驱动件22输出端可以带动转动轴23进行转动,所述转动轴23在转动时可以带动其端部的半齿轮25进行转动,所述半齿轮25通过分别与第一齿轮26和第二齿轮27的交替连接可以带动传动杆24在保护架21内进行正反交替转动,从而传动杆24可以带动切碎件3进行正反交替转动,便于切碎件3可以将机体1中的杂物进行切碎。

[0020] 经过切碎的污水落入至过滤网4的表面,其中污水可以通过过滤网4进入机体1的底部,通过机体1底部的排污口14进行排出。过滤网4可以对污水中的杂质进行过滤,过滤后的杂质则可以通过机体1侧面的排料口12进行排出,从而实现了对污水的固液分离。

[0021] 所述往复组件2还可以电机、转动杆、两组半齿轮和齿轮进行替代,所述齿轮安装在传动杆24的端部,所述保护架21的侧面安装有电机,所述电机的输出端连接有转动杆,所述转动杆上安装有两组半齿轮,所述两组半齿轮分别和齿轮进行交替啮合连接。当电机带动转动杆进行转动时,所述转动杆可以带动两组半齿轮进行转动,所述两组半齿轮通过和齿轮的连接可以带动传动杆24进行正反交替转动即可。

[0022] 在本发明的一个实施例中,如图1所示,所述切碎件3固定连接在传动杆24上。

[0023] 在本实施例中,所述切碎件3固定连接在传动杆24上,所述切碎件3可以采用切碎刀或者两刃刀,在本实施例中,所述切碎件3优选为两刃刀,便于传动杆24带动切碎件3进行正反交替转动时将污水中的杂质进行切碎。

[0024] 在本发明的一个实施例中,如图1和图3所示,所述震动组件5包括:

蜗杆51,安装在传动杆24上;

转动杆52,安装在机体1内,中部安装有涡轮53,所述涡轮53和蜗杆51连接;

转动架54,安装在转动杆52上,用于在转动杆52的传动下进行转动。

[0025] 在本实施例中,所述蜗杆51安装在传动杆24上;所述转动杆52安装在机体1内,中部安装有涡轮53,所述涡轮53和蜗杆51连接;所述转动架54安装在转动杆52上,用于在转动杆52的传动下进行转动。

[0026] 当传动杆24在进行正反交替转动时可以带动蜗杆51进行正反交替转动,所述蜗杆51通过和涡轮53的连接可以带动转动杆52在机体1内进行正反交替转动,从而转动杆52可以带动其表面的转动架54进行正反交替转动,当转动架54在向上转动时,所述转动架54的端部可以带动过滤网4在机体1内进行向上滑动,当转动架54在向下转动时,所述过滤网4可以在重力的作用下进行向下滑动,从而所述过滤网4可以在机体1内进行往复滑动,从而防止了过滤网4发生堵塞。

[0027] 所述震动组件5还可以采用蜗杆51、转动杆52、涡轮53和凸轮进行替代,所述蜗杆51安装在传动杆24上;所述转动杆52安装在机体1内,中部安装有涡轮53,所述涡轮53和蜗杆51连接,所述转动杆52上安装有凸轮。

[0028] 当传动杆24在进行正反交替转动时可以带动蜗杆51进行正反交替转动,所述蜗杆51通过和涡轮53的连接可以带动转动杆52在机体1内进行正反交替转动,从而转动杆52可以带动其表面的凸轮进行正反交替转动,便于凸轮带动过滤网4在机体1内进行往复滑动。

[0029] 在本发明的一个实施例中,如图1所示,所述转动架54的端部安装有滚轮541,所述滚轮541和过滤网4滚动连接。

[0030] 在本实施例中,所述转动架54的端部安装有滚轮541,所述滚轮541和过滤网4滚动

连接。当转动架54向上进行转动时,由于滚轮541和过滤网4之间滚动连接,从而防止了转动架54在过滤网4底部直接进行滑动对过滤网4造成磨损。

[0031] 在本发明的一个实施例中,如图1和图2所示,所述机体1的内侧开设有滑槽13,所述滑槽13用于对过滤网4进行导向限位。

[0032] 在本实施例中,所述机体1的内侧开设有滑槽13,所述滑槽13用于对过滤网4进行导向限位。同时过滤网4还可以通过弹簧和滑槽13的内壁进行连接,当过滤网4在滑槽13内进行向上滑动时,可以拉伸弹簧。当过滤网4在滑槽13内向下进行滑动时,所述弹簧可以带动过滤网4进行复位,从而提高了过滤网4在滑槽13内滑动时的稳定性。

[0033] 在本发明的一个实施例中,如图1和图2所示,所述机体1的底部安装有支撑件6。

[0034] 在本实施例中,所述机体1的底部安装有支撑件6,所述支撑件6可以采用支撑柱或者橡胶垫,便于对机体1进行支撑即可。

[0035] 本发明的工作原理是:通过进料口11可以向机体1内导入污水,开启驱动件22,所述驱动件22输出端可以带动转动轴23进行转动,所述转动轴23在转动时可以带动其端部的半齿轮25进行转动,所述半齿轮25通过分别与第一齿轮26和第二齿轮27的交替连接可以带动传动杆24在保护架21内进行正反交替转动,从而传动杆24可以带动切碎件3进行正反交替转动,便于切碎件3可以将机体1中的杂物进行切碎。

[0036] 经过切碎的污水落入至过滤网4的表面,其中污水可以通过过滤网4进入机体1的底部,通过机体1底部的排污口14进行排出。过滤网4可以对污水中的杂质进行过滤,过滤后的杂质则可以通过机体1侧面的排料口12进行排出,从而实现了对污水的固液分离。

[0037] 当传动杆24在进行正反交替转动时可以带动蜗杆51进行正反交替转动,所述蜗杆51通过和涡轮53的连接可以带动转动杆52在机体1内进行正反交替转动,从而转动杆52可以带动其表面的转动架54进行正反交替转动,当转动架54在向上转动时,所述转动架54的端部可以带动过滤网4在机体1内进行向上滑动,当转动架54在向下转动时,所述过滤网4可以在重力的作用下进行向下滑动,从而所述过滤网4可以在机体1内进行往复滑动,从而防止了过滤网4发生堵塞。

[0038] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接或可以相互通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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发明中的具体含义。

[0039] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

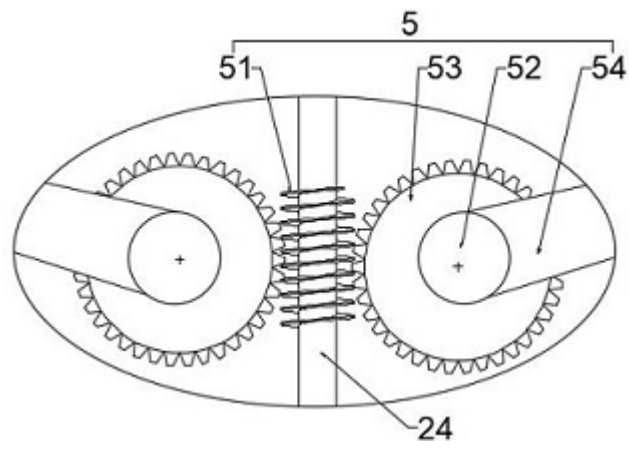


图3