



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216191554 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122399888.9

(22) 申请日 2021.09.30

(73) 专利权人 杭州朝龙生物科技有限公司

地址 311100 浙江省杭州市余杭区乔司街
道永西村5组71-1号M1-1004室

(72) 发明人 杨龙

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

B01D 29/90 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

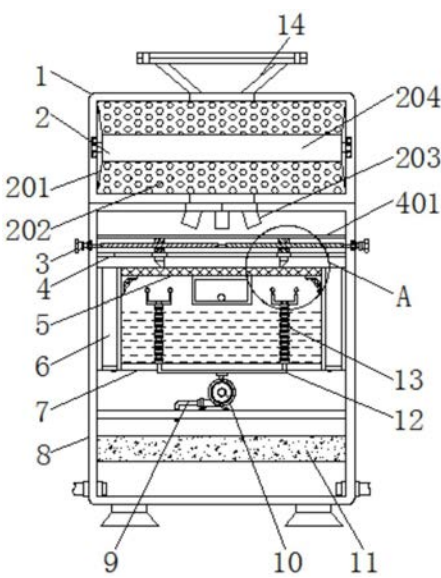
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种环保用工厂污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环保用工厂污水处理装置,包括进料筒、静置箱和处理箱,还包括所述处理箱一端的上端安装有PLC控制器,且处理箱顶端的中端位置处安装有进料筒,所述进料筒顶端的中端位置处安装有进料斗,所述收集箱之间的下端设置有静置箱,且静置箱下方的处理箱内部下端安装有精滤层,所述排出结构安装在静置箱下方的处理箱内部。本实用新型通过将反应药液通过加药盒和加药管加入静置箱内部加快对废水的沉淀,一段时间后,浮球配合水浮力带动软管始终处于水面以下的高度,再通过水泵工作将上层的清水抽出,避免了沉淀杂质被抽出,最终抽出的清水经过精滤层的过滤排出,从而大大提高了处理的效率。



1. 一种环保用工厂污水处理装置,包括进料筒(1)、静置箱(7)和处理箱(8),其特征在于:还包括便于对废水势能进行降低分流的缓流结构(2)、避免滤网发生堵塞的清理结构(4)和避免沉淀物混合的排出结构;

所述处理箱(8)一端的上端安装有PLC控制器(17),且处理箱(8)顶端的中间位置处安装有进料筒(1),所述进料筒(1)顶端的中间位置处安装有进料斗(14),所述缓流结构(2)转动连接在进料筒(1)内部的中间位置处;

所述处理箱(8)内部两侧的中间位置处均安装有收集箱(6),且收集箱(6)之间的顶端安装有隔离网(5),所述清理结构(4)安装在隔离网(5)上方的处理箱(8)内部;

所述收集箱(6)之间的下端设置有静置箱(7),且静置箱(7)下方的处理箱(8)内部下端安装有精滤层(11),所述排出结构安装在静置箱(7)下方的处理箱(8)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种环保用工厂污水处理装置,其特征在于:所述排出结构包括水泵(10),所述水泵(10)的输出端安装有出水管(9),且水泵(10)的输入端安装有进水管(12),所述进水管(12)的两端均安装有贯穿静置箱(7)的软管(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种环保用工厂污水处理装置,其特征在于:所述缓流结构(2)包括阻流板(201)、通孔(202)、分流管(203)和转杆(204),所述转杆(204)转动连接在进料筒(1)内部的中间位置处,且转杆(204)的外壁均匀安装有阻流板(201),所述阻流板(201)的外壁均匀开设有通孔(202),所述转杆(204)下方的进料筒(1)底端安装有贯穿处理箱(8)的分流管(203)。

4. 根据权利要求1所述的一种环保用工厂污水处理装置,其特征在于:所述清理结构(4)包括清理箱(401)、刮板(402)、滑块(403)和滑槽(404),所述清理箱(401)安装在隔离网(5)上方的处理箱(8)内部,且清理箱(401)的底端开设有滑槽(404),所述滑槽(404)底端的两侧均设置有刮板(402),且刮板(402)的顶端通过滑块(403)与滑槽(404)相连。

5. 根据权利要求4所述的一种环保用工厂污水处理装置,其特征在于:所述清理箱(401)内部的中间位置处转动连接有丝杆(19),且丝杆(19)的两侧贯穿处理箱(8)侧壁安装有转手(3),所述丝杆(19)外壁两侧的螺纹方向相反,且丝杆(19)外壁的两端转动连接有与滑块(403)相连的套筒(18)。

6. 根据权利要求2所述的一种环保用工厂污水处理装置,其特征在于:所述软管(13)两侧的中间位置处均安装有支架(21),且支架(21)的顶端通过细绳安装有浮球(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种环保用工厂污水处理装置,其特征在于:所述处理箱(8)一端的中间位置处安装有加药盒(15),且加药盒(15)一侧的下端安装有贯穿静置箱(7)的加药管(16)。

一种环保用工厂污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工厂污水处理技术领域,具体为一种环保用工厂污水处理装置。

背景技术

[0002] 在工厂生产中,往往会产生大量的污水,而为了避免污水直接排放对环境造成影响,都会选择通过污水处理装置将污水进行净化处理,从而达到污水回收利用的目的,但是现有的环保用工厂污水处理装置还存在很多问题或缺陷:

[0003] 第一,传统的环保用工厂污水处理装置缺少对水流的缓冲分流,一般通入势能过大,造成的冲击过大且不容易进行处理。

[0004] 第二,传统的环保用工厂污水处理装置滤网易发生堵塞,滤网容易被砂石堵塞,导致过滤效果差。

[0005] 第三,传统的环保用工厂污水处理装置处理效果差,沉淀后的废水易与杂质混合,导致处理周期变长。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种环保用工厂污水处理装置,以解决上述背景技术中提出的缺少对水流的缓冲分流、滤网易发生堵塞和处理效果差的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环保用工厂污水处理装置,包括进料筒、静置箱和处理箱,还包括便于对废水势能进行降低分流的缓流结构、避免滤网发生堵塞的清理结构和避免沉淀物混合的排出结构;

[0008] 所述处理箱一端的上端安装有PLC控制器,且处理箱顶端的中间位置处安装有进料筒,所述进料筒顶端的中间位置处安装有进料斗,所述缓流结构转动连接在进料筒内部的中间位置处;

[0009] 所述处理箱内部两侧的中间位置处均安装有收集箱,且收集箱之间的顶端安装有隔离网,所述清理结构安装在隔离网上方的处理箱内部;

[0010] 所述收集箱之间的下端设置有静置箱,且静置箱下方的处理箱内部下端安装有精滤层,所述排出结构安装在静置箱下方的处理箱内部。

[0011] 优选的,所述排出结构包括水泵,所述水泵的输出端安装有出水管,且水泵的输入端安装有进水管,所述进水管的两端均安装有贯穿静置箱的软管。

[0012] 优选的,所述缓流结构包括阻流板、通孔、分流管和转杆,所述转杆转动连接在进料筒内部的中间位置处,且转杆的外壁均匀安装有阻流板,所述阻流板的外壁均匀开设有通孔,所述转杆下方的进料筒底端安装有贯穿处理箱的分流管。

[0013] 优选的,所述清理结构包括清理箱、刮板、滑块和滑槽,所述清理箱安装在隔离网上方的处理箱内部,且清理箱的底端开设有滑槽,所述滑槽底端的两侧均设置有刮板,且刮板的顶端通过滑块与滑槽相连。

[0014] 优选的,所述清理箱内部的中间位置处转动连接有丝杆,且丝杆的两侧贯穿处理

箱侧壁安装有转手,所述丝杆外壁两侧的螺纹方向相反,且丝杆外壁的两侧转动连接有与滑块相连的套筒。

[0015] 优选的,所述软管两侧的中部位置处均安装有支架,且支架的顶端通过细绳安装有浮球。

[0016] 优选的,所述处理箱一端的中部位置处安装有加药盒,且加药盒一侧的下端安装有贯穿静置箱的加药管。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] (1)通过设置有进料斗、阻流板、通孔和分流管,通过进料斗将污水通入,在污水的冲击下带动阻流板转动,从而降低废水的速度,并在通孔的作用下减小对阻流板的冲击势能,最终使得废水通过分流管的分流均匀流出,避免了冲击过大导致的损伤,且便于进行处理;

[0019] (2)通过设置有转手、丝杆、套筒、滑块、刮板、隔离网和收集箱,通过转动转手带动丝杆转动,由于丝杆外壁两侧的螺纹方向相反,故带动套筒使得滑块带动刮板相向运动,从而使得刮板将隔离网顶端的杂质刮入收集箱内部收集,避免发生堵塞而影响过滤的效果;

[0020] (3)通过设置有加药盒、加药管、静置箱、浮球、软管、PLC控制器、水泵、软管、进水管和精滤层,将反应药液通过加药盒和加药管加入静置箱内部加快对废水的沉淀,一段时间后,浮球配合水浮力带动软管始终处于水面以下的高度,再通过PLC控制器控制水泵工作,配合软管和进水管将上层的清水抽出,避免了沉淀杂质被抽出,最终抽出的清水经过精滤层的过滤排出,从而大大提高了处理的效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型隔离网的俯视结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型图1的A部放大结构示意图。

[0025] 图中:1、进料筒;2、缓流结构;201、阻流板;202、通孔;203、分流管;204、转杆;3、转手;4、清理结构;401、清理箱;402、刮板;403、滑块;404、滑槽;5、隔离网;6、收集箱;7、静置箱;8、处理箱;9、出水管;10、水泵;11、精滤层;12、进水管;13、软管;14、进料斗;15、加药盒;16、加药管;17、PLC控制器;18、套筒;19、丝杆;20、浮球;21、支架。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例1:请参阅图1-4,一种环保用工厂污水处理装置,包括进料筒1、静置箱7和处理箱8,还包括便于对废水势能进行降低分流的缓流结构2、避免滤网发生堵塞的清理结构4和避免沉淀物混合的排出结构;

[0028] 处理箱8一端的上端安装有PLC控制器17,该PLC控制器17的型号可为

DVP40ES200T,且处理箱8顶端的中间位置处安装有进料筒1,进料筒1顶端的中间位置处安装有进料斗14,缓流结构2转动连接在进料筒1内部的中间位置处;

[0029] 处理箱8内部两侧的中间位置处均安装有收集箱6,且收集箱6之间的顶端安装有隔离网5,清理结构4安装在隔离网5上方的处理箱8内部;

[0030] 收集箱6之间的下端设置有静置箱7,且静置箱7下方的处理箱8内部下端安装有精滤层11,排出结构安装在静置箱7下方的处理箱8内部;

[0031] 请参阅图1-4,一种环保用工厂污水处理装置还包括排出结构,排出结构包括水泵10,该水泵10的型号可为QD3-35/2-1.1,水泵10的输出端安装有出水管9,且水泵10的输入端安装有进水管12,进水管12的两端均安装有贯穿静置箱7的软管13;

[0032] 软管13两侧的中间位置处均安装有支架21,且支架21的顶端通过细绳安装有浮球20;

[0033] 处理箱8一端的中间位置处安装有加药盒15,且加药盒15一侧的下端安装有贯穿静置箱7的加药管16;

[0034] 具体的,如图1、图2和图4所示,使用该结构时,首先将反应药液通过加药盒15和加药管16加入静置箱7内部加快对废水的沉淀,一段时间后,浮球20配合水浮力带动软管13始终处于水面以下的高度,再通过PLC控制器17控制水泵10工作,配合软管13和进水管12将上层的清水抽出,避免了沉淀杂质被抽出,最终抽出的清水经过精滤层11的过滤排出,从而大大提高了处理的效率。

[0035] 实施例2:缓流结构2包括阻流板201、通孔202、分流管203和转杆204,转杆204转动连接在进料筒1内部的中间位置处,且转杆204的外壁均匀安装有阻流板201,阻流板201的外壁均匀开设有通孔202,转杆204下方的进料筒1底端安装有贯穿处理箱8的分流管203;

[0036] 具体的,如图1和图2所示,使用该结构时,首先通过进料斗14将污水通入,在污水的冲击下带动阻流板201转动,从而降低废水的速度,并在通孔202的作用下减小对阻流板201的冲击势能,最终使得废水通过分流管203的分流均匀流出。

[0037] 实施例3:清理结构4包括清理箱401、刮板402、滑块403和滑槽404,清理箱401安装在隔离网5上方的处理箱8内部,且清理箱401的底端开设有滑槽404,滑槽404底端的两侧均设置有刮板402,且刮板402的顶端通过滑块403与滑槽404相连;

[0038] 清理箱401内部的中间位置处转动连接有丝杆19,且丝杆19的两侧贯穿处理箱8侧壁安装有转手3,丝杆19外壁两侧的螺纹方向相反,且丝杆19外壁的两端转动连接有与滑块403相连的套筒18;

[0039] 具体的,如图1、图2、图3和图4所示,使用该结构时,首先转动转手3带动丝杆19转动,由于丝杆19外壁两侧的螺纹方向相反,故带动套筒18使得滑块403带动刮板402相向运动,从而使得刮板402将隔离网5顶端的杂质刮入收集箱6内部收集,避免发生堵塞而影响过滤的效果。

[0040] PLC控制器17的输出端通过导线与水泵10进行电连接。

[0041] 工作原理:使用本装置时,首先通过进料斗14将污水通入,在污水的冲击下带动阻流板201转动,从而降低废水的速度,并在通孔202的作用下减小对阻流板201的冲击势能,最终使得废水通过分流管203的分流均匀流出;

[0042] 废水经过隔离网5将大颗粒杂质过滤,转动转手3带动丝杆19转动,由于丝杆19外

壁两侧的螺纹方向相反,故带动套筒18使得滑块403带动刮板402相向运动,从而使得刮板402将隔离网5顶端的杂质刮入收集箱6内部收集,避免发生堵塞而影响过滤的效果;

[0043] 初步过滤后的废水落入静置箱7内部收集,将反应药液通过加药盒15和加药管16加入静置箱7内部加快对废水的沉淀,一段时间后,浮球20配合水浮力带动软管13始终处于水面以下的高度,再通过PLC控制器17控制水泵10工作,配合软管13和进水管12将上层的清水抽出,避免了沉淀杂质被抽出,最终抽出的清水经过精滤层11的过滤排出,从而大大提高了处理的效率。

[0044] 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。

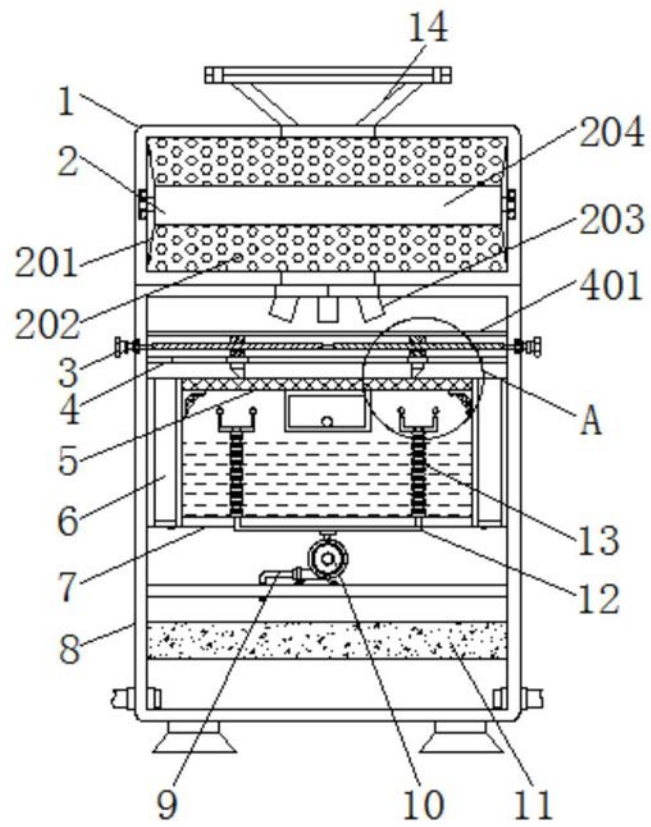


图1

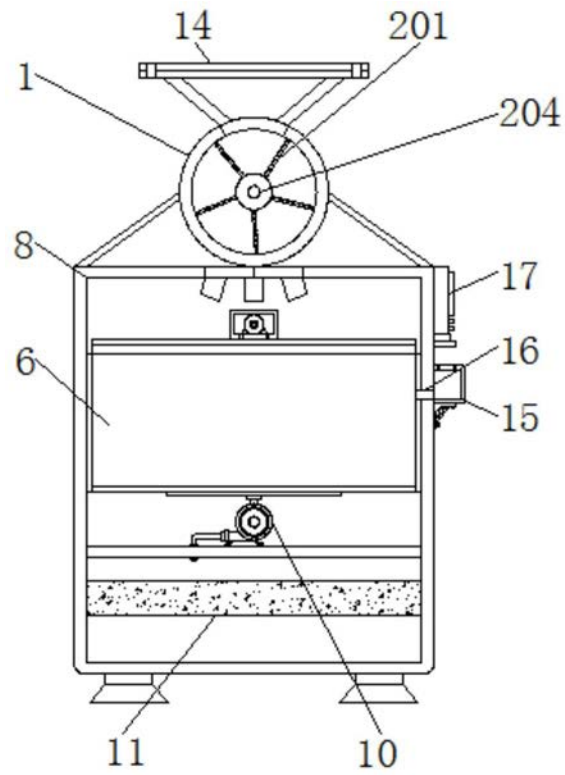


图2

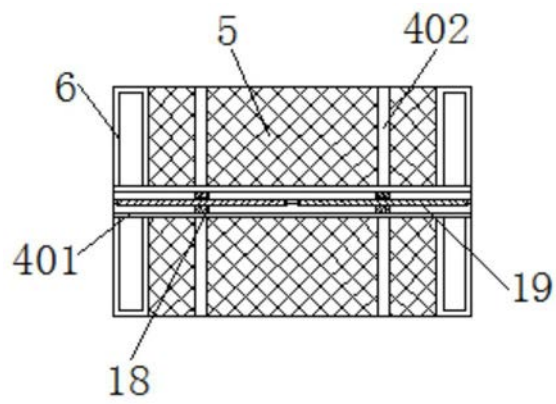


图3

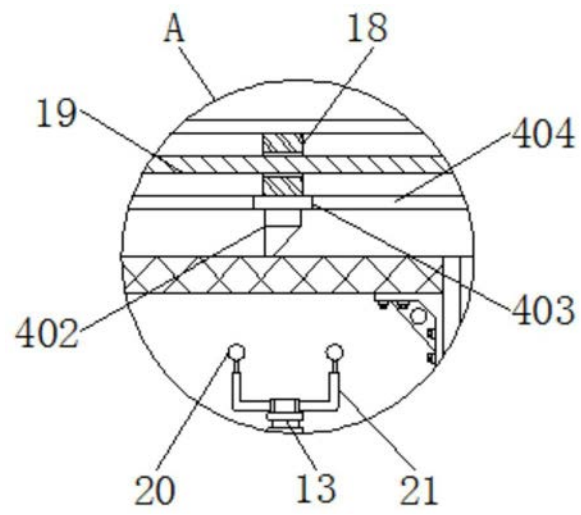


图4