



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218046900 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202220829858.9

(22) 申请日 2022.04.11

(73) 专利权人 池州市天峰精细化工有限公司

地址 247200 安徽省池州市东至县香隅化
工园区

(72) 发明人 李伟文

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

专利代理师 沈利芳

(51) Int.Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

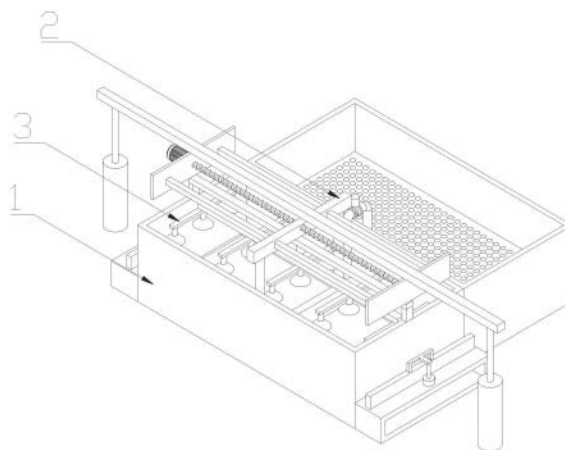
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工业复合废水集中沉降过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开工业废水处理领域的一种工业复合废水集中沉降过滤装置,包括沉降池,沉降池上方设有沉降物排出模块和冲洗模块,沉降池一侧设有过滤池,沉降池的底部两端均设有沉降物排出口,沉降物排出口内设有滑动连接的开关。沉降物排出模块包括能够上下运动的安装板,安装板上设有固定连接的导向杆,导向杆上设有能够滑动的滑块,滑块通过连接柱与推块固定连接。冲洗模块包括能够上下运动的第三纵杆,第三纵杆下方设有横杆,横杆下方设有喷头。本实用新型能够对废水沉降过滤后的沉降物进行清理,整个过程不需要人工参与,且清理充分,节省了人力付出,规避了工作人员清理沉降物时可能造成的安全隐患,具有较强的实用性。



1. 一种工业复合废水集中沉降过滤装置,其特征在于,包括沉降池(1),所述沉降池(1)上方设有沉降物排出模块(2)和冲洗模块(3),所述沉降池一侧设有过滤池(4),所述沉降池(1)的底部两端均设有沉降物排出口(8),沉降物排出口(8)内设有滑动连接的开关(11);

所述沉降物排出模块(2)包括对称分布的安装板(23),安装板(23)能够上下运动,安装板(23)上设有阵列分布的导向杆(24),导向杆(24)和安装板(23)固定连接,导向杆(24)上设有滑动连接的滑块(26),安装板(23)上设有转动连接的丝杆(25),丝杆(25)穿过滑块(26),丝杆(25)与滑块(26)螺纹连接,滑块(26)下方设有阵列分布的连接柱(28),连接柱(28)的上端与滑块(26)固定连接,连接柱(28)的下端设有固定连接的推块(29);

所述冲洗模块(3)包括能够上下运动的第三纵杆(34),第三纵杆(34)下方设有阵列分布的横杆(35),横杆(35)与第三纵杆(34)固定连接,横杆(35)下方设有阵列分布的喷头(36),喷头(36)与横杆(35)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种工业复合废水集中沉降过滤装置,其特征在于,所述沉降池(1)和过滤池(4)之间设有管道(5),管道(5)上设有水泵(6),过滤池(4)的内部设有固定安装的滤网(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业复合废水集中沉降过滤装置,其特征在于,所述开关(11)上设有固定连接的连接块(9),开关(11)的一侧设有第一液压伸缩缸(10),第一液压伸缩缸(10)底端固定安装在沉降物排出口(8)上方,所述第一液压伸缩缸(10)输出端与连接块(9)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工业复合废水集中沉降过滤装置,其特征在于,所述沉降物排出模块(2)包括对称分布地面上方的第二液压伸缩缸(21),第二液压伸缩缸(21)的输出端上设有固定连接的第一纵杆(22),第一纵杆(22)与安装板(23)均固定连接,所述丝杆(25)的一端设有电动机(27),电动机(27)与一组安装板(23)固定连接,电动机(27)带动丝杆(25)转动。

5. 根据权利要求1所述的一种工业复合废水集中沉降过滤装置,其特征在于,所述冲洗模块(3)包括阵列分布的支撑柱(31),支撑柱(31)固定安装在沉降池两端上方,支撑柱(31)上方设有固定连接的第二纵杆(32),第二纵杆(32)下方设有固定安装的第三液压伸缩缸(33),第三液压伸缩缸(33)的输出端与第三纵杆(34)固定连接。

一种工业复合废水集中沉降过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于废水处理领域，具体涉及一种工业复合废水集中沉降过滤装置。

背景技术

[0002] 随着现在科技的不断发展，工业废水的排放量越来越大，工业废水如果不经处理直接排放将会对人类的生存环境造成极大的破坏。

[0003] 沉降过滤法净化工业废水是目前广泛应用的废水处理方法，工业废水沉降过滤后会在废水处理池底部留下大量的工业固体残渣，极难处理，传统的处理方法一般是人工清理，浪费人力，并且工业残渣往往具有毒性，会危害清理工人的人体健康。因此设计一种自动清理工业固体残渣的工业复合废水集中沉降过滤装置时符合实际需要的。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种工业复合废水集中沉降过滤装置，解决了现有技术中废水沉降过滤后固体残渣难以清理的问题。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：

[0006] 一种工业复合废水集中沉降过滤装置，包括沉降池，所述沉降池上设有沉降物排出模块和冲洗模块，所述沉降池一侧设有过滤池，所述沉降池的底部两端均设有沉降物排出口，沉降物排出口内设有滑动连接的开关。

[0007] 所述沉降物排出模块包括对称分布的安装板，安装板能够上下运动，安装板上设有阵列分布的导向杆，导向杆和安装板固定连接，导向杆上设有滑动连接的滑块，安装板上设有转动连接的丝杆，丝杆穿过滑块，丝杆与滑块螺纹连接，滑块下方设有阵列分布的连接柱，连接柱的上端与滑块固定连接，连接柱的下端设有固定连接的推块。

[0008] 所述冲洗模块包括能够上下运动的第三纵杆，第三纵杆下方设有阵列分布的横杆，横杆与第三纵杆固定连接，横杆下方设有阵列分布的喷头，喷头与横杆固定连接。

[0009] 进一步的，所述沉降池和过滤池之间设有管道，管道上设有水泵，过滤池的内部设有固定安装的滤网。

[0010] 进一步的，所述开关上设有固定连接的连接块，开关的一侧设有第一液压伸缩缸，第一液压伸缩缸底端固定安装在沉降物排出口上方，所述第一液压伸缩缸输出端与连接块固定连接。

[0011] 进一步的，所述沉降物排出模块包括对称分布地面上方的第二液压伸缩缸，第二液压伸缩缸的输出端上设有固定连接的第一纵杆，第一纵杆与安装板均固定连接，所述丝杆的一端设有电动机，电动机与一组安装板固定连接，电动机带动丝杆转动。

[0012] 进一步的，所述冲洗模块包括阵列分布的支撑柱，支撑柱固定安装在沉降池两端上方，支撑柱上方设有固定连接的第二纵杆，第二纵杆下方设有固定安装的第三液压伸缩缸，第三液压伸缩缸的输出端与第三纵杆固定连接。

[0013] 本实用新型的有益效果：

[0014] 1. 本实用新型提出的一种工业复合废水集中沉降过滤装置,能够对废水沉降过滤后的沉降物进行清理,整个过程不需要人工参与,且清理充分,节省了人力付出,规避了工作人员清理沉降物时可能造成的安全隐患,具有较强的实用性;

[0015] 2. 本实用新型提出的一种工业复合废水集中沉降过滤装置,结构简单,操作便捷,自动化程度高,能够广泛应用于废水处理领域。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型实施例的部分结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型实施例的部分结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型实施例的部分结构示意图;

具体实施方式

[0021] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 如图1、图2所示,一种工业复合废水集中沉降过滤装置,包括沉降池1,所述沉降池1上设有沉降物排出模块2和冲洗模块3,所述沉降池一侧设有过滤池4,所述沉降池1和过滤池4之间设有管道5,管道5上设有水泵6,过滤池4的内部设有固定安装的滤网7;

[0024] 所述沉降池1的底部两端均设有沉降物排出口8,沉降物排出口8内设有滑动连接的开关11,开关11上设有固定连接的连接块9,开关11的一侧设有第一液压伸缩缸10,第一液压伸缩缸10底端固定安装在沉降物排出口8上方,所述第一液压伸缩缸10输出端与连接块9固定连接。

[0025] 如图3所示,所述沉降物排出模块2包括对称分布地面上方的第二液压伸缩缸21,第二液压伸缩缸21的输出端上设有固定连接的第一纵杆22,第一纵杆22下方设有阵列分布的安装板23,安装板23与第一纵杆22固定连接,安装板23上设有阵列分布的导向杆24,导向杆24和安装板23固定连接,导向杆24上设有滑动连接的滑块26,安装板23上设有转动连接的丝杆25,丝杆25穿过滑块26,丝杆25与滑块26螺纹连接,丝杆25的一端设有电动机27,电动机27与一组安装板23固定连接,电动机27带动丝杆25转动。所述滑块26下方设有阵列分布的连接柱28,连接柱28的上端与滑块26固定连接,连接柱28的下端设有固定连接的推块29。

[0026] 如图4所示,所述冲洗模块3包括阵列分布的支撑柱31,支撑柱31固定安装在沉降池两端上方,支撑柱31上方设有固定连接的第二纵杆32,第二纵杆32下方设有固定安装的第三液压伸缩缸33,第三液压伸缩缸33的输出端设有固定连接的第三纵杆34,第三纵杆34下方设有阵列分布的横杆35,横杆35与第三纵杆34固定连接,横杆35下方设有阵列分布的喷头36,喷头36与横杆35固定连接。

[0027] 使用时,将工业废水排放进沉降池1后,根据实际需要将废水进行处理,然后静置,废水中的固体与液体分离,并沉于池底,打开水泵6,将沉降池1中的废水排入过滤池4中。

[0028] 待废水抽完后,操纵第一液压伸缩缸10输出端向上伸出,带动开关11向上运动,使得沉降物排出口8打开,然后控制第二液压伸缩缸21输出端收缩带动推块29向下运动,直至推块29贴紧沉降池1的池底,接着启动电动机27,控制推块29在池底运动,将沉降物通过沉降物排出口8排出。

[0029] 待沉降物排完之后,控制第三液压伸缩缸33输出端伸缩,带动喷头36上下运动,同时打开喷头36,就可以对沉降池1的池底和池壁进行冲洗,冲洗完毕后控制第三液压伸缩缸33输出端收缩使得喷头36回到原位,控制第二液压伸缩缸21输出端伸出,使得推块向上运动回到原位,控制第一液压伸缩缸10输出端收缩,使得开关11向下运动,沉降物排出口8关闭即可。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

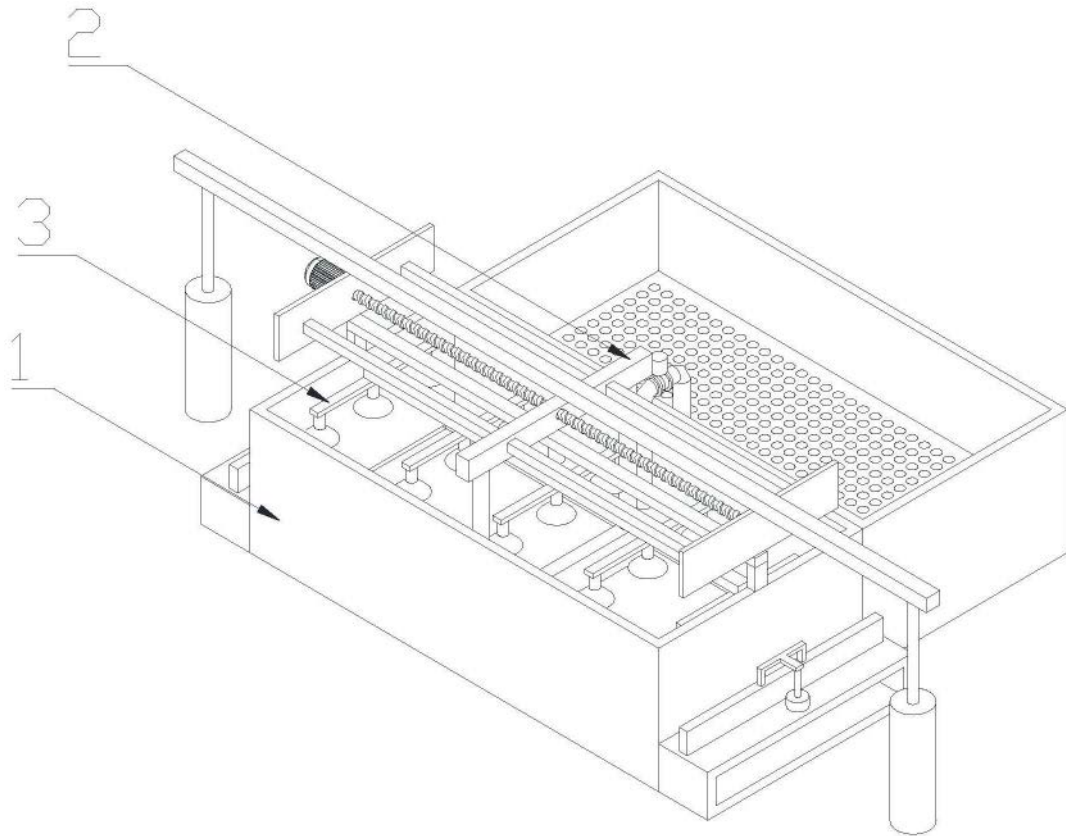


图1

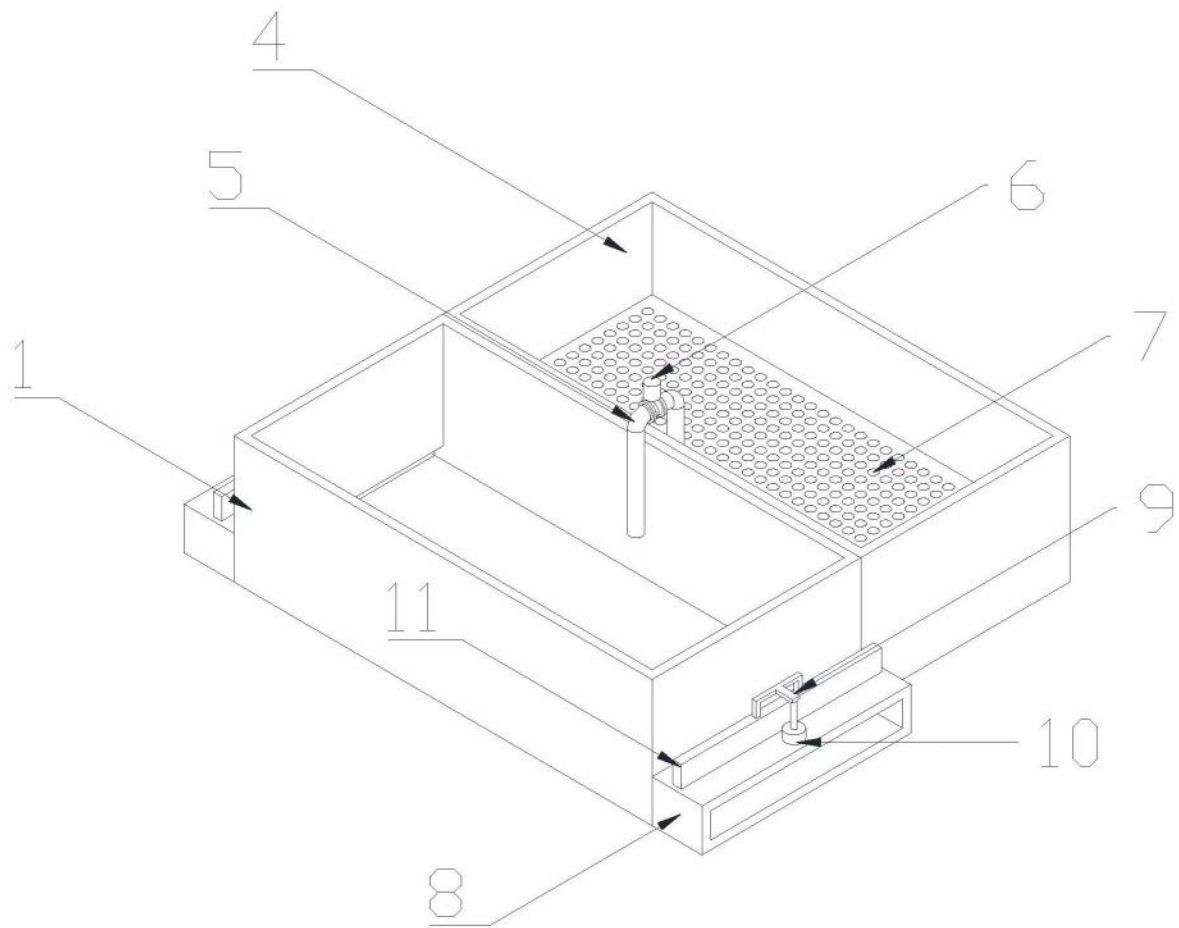


图2

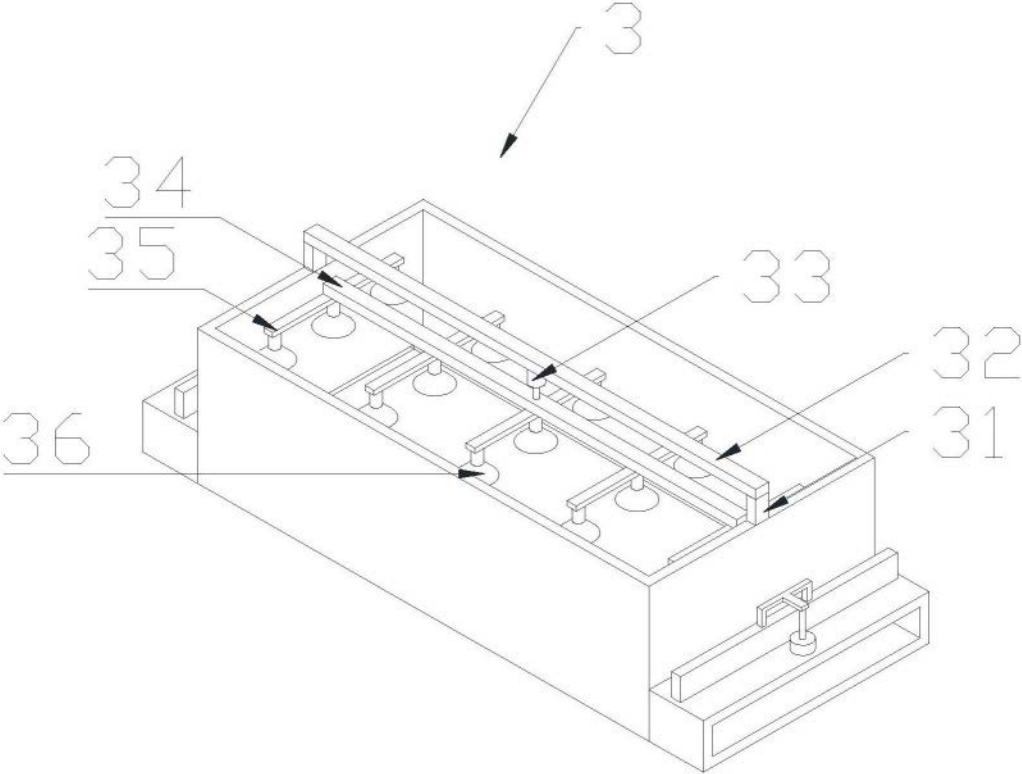


图4