



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214808962 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202121091544.5

(22) 申请日 2021.05.21

(73) 专利权人 天津市鑫磊净化设备有限公司
地址 301600 天津市静海区二堡乡南二堡村

(72) 发明人 张仁龙

(51) Int. Cl.

B01D 33/06 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

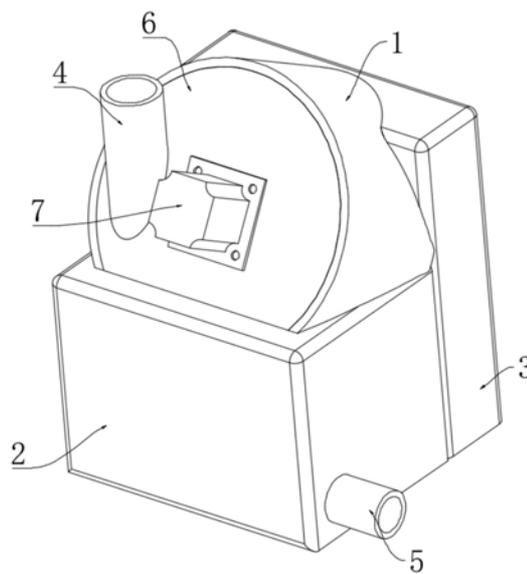
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工业废水处理用过滤箱

(57) 摘要

本实用新型涉及废水处理技术领域,尤其是一种工业废水处理用过滤箱,包括倾斜过滤仓,所述倾斜过滤仓的侧壁贯穿开设有与滤渣收集仓相对应的开口,所述倾斜过滤仓向上的倾斜侧固定有盖板,所述倾斜过滤仓的底部侧壁固定嵌设有过滤板,所述倾斜过滤仓的内部通过驱动装置安装有固定框,所述固定框的内部阵列转动安装有多个转动辊,所述转动辊与倾斜过滤仓的侧壁之间通过啮合结构转动连接。此装置通过倾斜过滤仓和固定框、转动辊的设置,使得装置能够在过滤过程中将废水中的残渣转动捞出至倾斜过滤仓内部,使得过滤后的残渣能够被及时的捞出,从而避免大量的残渣堵塞过滤板,有利于装置保持废水过滤的效率。



1. 一种工业废水处理用过滤箱,包括倾斜过滤仓(1),其特征在于,所述倾斜过滤仓(1)的底部固定有竖直过滤仓(2),所述倾斜过滤仓(1)向下的倾斜侧底部通过螺钉固定有滤渣收集仓(3),所述倾斜过滤仓(1)的侧壁贯穿开设有与滤渣收集仓(3)相对应的开口(10);

所述倾斜过滤仓(1)向上的倾斜侧固定有盖板(6),所述盖板(6)的顶部固定连通有进水管(4),所述竖直过滤仓(2)的一侧固定连通有出水管(5),所述倾斜过滤仓(1)的底部侧壁固定嵌设有过滤板(8);

所述倾斜过滤仓(1)的内部通过驱动装置安装有固定框(11),所述固定框(11)的内部阵列转动安装有多个转动辊(12),所述转动辊(12)与倾斜过滤仓(1)的侧壁之间通过啮合结构转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种工业废水处理用过滤箱,其特征在于,所述驱动装置包括电机(7),所述电机(7)通过螺钉固定于盖板(6)的中心处,所述电机(7)的输出轴贯穿盖板(6)并延伸至倾斜过滤仓(1)的内部固定有转轴(9),所述转轴(9)的另一端与倾斜过滤仓(1)的另一侧内壁转动连接,所述固定框(11)的一侧与转轴(9)的侧壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种工业废水处理用过滤箱,其特征在于,所述啮合结构包括多个齿轮(13),全部所述转动辊(12)的顶部均贯穿固定框(11)的顶部并与齿轮(13)固定连接,所述倾斜过滤仓(1)顶部的弧形内壁固定有多个与齿轮(13)相对应的弧形条(14),所述弧形条(14)的一侧阵列固定有多个啮合齿(15),全部所述啮合齿(15)均与齿轮(13)相啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种工业废水处理用过滤箱,其特征在于,全部所述齿轮(13)的顶部开设有圆角。

5. 根据权利要求1所述的一种工业废水处理用过滤箱,其特征在于,所述滤渣收集仓(3)背向竖直过滤仓(2)的一侧开设有滤渣出口(16)。

一种工业废水处理用过滤箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理领域,尤其涉及一种工业废水处理用过滤箱。

背景技术

[0002] 工业废水是指工业生产过程中的废水和废液,其中除了溶解在废水中的污染物,还包括随水流失的工业残渣和随着废水一起排除的较大型固体污染物,固体的污染物在过滤过程中会形成滤渣堆积在过滤板的顶部,大量的滤渣堆积会对过滤板造成堵塞,从而影响装置的过滤效率。

[0003] 现有技术公开了部分塑料挤出机冷却方面的发明专利,申请号为201810815543.7的专利,公开了一种工业废水过滤装置,包括过滤装置本体,所述过滤装置本体上开设有过滤腔,过滤腔内活动安装有第一过滤网,所述第一过滤网的顶侧固定安装有多个连接块,且多个连接块的顶侧固定安装有同一个第二过滤网,第一过滤网的两侧均活动安装有移动块,且移动块为L型结构,两个移动块的一侧均开设有调节孔,调节孔内滑动连接有调节块,且调节块两端均延伸至调节孔外,调节块的底侧与第一过滤网的顶侧相接触,移动块的顶侧螺纹连接有调节螺栓。

[0004] 现有的装置能够对过滤网进行更换和清洁,对于含有大量固体污染物的工业废水,过滤出的固体残渣量大,然而操作者无法不断的对过滤板进行更换和清理,使得无法及时的对过滤物进行清除,无法及时清理的滤渣依旧会对装置的过滤效率造成影响。为此,本发明提出一种工业废水处理用过滤箱用于解决上述问题。

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存在的缺点,而提出的一种工业废水处理用过滤箱。

[0006] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种工业废水处理用过滤箱,包括倾斜过滤仓,所述倾斜过滤仓的底部固定有竖直过滤仓,所述倾斜过滤仓向下的倾斜侧底部通过螺钉固定有滤渣收集仓,所述倾斜过滤仓的侧壁贯穿开设有与滤渣收集仓相对应的开口。

[0007] 所述倾斜过滤仓向上的倾斜侧固定有盖板,所述盖板的顶部固定连通有进水管,所述竖直过滤仓的一侧固定连通有出水管,所述倾斜过滤仓的底部侧壁固定嵌设有过滤板。

[0008] 所述倾斜过滤仓的内部通过驱动装置安装有固定框,所述固定框的内部阵列转动安装有多个转动辊,所述转动辊与倾斜过滤仓的侧壁之间通过啮合结构转动连接。

[0009] 优选的,所述驱动装置包括电机,所述电机通过螺钉固定于盖板的中心处,所述电机的输出轴贯穿盖板并延伸至倾斜过滤仓的内部固定有转轴,所述转轴的另一端与倾斜过滤仓的另一侧内壁转动连接,所述固定框的一侧与转轴的侧壁固定连接。

[0010] 优选的,所述啮合结构包括多个齿轮,全部所述转动辊的顶部均贯穿固定框的顶

部并与齿轮固定连接,所述倾斜过滤仓顶部的弧形内壁固定有多个与齿轮相对应的弧形条,所述弧形条的一侧阵列固定有多个啮合齿,全部所述啮合齿均与齿轮相啮合。

[0011] 优选的,全部所述齿轮的顶部开设有圆角。

[0012] 优选的,所述滤渣收集仓背向竖直过滤仓的一侧开设有滤渣出口。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:本装置能够通过固定框与转动辊的转动,使得固定框与转动辊组成的整体能够通过整体的转动将过滤板顶部过滤出的残渣转动排出,固定框与转动辊转动带动的残渣随着转动通过开口,在开口处由于倾斜过滤仓的倾斜而滑落至滤渣收集仓的内部,从而使得装置能够在固定框与转动辊的转动过程中不断的对滤渣进行清洁,有利于及时对过滤的残渣进行清理,从而有利于保持装置的过滤效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的整体剖面后的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的图2中A处局部放大后的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的整体另一侧剖面后的结构示意图。

[0018] 图中:倾斜过滤仓1、竖直过滤仓2、滤渣收集仓3、进水管4、出水管5、盖板6、电机7、过滤板8、转轴9、开口10、固定框11、转动辊 12、齿轮13、弧形条14、啮合齿15、滤渣出口16。

具体实施方式

[0019] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0020] 如图1-4所示的一种工业废水处理用过滤箱,包括倾斜过滤仓1,倾斜过滤仓1的底部固定有竖直过滤仓2,倾斜过滤仓1向下的倾斜侧底部通过螺钉固定有滤渣收集仓3,倾斜过滤仓1的侧壁贯穿开设有与滤渣收集仓3相对应的开口10,倾斜过滤仓1向上的倾斜侧固定有盖板6,盖板6的顶部固定连通有进水管4,竖直过滤仓2的一侧固定连通有出水管5,倾斜过滤仓1的底部侧壁固定嵌设有过滤板8,倾斜过滤仓1的内部通过驱动装置安装有固定框11,固定框11的内部阵列转动安装有多个转动辊12,转动辊12与倾斜过滤仓1的侧壁之间通过啮合结构转动连接。

[0021] 实施方式具体为:倾斜过滤仓1处于倾斜状态,能够使得过滤后的残渣在被带动至倾斜过滤仓1上方时向下掉落至滤渣收集仓3的内部,竖直过滤仓2的内部暂时存放过滤后的废水,滤渣收集仓3的内部能够对滤渣进行储存,进水管4能够将需要过滤的废水输送至倾斜过滤仓1的内部,出水管5能够将过滤后的废水排出,盖板6能够对倾斜过滤仓1的顶部进行密封,并且方便操作者拆卸对装置的内部进行检查和维修清理,过滤板8能够对废水进行过滤,驱动装置能够带动固定框11与转动辊12翻转,固定框11与转动辊12能够一同转动带动固定框11顶部过滤后的残渣沿着倾斜过滤仓1的侧壁向上移动,随着固定框11向上移动的残渣通过开口10能够掉落至滤渣收集仓3的内部储存。

[0022] 驱动装置包括电机7,电机7通过螺钉固定于盖板6的中心处,电机7的输出轴贯穿盖板6并延伸至倾斜过滤仓1的内部固定有转轴9,转轴9的另一端与倾斜过滤仓1的另一侧

内壁转动连接,固定框11的一侧与转轴9的侧壁固定连接。

[0023] 实施方式具体为:电机7启动后能够通过输出轴带动转轴9转动,转轴9转动后能够带动固定框11转动,使得固定框11转动后带动转动辊12一同转动,从而带动过滤板8顶部过滤后的残渣向上移动。

[0024] 啮合结构包括多个齿轮13,全部转动辊12的顶部均贯穿固定框11的顶部并与齿轮13固定连接,倾斜过滤仓1顶部的弧形内壁固定有多个与齿轮13相对应的弧形条14,弧形条14的一侧阵列固定有多个啮合齿 15,全部啮合齿15均与齿轮13相啮合。

[0025] 实施方式具体为:转动辊12的顶部固定有齿轮13,转动辊12随着固定框11转动至倾斜过滤仓1上方后与弧形条14产生相对位移,弧形条 14的表面固定的啮合齿15与齿轮13相啮合,使得相互啮合的齿轮13与啮合齿15之间由于相对移动而带动齿轮13转动,齿轮13转动后带动转动辊12转动,转动辊12转动后能够传动固定框11与转动辊12顶部捞出的残渣移动,使得残渣移动至倾斜过滤仓1上方后由开口10掉出,从而有助于残渣在经过开口10时掉落至滤渣收集仓3的内部。

[0026] 全部齿轮13的顶部开设有圆角。

[0027] 实施方式具体为:齿轮13顶部开设的圆角使得转动辊12转动至倾斜过滤仓1下方时,避免与倾斜过滤仓1下方的过滤板8接触时产生划伤,有利于避免滤渣清洁过程中对过滤板8产生损伤。

[0028] 滤渣收集仓3背向竖直过滤仓2的一侧开设有滤渣出口16。

[0029] 实施方式具体为:滤渣出口16能够方便操作者对滤渣收集仓3内部的滤渣进行清理。

[0030] 本实用新型工作原理:倾斜过滤仓1处于倾斜状态,能够使得过滤后的残渣在被带动至倾斜过滤仓1上方时向下掉落至滤渣收集仓3的内部,竖直过滤仓2的内部暂时存放过滤后的废水,滤渣收集仓3的内部能够对滤渣进行储存,进水管4能够将需要过滤的废水输送至倾斜过滤仓1的内部,出水管5能够将过滤后的废水排出,盖板6能够对倾斜过滤仓1的顶部进行密封,并且方便操作者拆卸对装置的内部进行检查和维修清理,过滤板8能够对废水进行过滤,电机7启动后能够通过输出轴带动转轴9转动,转轴9转动后能够带动固定框11转动,使得固定框11转动后带动转动辊12一同转动,固定框11与转动辊12能够一同转动带动固定框11顶部过滤后的残渣沿着倾斜过滤仓1的侧壁向上移动,随着固定框11向上移动的残渣通过开口10能够掉落至滤渣收集仓3的内部储存,转动辊12 的顶部固定有齿轮13,转动辊12随着固定框11转动至倾斜过滤仓1上方后与弧形条14产生相对位移,弧形条14的表面固定的啮合齿15与齿轮13相啮合,使得相互啮合的齿轮13与啮合齿15之间由于相对移动而带动齿轮13转动,齿轮13转动后带动转动辊12转动,转动辊12转动后能够传动固定框11与转动辊12顶部捞出的残渣移动,使得残渣移动至倾斜过滤仓1上方后由开口10掉出,从而对过滤后的残渣进行清理,齿轮 13顶部开设的圆角使得转动辊12转动至倾斜过滤仓1下方时,避免与倾斜过滤仓1下方的过滤板8接触时产生划伤,有利于避免滤渣清洁过程中对过滤板8产生损伤,滤渣出口16能够方便操作者对滤渣收集仓3内部的滤渣进行清理。

[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

种变化和改进行,这些变化和改进行都落入要求保护的本实用新型的范围内,本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

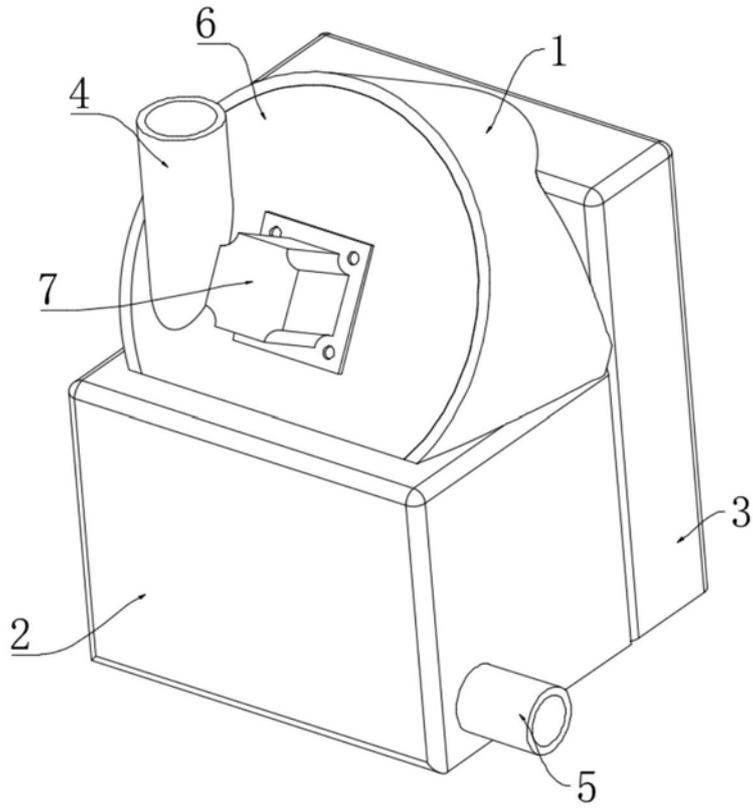


图1

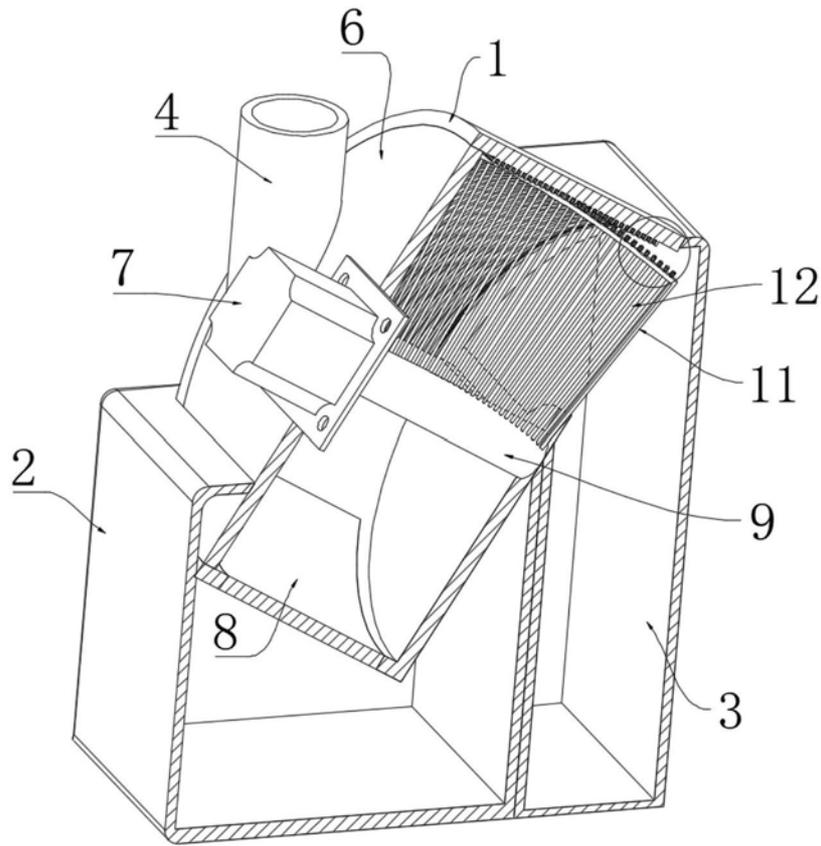


图2

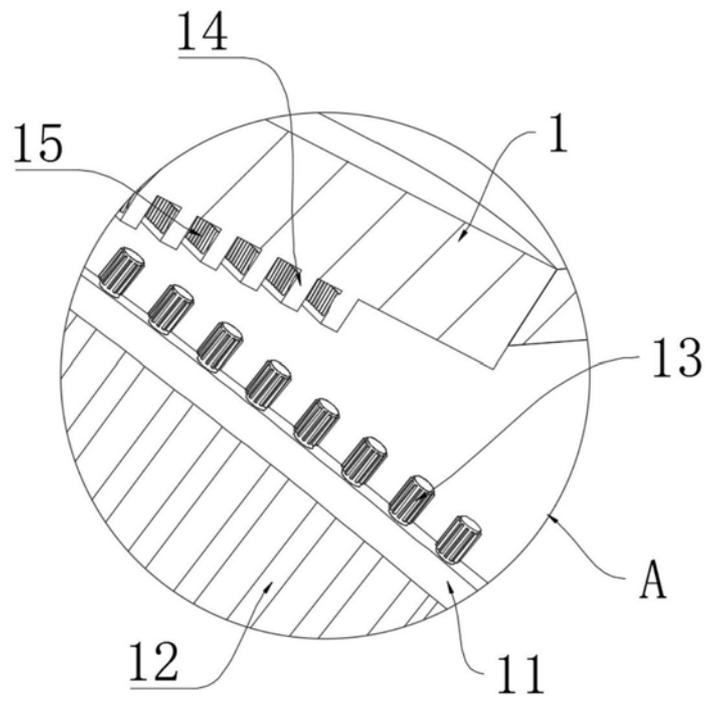


图3

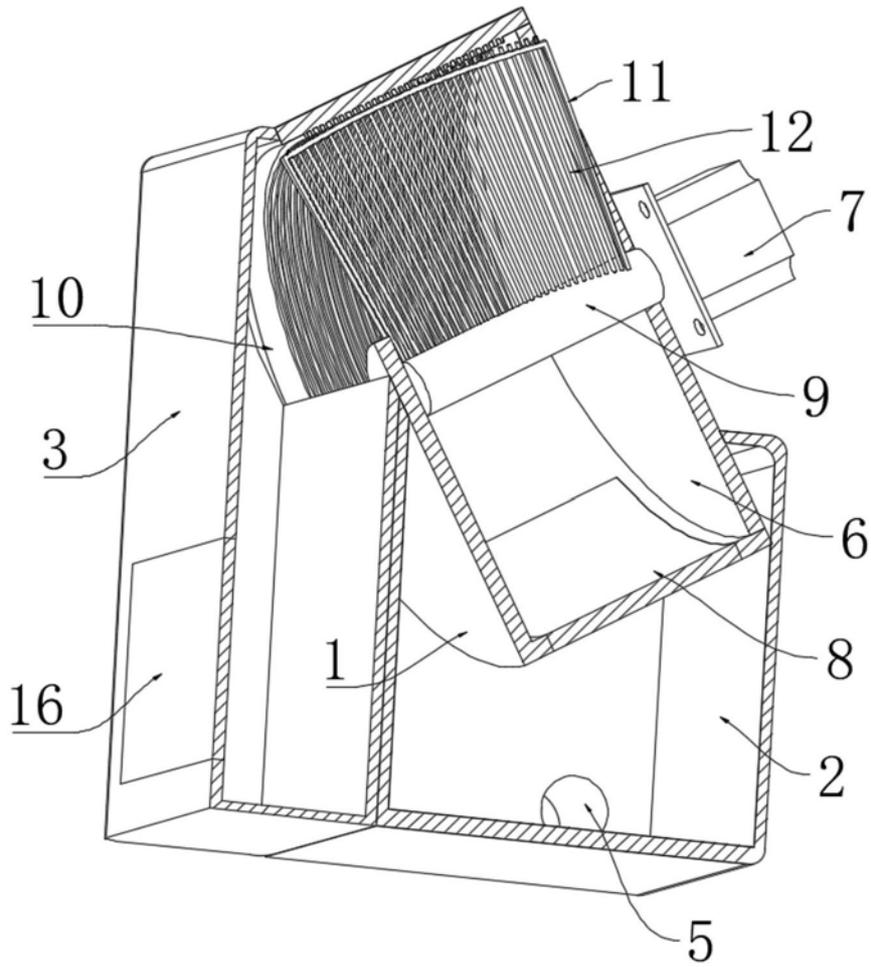


图4