(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221141374 U
(45)授权公告日 2024.06.14

(21)申请号 202322686979.X

(22)申请日 2023.10.08

(73)专利权人 沈阳建筑大学
地址 110168 辽宁省沈阳市浑南区浑南中路25号

(72)发明人 于云武 袁勇 孙小巍 王丽华 刘鹏

(74)专利代理机构 武汉纵横合智知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42328
专利代理师 胡涂

(51)Int.Cl.
C02F 1/44(2023.01)
C02F 1/00(2023.01)
B01D 65/02(2006.01)
B01D 36/00(2006.01)
B01D 33/17(2006.01)
B01D 33/46(2006.01)
B01D 33/50(2006.01)

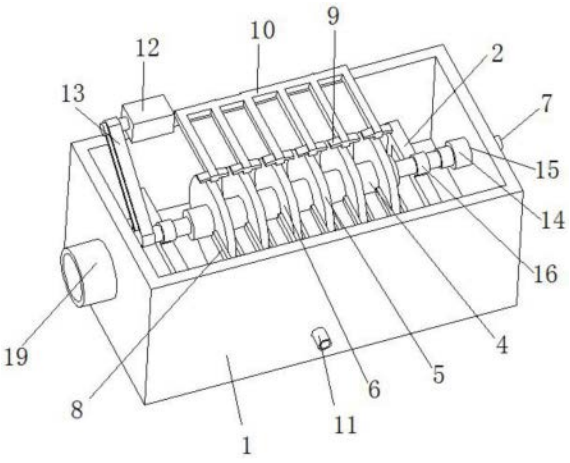
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种污水处理用过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开一种污水处理用过滤装置，包括水槽槽体，所述水槽槽体内设置有固定支架二和两个固定支架一，两个所述固定支架一之间转动设置有净化水筒体，所述净化水筒体上设置有若干过滤盘，所述过滤盘的前后侧面设置有过滤膜结构，所述净化水筒体的一端连接有净化水管，所述净化水筒体连接有转动动力机构，所述固定支架二上设置有用于与过滤膜结构表面配合的若干对刮板，所述水槽槽体上部还设置有冲洗装置，所述冲洗装置包含出水口正对过滤膜结构的若干个喷头，所述喷头连接有供水管，所述水槽槽体的底面设置有排污管；本实用新型有着清洗效率高、使用方便、净水效果好的优点。



CN 221141374 U

1.一种污水处理用过滤装置,其特征在于,包括水槽槽体,所述水槽槽体内设置有固定支架二和两个固定支架一,两个所述固定支架一之间转动设置有净化水筒体,所述净化水筒体上设置有若干过滤盘,所述过滤盘的前后侧面设置有过滤膜结构,所述净化水筒体的一端连接有净化水管,所述净化水筒体连接有转动动力机构,所述固定支架二上设置有用于与过滤膜结构表面配合的若干对刮板,所述水槽槽体上部还设置有冲洗装置,所述冲洗装置包含出水口正对过滤膜结构的若干个喷头,所述喷头连接有供水管,所述水槽槽体的底面设置有排污管。

2.根据权利要求1所述的污水处理用过滤装置,其特征在于,所述转动动力机构包含固定在水槽槽体上的转动电机,所述转动电机的输出端连接有传动带,所述净化水筒体与传动带传动连接。

3.根据权利要求1所述的污水处理用过滤装置,其特征在于,所述净化水筒体的端部连接有回转接头,所述回转接头连接有所述净化水管,所述水槽槽体侧壁上开设有安装孔,所述净化水管固定在安装孔内。

4.根据权利要求1所述的污水处理用过滤装置,其特征在于,所述固定支架一包含轴承座,所述净化水筒体的两端与轴承座转动连接。

5.根据权利要求1所述的污水处理用过滤装置,其特征在于,所述固定支架二包含连接横梁,所述连接横梁的两端与固定架一连接。

6.根据权利要求1所述的污水处理用过滤装置,其特征在于,所述喷头为直线喷头。

7.根据权利要求1所述的污水处理用过滤装置,其特征在于,所述水槽槽体的底面设置有排水槽,所述排水槽内设置有排污泵,所述排污泵与排污管连接。

8.根据权利要求1所述的污水处理用过滤装置,其特征在于,所述过滤膜结构包含若干层不锈钢烧结网,所述水槽槽体上连接有进水管。

一种污水处理用过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理设备技术领域,具体涉及到一种污水处理用过滤装置。

背景技术

[0002] 膜处理污水是一种利用膜过滤技术处理污水的方法,可以有效的将水中污染物和有机物去除,起到良好的净水效果。污水处理过程中,膜过滤器的核心原件是滤膜,这是一种设置在支撑体上的布满微小孔隙的薄膜。制作滤膜的材料有很多,分为有机膜和无机膜。分离膜通常按分离机理和适用范围可分为微滤膜,超滤膜,纳滤膜,反渗透膜,渗透蒸发膜,离子交换膜。

[0003] 现有技术的问题在于,膜过滤设备在使用的过程中污水中的污垢会集聚在膜过滤设备的分离膜上,容易造成堵塞、过滤效果降低,导致过滤工作无法正常进行,通常采用人工手动清理方式对分离膜进行清洁,操作不便,清洗效率低。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的问题,提供一种污水处理用过滤装置,有着清洗效率高、使用方便、净水效果好的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种污水处理用过滤装置,包括水槽槽体,所述水槽槽体内设置有固定支架二和两个固定支架一,两个所述固定支架一之间转动设置有净化水筒体,所述净化水筒体上设置有若干过滤盘,所述过滤盘的前后侧面设置有过滤膜结构,所述净化水筒体的一端连接有净化水管,所述净化水筒体连接有转动动力机构,所述固定支架二上设置有用于与过滤膜结构表面配合的若干对刮板,所述水槽槽体上部还设置有冲洗装置,所述冲洗装置包含出水口正对过滤膜结构的若干个喷头,所述喷头连接有供水管,所述水槽槽体的底面设置有排污管。

[0006] 上述方案中,水槽槽体用于收集需要清理的污水,使污水与过滤膜结构接触进行过滤,固定支架一用于对净化水筒体进行连接定位,净化水筒体上过滤盘的过滤膜结构用于对污水进行过滤,过滤盘内部与净化水筒体内部连通,经过滤膜结构过滤的的水从净化水筒体的端部的净化水管排出,在对过滤膜结构进行清洗时,转动动力机构带动净化水筒体转动,使过滤膜结构转动与刮板接触,通过刮板将过滤膜结构表面的污垢清理掉,冲洗装置的喷头用于在清洗时对过滤膜结构表面的污垢进行冲洗,使污垢从过滤膜结构表面脱离,通过供水管提供高压水对过滤盘进行冲洗,污垢和冲洗水最终从排污管处进行排放。

[0007] 进一步的,所述转动动力机构包含固定在水槽槽体上的转动电机,所述转动电机的输出端连接有传动带,所述净化水筒体与传动带传动连接。

[0008] 通过转动电机提供动力,经过传动带传动带动净化水筒体转动,用于在对过滤盘进行清理时,使过滤膜结构整个表面与刮板配合进行清理。

[0009] 进一步的,所述净化水筒体的端部连接有回转接头,所述回转接头连接有所述净化水管,所述水槽槽体侧壁上开设有安装孔,所述净化水管固定在安装孔内。

[0010] 通过回转接头实现净化水筒体与净化水管间的密封连接,方便于内部液体的输送,同时方便于净化水筒体的转动,通过设置安装孔来固定净化水管,方便于净化水筒体内的水流排出。

[0011] 进一步的,所述固定支架一包含轴承座,所述净化水筒体的两端与轴承座转动连接。

[0012] 净化水筒体通过轴承座与固定支架一连接,保证净化水筒体转动的稳定性。

[0013] 进一步的,所述固定支架二包含连接横梁,所述连接横梁的两端与固定架一连接。

[0014] 通过连接横梁与固定架一连接,加强固定架一和固定支架二的结构稳定性,设置方便。

[0015] 进一步的,所述喷头为直线喷头。

[0016] 通过直线喷头方便于提高水流冲洗压力,在净化水筒体转动时,能够实现对过滤膜表面整体进行冲洗。

[0017] 进一步的,所述水槽槽体的底面设置有排水槽,所述排水槽内设置有排污泵,所述排污泵与排污管连接。

[0018] 设置排水槽方便于将水槽槽体内的污垢进行集中,通过排污泵将污垢从排污管集中排出,清理方便。

[0019] 进一步的,所述过滤膜结构包含若干层不锈钢烧结网,所述水槽槽体上连接有进水管。

[0020] 不锈钢烧结网结构稳定,清洗方便,通过进水管将污水导入到水槽槽体内。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0022] 1.通过在固定支架一上转动设置净化水筒体,利用转动动力机构驱动进行回转,配合刮板、喷头对过滤膜结构整个面上的污垢进行刮离和冲洗,大大简化了过滤膜结构的清洗流程,降低人工工作量,使用方便、对过滤膜结构的清洗效率高;

[0023] 2.通过净化水筒体的转动连接结构配合刮板、喷头能够及时方便的对过滤膜结构进行清洗,避免过滤膜结构上污垢堆积造成的堵塞、过滤效果差的问题,提高净水效果;

[0024] 3.通过设置排污管、排水槽配合排污泵,将水槽槽体底部的污垢及时排出,清理方便,避免污垢影响污水净化效果。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的实施例1中一种污水处理用过滤装置的结构立体图;

[0026] 图2为本实用新型的实施例1中一种污水处理用过滤装置的俯视图;

[0027] 图中:1、水槽槽体;2、固定支架一;3、连接横梁;4、净化水筒体;5、过滤盘;6、过滤膜结构;7、净化水管;8、刮板;9、喷头;10、供水管;11、排污管;12、转动电机;13、传动带;14、回转接头;15、安装孔;16、轴承座;17、排水槽;18、排污泵;19、进水管。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型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条件下所获得的所有其

它实施例,都属于本实用新型保护的范围。在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语前、后、左、右等指示方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型或简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造或操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-2所示,一种污水处理用过滤装置,包括水槽槽体1,所述水槽槽体1内设置有固定支架二和两个固定支架一2,两个所述固定支架一2之间转动设置有净化水筒体4,所述净化水筒体4上设置有若干过滤盘5,所述过滤盘5的前后侧面设置有过滤膜结构6,所述净化水筒体4的一端连接有净化水管7,所述净化水筒体4连接有转动动力机构,所述固定支架二上设置有用于与过滤膜结构6表面配合的若干对刮板8,所述水槽槽体1上部还设置有冲洗装置,所述冲洗装置包含出水口正对过滤膜结构6的若干个喷头9,所述喷头9连接有供水管10,所述水槽槽体1的底面设置有排污管11。

[0031] 上述方案中,水槽槽体1用于收集需要清理的污水,使污水与过滤膜结构6接触进行过滤,固定支架一2用于对净化水筒体4进行连接定位,净化水筒体4上过滤盘5的过滤膜结构6用于对污水进行过滤,过滤盘5内部与净化水筒体4内部连通,经过滤膜结构6过滤的的水从净化水筒体4的端部的净化水管7排出,在对过滤膜结构6进行清洗时,转动动力机构带动净化水筒体4转动,使过滤膜结构6转动与刮板8接触,通过刮板8将过滤膜结构6表面的污垢清理掉,冲洗装置的喷头9用于在清洗时对过滤膜结构6表面的污垢进行冲洗,使污垢从过滤膜结构6表面脱离,通过供水管10提供高压水对过滤盘5进行冲洗,污垢和冲洗水最终从排污管11处进行排放。

[0032] 进一步的,所述转动动力机构包含固定在水槽槽体1上的转动电机12,所述转动电机12的输出端连接有传动带13,所述净化水筒体4与传动带13传动连接。

[0033] 通过转动电机12提供动力,经过传动带13传动带13动净化水筒体4转动,用于在对过滤盘5进行清理时,使过滤膜结构6整个表面与刮板8配合进行清理。

[0034] 转动电机12的输出端、净化水筒体4的连接处外圈设置有轮齿结构一,传动带13上设置有用于与轮齿结构一配合的轮齿结构二,来加大摩擦力,提高传动效率。

[0035] 进一步的,所述净化水筒体4的端部连接有回转接头14,所述回转接头14连接有所述净化水管7,所述水槽槽体1侧壁上开设有安装孔15,所述净化水管7固定在安装孔15内。

[0036] 通过回转接头14实现净化水筒体4与净化水管7间的密封连接,方便于内部液体的输送,同时方便于净化水筒体4的转动,通过设置安装孔15来固定净化水管7,方便于净化水筒体4内的水流排出。

[0037] 进一步的,所述固定支架一2包含轴承座16,所述净化水筒体4的两端与轴承座16转动连接。

[0038] 净化水筒体4通过轴承座16与固定支架一2连接,保证净化水筒体4转动的稳定性。

[0039] 固定支架一2的两端设置连接端,连接端与轴承座16配合安装。

[0040] 进一步的,所述固定架二包含连接横梁3,所述连接横梁3的两端与固定架一连接。

[0041] 通过连接横梁3与固定架一连接,加强固定架一和固定架二的结构稳定性,设置方便。

[0042] 固定架二也可以单独设置支撑立柱,支撑立柱底部与水槽槽体1连接。

[0043] 进一步的,所述喷头9为直线喷头9。

[0044] 通过直线喷头9方便于提高水流冲洗压力,在净化水筒体4转动时,能够实现对过滤膜表面整体进行冲洗。

[0045] 直线喷头9的出水处对准过滤膜结构6与刮板8接触方位,提高冲洗、刮污效率。

[0046] 进一步的,所述水槽槽体1的底面设置有排水槽17,所述排水槽17内设置有排污泵18,所述排污泵18与排污管11连接。

[0047] 设置排水槽17方便于将水槽槽体1内的污垢进行集中,通过排污泵18将污垢从排污管11集中排出,清理方便。

[0048] 排水槽17截面为梯形结构,水槽槽体1的底面带有1-5°的倾角设置,方便排污。

[0049] 进一步的,所述过滤膜结构6包含若干层不锈钢烧结网,所述水槽槽体1上连接有进水管19。

[0050] 不锈钢烧结网结构稳定,清洗方便,通过进水管19将污水导入到水槽槽体1内。

[0051] 进水管19处设置有阀门,用于控制污水进入。

[0052] 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。

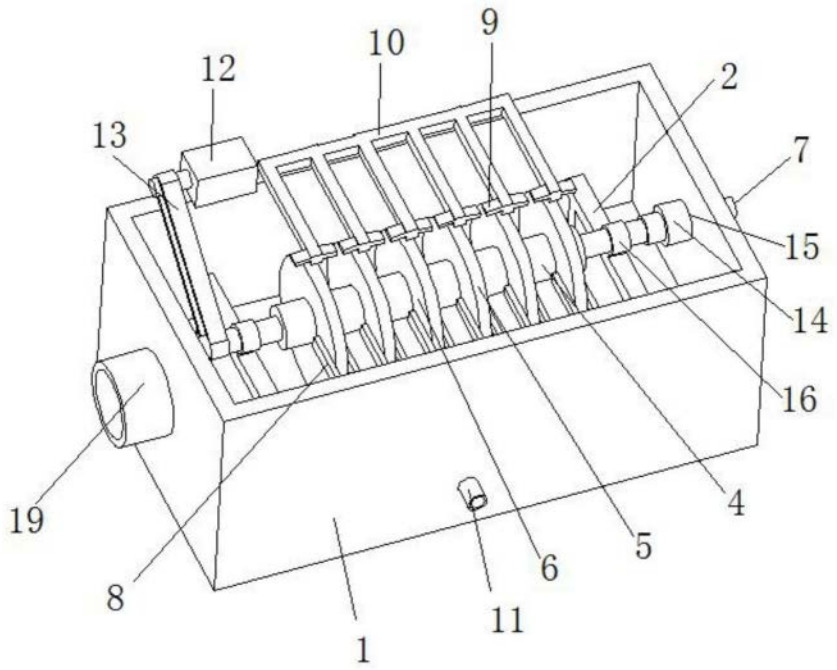

12
10
9
2
13
7
15
14
16
19
4
5
6
8
11
1

图1

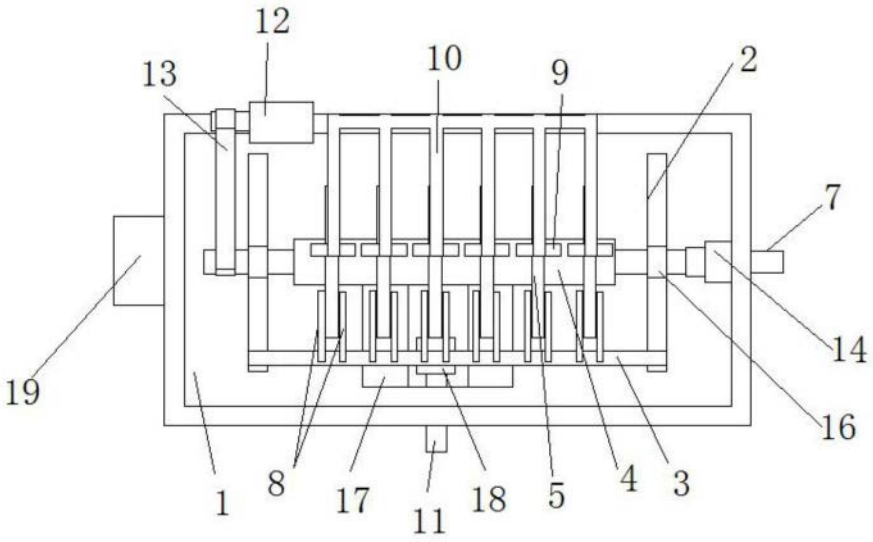

12
13
10
9
2
7
14
19
16
1
8
17
11
18
5
4
3

图2