



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212119598 U

(45) 授权公告日 2020.12.11

(21) 申请号 201921991140.4

(22) 申请日 2019.11.18

(73) 专利权人 江苏碧水源环境科技有限责任公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区梅村街道新锦路26号

(72) 发明人 高云凤 王登 姜小平 卢原

(74) 专利代理机构 上海联科律师事务所 31350
代理人 赵旭

(51) Int. Cl.

B01D 65/02 (2006.01)

G02F 1/44 (2006.01)

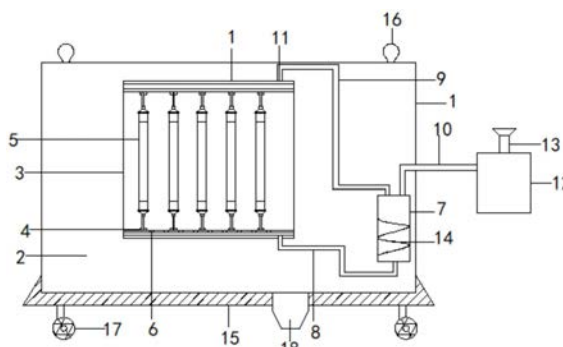
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种便于组装的浸没式超滤膜组器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于组装的浸没式超滤膜组器,包括超滤装置本体;所述超滤装置本体的底部设置有超滤膜池,所述超滤膜池的顶端安装有超滤膜组件,超滤膜组件包括超滤膜架,所述超滤膜架的上、下两端均间隔设置有若干个膜束安装孔,且上、下两个膜束安装孔之间连接有中空纤维膜丝膜束;两个所述相邻的膜束安装孔之间设置有膜丝清洗曝气孔;所述膜丝清洗曝气孔通过出水管连通有曝气装置的出水口;所述曝气装置的内部安装有螺旋混合结构;所述超滤装置本体的底部设置有支撑座。本实用新型通过与超滤膜组件连通的曝气装置实现对中空纤维膜丝膜束上污染物的清理工作,通过设置的螺旋混合结构能够实现对水和空气的充分搅拌,提高清理效率。



1. 一种便于组装的浸没式超滤膜组器,其特征在于:包括超滤装置本体(1);所述超滤装置本体(1)的底部设置有超滤膜池(2),所述超滤膜池(2)的顶端安装有超滤膜组件,超滤膜组件包括超滤膜架(3),所述超滤膜架(3)的上、下两端均间隔设置有若干个膜束安装孔(4),且上、下两个膜束安装孔(4)之间连接有中空纤维膜丝膜束(5);两个所述相邻的膜束安装孔(4)之间设置有膜丝清洗曝气孔(6);所述膜丝清洗曝气孔(6)通过出水管(8)连通有曝气装置(7)的出水口;

所述曝气装置(7)的顶端设置有进气口和进水口,所述进气口和进水口分别连通有进气管(9)和进水管(10),所述进气管(9)连通有超滤膜池(2)的反洗进气口(11);所述进水管(10)远离曝气装置(7)的一端连通有反洗供水池(12);所述曝气装置(7)的内部安装有螺旋混合结构(14);所述超滤装置本体(1)的底部设置有支撑座(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于组装的浸没式超滤膜组器,其特征在于:所述超滤装置本体(1)的顶端设置有吊耳组(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于组装的浸没式超滤膜组器,其特征在于:所述支撑座(15)为等腰梯形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便于组装的浸没式超滤膜组器,其特征在于:所述膜束安装孔(4)的内部安装有密封防污垫圈。

5. 根据权利要求1所述的一种便于组装的浸没式超滤膜组器,其特征在于:所述超滤装置本体(1)的底部设有排泥槽(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于组装的浸没式超滤膜组器,其特征在于:所述支撑座(15)的底部安装有移动滑轮组(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于组装的浸没式超滤膜组器,其特征在于:所述反洗供水池(12)的一侧设置有消毒加料管(13)。

一种便于组装的浸没式超滤膜组器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理设备技术领域,具体为一种便于组装的浸没式超滤膜组器。

背景技术

[0002] 浸没式超滤指膜组件直接浸入膜池中,通过抽吸泵对组件进行抽真空产生一定的透膜压差,污水自中空纤维膜丝外表面进入内表面形成产水的过滤方式。与其它过滤型式的超滤膜组件相比,浸没式组件具有原水预处理要求较低的特点,可直接浸入沉淀池,也可放入生化反应池后再经一定预处理的膜池内,因此其应用范围更广泛。同时,浸没式超滤方式占地面积小,管道系统简单。间隙或连续地曝气,是对浸没式超滤膜丝表面进行清洗、防止膜孔污堵的有效方式。浸没式超滤设备是将多个浸没式超滤膜组件整合连接,形成过滤单元,使多个浸没式超滤膜组件可以同时进行水处理工作,大大提高了工作效率。

[0003] 目前广泛使用的浸没式组件型式清洗维护难度较大,曝气不均匀,在膜丝的根部容易形成污泥蓄积,蓄积的污泥不易清理,导致膜丝根部严重污染。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于组装的浸没式超滤膜组器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于组装的浸没式超滤膜组器,包括超滤装置本体;所述超滤装置本体的底部设置有超滤膜池,所述超滤膜池的顶端安装有超滤膜组件,超滤膜组件包括超滤膜架,所述超滤膜架的上、下端均间隔设置有若干个膜束安装孔,且上、下两个膜束安装孔之间连接有中空纤维膜丝膜束;两个所述相邻的膜束安装孔之间设置有膜丝清洗曝气孔;所述膜丝清洗曝气孔通过出水管连通有曝气装置的出水口;

[0006] 所述曝气装置的顶端设置有进气口和进水口,所述进气口和进水口分别连通有进气管和进水管,所述进气管连通有超滤膜池的反洗进气口;所述进水管远离曝气装置的一端连通有反洗供水池;所述曝气装置的内部安装有螺旋混合结构;所述超滤装置本体的底部设置有支撑座。

[0007] 优选的,所述超滤装置本体的顶端设置有吊耳组,便于设备的吊出与放回,降低操作难度。

[0008] 优选的,所述支撑座为等腰梯形结构,结构简单且稳固。

[0009] 优选的,所述膜束安装孔的内部安装有密封防污垫圈,进一步的防止泥污进入超滤膜组件内,对其造成污染。

[0010] 优选的,所述超滤装置本体的底部设有排泥槽,起到排污的作用。

[0011] 优选的,所述支撑座的底部安装有移动滑轮组,便于超滤装置本体的移动。

[0012] 优选的,所述反洗供水池的一侧设置有消毒加料管,用于添加消毒剂,进一步的提

高超滤膜组件的清洁程度。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过与超滤膜组件连通的曝气装置实现对中空纤维膜丝膜束上污染物的清理工作,有效避免污泥淤积,影响中空纤维膜丝膜束的工作效率;而且通过设置在曝气装置内部的螺旋混合结构能够实现对曝气装置内的水和空气的充分搅拌,使空气充分融合在水中,提高清理效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图中:1、超滤装置本体;2、超滤膜池;3、超滤膜架;4、膜束安装孔;5、中空纤维膜丝膜束;6、膜丝清洗曝气孔;7、曝气装置;8、出水管;9、进气管;10、进水管;11、反洗进气口;12、反洗供水池;13、消毒加料管;14、螺旋混合结构;15、支撑座;16、吊耳组;17、移动滑轮组;18、排泥槽。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,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装置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。

[0019] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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;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。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实用新型中的具体含义。

[0020] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种便于组装的浸没式超滤膜组器,包括超滤装置本体1;超滤装置本体1的底部设置有超滤膜池2,超滤膜池2的顶端安装有超滤膜组件,超滤膜组件包括超滤膜架3,超滤膜架3的上、下两端均间隔设置有若干个膜束安装孔4,且上、下两个膜束安装孔4之间连接有中空纤维膜丝膜束5;两个相邻的膜束安装孔4之间设置有膜丝清洗曝气孔6;膜丝清洗曝气孔6通过出水管8连通有曝气装置7的出水口;

[0021] 曝气装置7的顶端设置有进气口和进水口,进气口和进水口分别连通有进气管9和进水管10,进气管9连通有超滤膜池2的反洗进气口11;进水管10远离曝气装置7的一端连通有反洗供水池12;曝气装置7的内部安装有螺旋混合结构14;超滤装置本体1的底部设置有支撑座15。

[0022] 进一步的,超滤装置本体1的顶端设置有吊耳组16。

[0023] 进一步的,支撑座15为等腰梯形结构。

[0024] 进一步的,膜束安装孔4的内部安装有密封防污垫圈。

[0025] 进一步的,超滤装置本体1的底部设有排泥槽18。

[0026] 进一步的,支撑座15的底部安装有移动滑轮组17。

[0027] 进一步的,反洗供水池12的一侧设置有消毒加料管13。

[0028] 工作原理:在本实用新型使用之前,操作人员先检查该超滤装置本体1的内部结构是否完好,检查无误后,通过吊耳组16将超滤装置本体1浸入至待处理污水内对污水进行过滤、净化工作。由于污水处理的过程中中空纤维膜丝膜束5的根部容易形成污泥蓄积,蓄积的污泥不易清理,导致膜丝根部严重污染,需要对其进行清理,操作人员根据实际需要将膜丝消毒用的消毒剂通过消毒加料管13加入反洗供水池12内,然后将反洗供水池12内的清理用水通过进水管10输送至曝气装置7,通过进气管9和超滤膜池2的反洗进气口11之间的配合为曝气装置提供气源,经由螺旋混合结构14将空气和清理用水充分混合,使空气充分融合在水中,提高清理效率。通过膜丝清洗曝气孔6和出水管8之间的配合实现对中空纤维膜丝膜束5的清理工作。

[0029] 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。

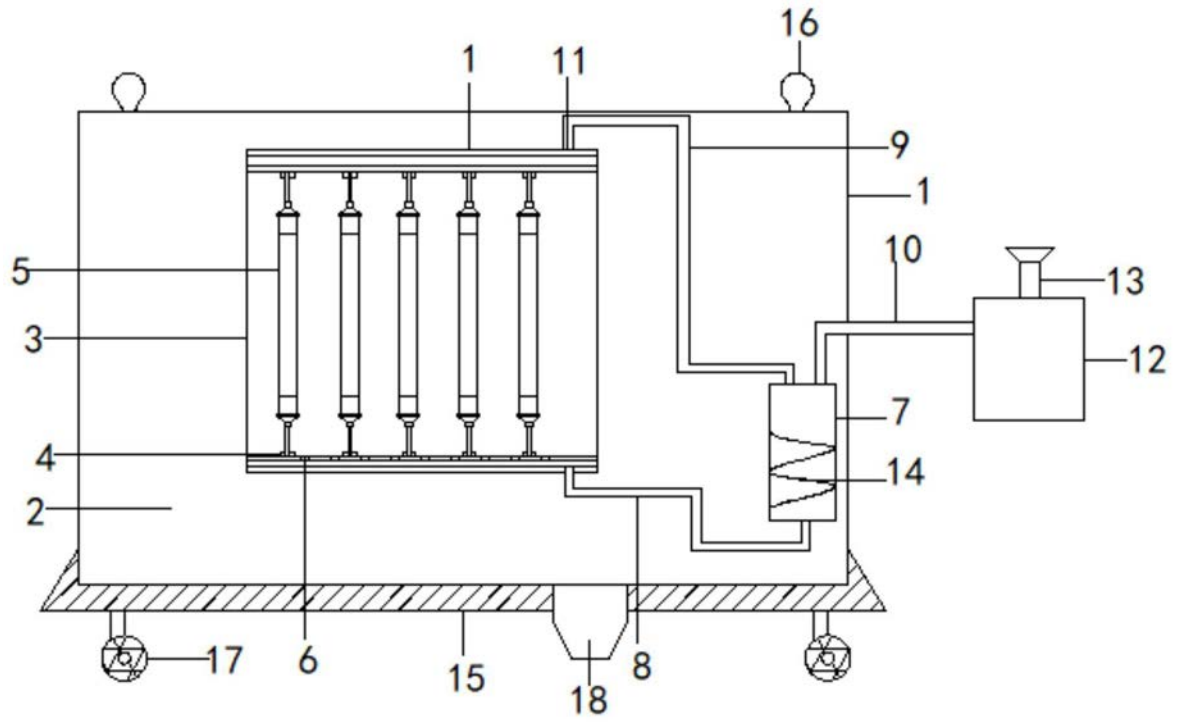


图1