(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220034174 U
(45)授权公告日 2023.11.17

(21)申请号 202321542441.5

(22)申请日 2023.06.16

(73)专利权人 熊猫智慧水务河南有限公司
地址 450121 河南省郑州市荥阳市郑上路与沛公路交叉口东南侧

(72)发明人 魏国 辛天永 李翔 易丽 李辉 董韶伟 符结顺 冯四刚 刘贺红

(74)专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事务所(普通合伙) 34278
专利代理师 朱红玲

(51)Int.Cl.
C02F 1/52(2023.01)
C02F 1/44(2023.01)
C02F 101/30(2006.01)

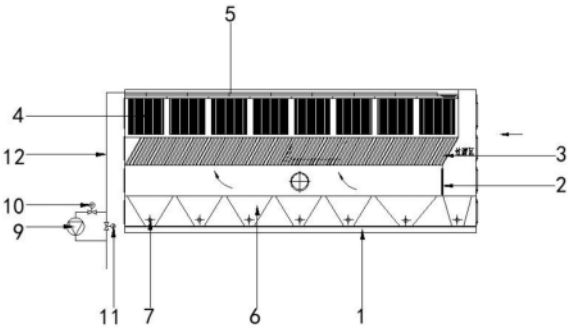
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型的与沉淀池结合的W无机膜处理设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种具有净水、节水、节地、节能功能的新型的与沉淀池结合的W无机膜处理设备,尤其涉及一种新型的与沉淀池结合的W无机膜处理设备,包括沉淀池,所述沉淀池内壁的正面和背面分别与穿孔花墙的正面和背面固接,所述沉淀池内壁的下表面分别安装有若干排泥斗,所述穿孔花墙的上表面安装有蜂窝斜板,通过采用超滤段与沉淀段合建,深度挖掘原斜管沉淀池的潜力,不单独建设膜池,节地;反洗水在本设备中再次净化,不外排,节水;跨膜压差小,实现重力自流进、出水,节能;W无机超滤膜,使用寿命可达10至15年,年折旧费用低;W无机超滤膜通量大,反洗频率低,可有效降低日常维护费用。



CN 220034174 U

1.一种新型的与沉淀池结合的W无机膜处理设备,包括沉淀池(1),其特征在于:所述沉淀池(1)内壁的正面和背面分别与穿孔花墙(2)的正面和背面固接,所述沉淀池(1)内壁的下表面分别安装有若干排泥斗(6),所述穿孔花墙(2)的上表面安装有蜂窝斜板(3),所述蜂窝斜板(3)的上表面安装有W无机超滤膜(4),所述W无机超滤膜(4)的上表面对称安装有若干清水出水管(5)。

2.根据权利要求1所述的一种新型的与沉淀池结合的W无机膜处理设备,其特征在于:所述排泥斗(6)内壁的下表面安装有排泥管(7)。

3.根据权利要求1所述的一种新型的与沉淀池结合的W无机膜处理设备,其特征在于:所述清水出水管(5)的左端与连接管a(13)的一端相连通,所述连接管a(13)的另一端与出水管(8)的进水端相连通,所述连接管a(13)的上表面安装有电动阀b(11)。

4.根据权利要求3所述的一种新型的与沉淀池结合的W无机膜处理设备,其特征在于:所述连接管a(13)的下表面与连接管b(14)的一端相连通,所述连接管b(14)的另一端与真空水泵(9)的排液端相连通,所述真空水泵(9)的抽液端通过连通管与反冲管(12)的左侧面相连通,所述连接管b(14)的上表面安装有电动阀a(10)。

一种新型的与沉淀池结合的W无机膜处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型的与沉淀池结合的W无机膜处理设备,具体涉及一种具有净水、节水、节地、节能功能的新型的与沉淀池结合的W无机膜处理设备。

背景技术

[0002] 近年来,随着原水污染的加剧和饮水标准的提高,传统的给水处理工艺已不能满足净水处理的需求;而超滤作为一种绿色膜分离技术,已逐步在饮用水处理领域推广开来,其在浊度、藻类、细菌、病毒等方面的去除效果上优于传统工艺。

[0003] 目前,饮用水处理常用的超滤工艺是:絮凝池-沉淀池-砂滤池-超滤池;其中,超滤段常用的膜多为有机膜。现有净水处理超滤工艺存在以下缺陷和不足:

[0004] 1、需单独建膜池,占地面积大,投资大。

[0005] 2、反洗水直接排出净水系统,浪费水资源。

[0006] 3、跨膜压差大,能耗高。

[0007] 4、膜寿命短,年折旧费用高。

[0008] 5、膜组通量小,反洗频繁,维护费用高。

实用新型内容

[0009] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种新型的与沉淀池结合的W无机膜处理设备。

[0010] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型的与沉淀池结合的W无机膜处理设备,包括沉淀池,所述沉淀池内壁的正面和背面分别与穿孔花墙的正面和背面固接,所述沉淀池内壁的下表面分别安装有若干排泥斗,所述穿孔花墙的上表面安装有蜂窝斜板,所述蜂窝斜板的上表面安装有W无机超滤膜,所述W无机超滤膜的上表面对称安装有若干清水出水管。

[0011] 优选的,所述排泥斗内壁的下表面安装有排泥管。

[0012] 优选的,所述清水出水管的左端与连接管a的一端相连通,所述连接管a的另一端与出水管的进水端相连通,所述连接管a的上表面安装有电动阀b。

[0013] 优选的,所述连接管a的下表面与连接管b的一端相连通,所述连接管b的另一端与真空水泵的排液端相连通,所述真空水泵的抽液端通过连通管与反冲管的左侧面相连通,所述连接管b的上表面安装有电动阀a。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型:

[0016] 1、采用超滤段与沉淀段合建,深度挖掘原斜管沉淀池的潜力,不单独建设膜池,节地。

[0017] 2、反洗水在本设备中再次净化,不外排,节水。

[0018] 3、跨膜压差小,实现重力自流进、出水,节能。

[0019] 4、W无机超滤膜,使用寿命可达10至15年,年折旧费用低。

[0020] 5、W无机超滤膜通量大,反洗频率低,可有效降低日常维护费用。

附图说明

[0021] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0022] 图1为本实用新型中正视的剖面结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型中俯视的结构示意图;

[0024] 图中:1、沉淀池;2、穿孔花墙;3、蜂窝斜板;4、W无机超滤膜;5、清水出水管;6、排泥斗;7、排泥管;8、出水管;9、真空水泵;10、电动阀a;11、电动阀b;12、反冲管;13、连接管a;14、连接管b。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例

[0027] 请参阅图1-2,本实用新型提供以下技术方案:一种新型的与沉淀池结合的W无机膜处理设备,包括沉淀池1,所述沉淀池1内壁的正面和背面分别与穿孔花墙2的正面和背面固接,所述沉淀池1内壁的下表面分别安装有若干排泥斗6,所述穿孔花墙2的上表面安装有蜂窝斜板3,所述蜂窝斜板3的上表面安装有W无机超滤膜4,所述W无机超滤膜4的上表面对称安装有若干清水出水管5。

[0028] 具体的,通过设置所述排泥斗6内壁的下表面安装有排泥管7;

[0029] 具体的,通过设置所述沉淀池1内壁的下表面分别安装有若干排泥斗6,所述穿孔花墙2的上表面安装有蜂窝斜板3;

[0030] 水由进水处通过过渡区的穿孔花墙2均匀布水,水由蜂窝斜管下端向上流,水中絮体在蜂窝斜管中下沉,下沉到沉淀池1底部的排泥斗6中,由PLC控制通过排泥管7自动排出。

[0031] 具体的,通过设置所述清水出水管5的左端与连接管a13的一端相连通,所述连接管a13的另一端与出水管8的进水端相连通,所述连接管a13的上表面安装有电动阀b11;

[0032] W无机超滤膜4浸没在蜂窝斜管上部的清水区里,蜂窝斜管上部的清水由W无机膜组的进水口进入模组中,经过W无机超滤膜4的过滤,由清水出水管5处排出。

[0033] 具体的,通过设置所述连接管a13的下表面与连接管b14的一端相连通,所述连接管b14的另一端与真空水泵9的排液端相连通,所述真空水泵9的抽液端通过连通管与反冲管12的左侧面相连通,所述连接管b14的上表面安装有电动阀a10;

[0034] 真空水泵9通过反冲管12抽取中水,通过连接管b14将水排入清水出水管5内,通过清水出水管5对W模组进行反冲洗。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0036] 本实用新型,在使用时;

[0037] 絮凝池出水通过过渡区的穿孔花墙2均匀布水进入蜂窝斜管,水中大部分颗粒在蜂窝斜管的作用下,快速沉降,清水向上进入上层超滤膜系统,W无机超滤膜4进一步截留水中的大分子有机物、全部细菌和99.9%以上的病毒,完成深度净化,经W无机超滤膜4过滤后的净水,通过重力作用自流进入清水池进行消毒存储,W无机超滤膜4过滤一段时间后,跨膜压差增大到设定值时,关闭原水进水阀、电动阀b11,启动反洗程序,反洗污水在本设备的沉淀区再次沉淀后,重新进入W模组超滤系统进行进一步净化,污染物质通过设备底部排泥系统排放。采用单位模组快装模式,需要深度维护时,关闭支管阀门,取出单位模组、换入备用模组,即可正常工作,不影响正常处理水量。

[0038] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

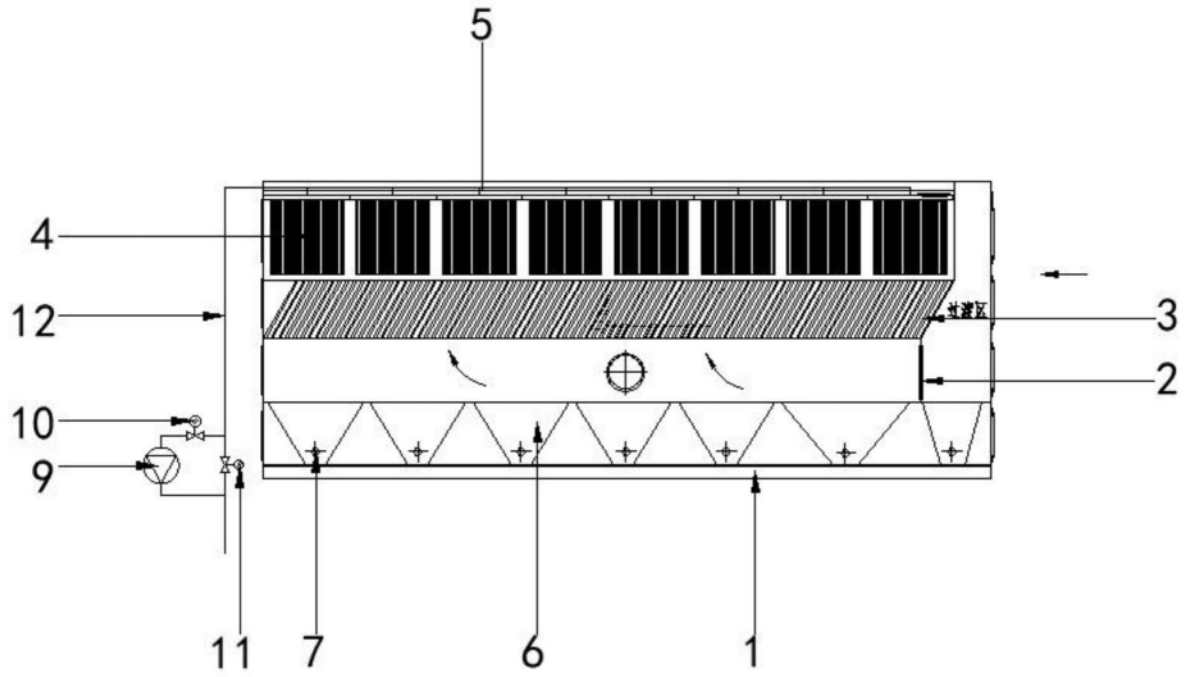


图1

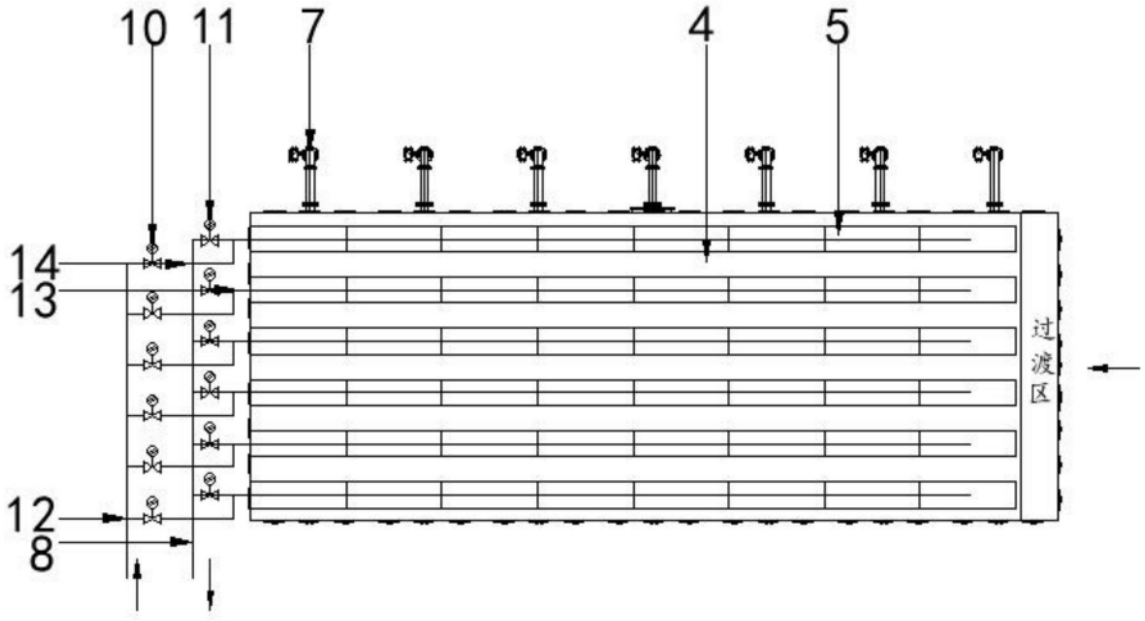


图2