



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221588325 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202420049558.8

(22) 申请日 2024.01.09

(73) 专利权人 安徽华晨环保科技有限公司

地址 243071 安徽省马鞍山市雨山经济开发
发区新区霍里山大道与磁山路交口东
南角

(72) 发明人 许强 孙荣荣 王存峰

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

专利代理师 刘文彬

(51) Int.Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/32 (2023.01)

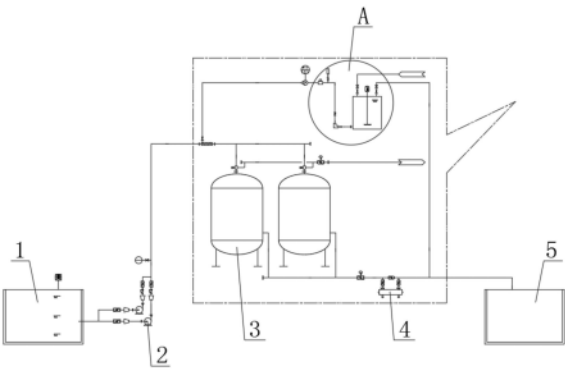
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝沉淀过滤一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝沉淀过滤一体机,属于水处理技术领域,包括循环水池,循环水池通过管路连接污水提升泵,污水提升泵通过管路连接混凝器,混凝器通过管路连接高速砂缸过滤器,高速砂缸过滤器通过管路连接紫外线消毒装置,紫外线消毒装置通过管路连接回用水池,高速砂缸过滤器还通过管路连接PAC计量泵,PAC计量泵通过管路连接PAC溶液箱,PAC溶液箱通过管路连接厂区自来水;可以解决现有的水处理方式,其杂质去除效果差,不能达到用水要求的问题。本实用新型通过混凝沉淀过滤一体化设置,可以处理稍微复杂一点的水质,可提升杂质去除效果,满足后端用水要求。



1. 一种混凝沉淀过滤一体机,包括循环水池(1),其特征在于:所述循环水池(1)通过管路连接污水提升泵(2),所述污水提升泵(2)通过管路连接混凝器(9),所述混凝器(9)通过管路连接高速砂缸过滤器(3),所述高速砂缸过滤器(3)通过管路连接紫外线消毒装置(4),所述紫外线消毒装置(4)通过管路连接回用水池(5),所述高速砂缸过滤器(3)还通过管路连接PAC计量泵(6),所述PAC计量泵(6)通过管路连接PAC溶液箱(7),所述PAC溶液箱(7)通过管路连接厂区自来水。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝沉淀过滤一体机,其特征在于:所述混凝器(9)的一侧设置有加药设备(10),所述加药设备(10)用于将混凝剂添加到混凝器(9)内。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝沉淀过滤一体机,其特征在于:所述混凝器(9)上设置有进水口(91),所述进水口(91)和污水提升泵(2)的出水口连接。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝沉淀过滤一体机,其特征在于:所述高速砂缸过滤器(3)上设置有排污管(31),所述排污管(31)通过阀门和进水口(91)连通,所述高速砂缸过滤器(3)和加药设备(10)均安装在混凝土基础(8)上。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝沉淀过滤一体机,其特征在于:所述紫外线消毒装置(4)上设置有出水口(41),所述出水口(41)连接回用水池(5)。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝沉淀过滤一体机,其特征在于:所述PAC溶液箱(7)上设置有旋转电机(71),所述旋转电机(71)的输出轴连接搅拌轴(72),所述搅拌轴(72)上设置有用于搅拌PAC溶液的搅拌叶(73)。

一种混凝沉淀过滤一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理技术领域,具体为一种混凝沉淀过滤一体机。

背景技术

[0002] 水处理的方式包括物理处理和化学处理,物理方法包括利用各种孔径大小不同的滤材,利用吸附或阻隔方式,将水中的杂质排除在外,吸附方式中较重要者为以活性炭进行吸附,阻隔方法则是将水通过滤材,让体积较大的杂质无法通过,进而获得较为干净的水。

[0003] 物理方法也包括沉淀法,就是让比重较小的杂质浮于水面捞出,或是比重较大的杂质沉淀于下,进而取得。化学方法则是利用各种化学药品将水中杂质转化为对人体伤害较小的物质,或是将杂质集中,历史最久的化学处理方法应该可以算是用明矾加入水中,水中杂质集合后,体积变大,便可用过滤法,将杂质去除。

[0004] 现有的水处理方式,其杂质去除效果差,不能达到用水要求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种混凝沉淀过滤一体机,通过混凝沉淀过滤一体化设置,可以处理稍微复杂一点的水质,可提升杂质去除效果,满足后端用水要求,可以解决现有技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种混凝沉淀过滤一体机,包括循环水池,所述循环水池通过管路连接污水提升泵,所述污水提升泵通过管路连接混凝器,所述混凝器通过管路连接高速砂缸过滤器,所述高速砂缸过滤器通过管路连接紫外线消毒装置,所述紫外线消毒装置通过管路连接回用水池,所述高速砂缸过滤器还通过管路连接PAC计量泵,所述PAC计量泵通过管路连接PAC溶液箱,所述PAC溶液箱通过管路连接厂区自来水。

[0008] 优选的,所述混凝器的一侧设置有加药设备,所述加药设备用于将混凝剂添加到混凝器内。

[0009] 优选的,所述混凝器上设置有进水口,所述进水口和污水提升泵的出水口连接。

[0010] 优选的,所述高速砂缸过滤器上设置有排污管,所述排污管通过阀门和进水口连通,所述高速砂缸过滤器和加药设备均安装在混凝土基础上。

[0011] 优选的,所述紫外线消毒装置上设置有出水口,所述出水口连接回用水池。

[0012] 优选的,所述PAC溶液箱上设置有旋转电机,所述旋转电机的输出轴连接搅拌轴,所述搅拌轴上设置有用以搅拌PAC溶液的搅拌叶。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型的循环水池内的污水通过污水提升泵提升至混凝器内,通过加药设备将混凝剂添加到混凝器内,通过混凝器可使污水和混凝剂充分接触反应生成大颗粒絮凝杂质,大颗粒絮凝杂质进入高速砂缸过滤器内,通过高速砂缸过滤器可将污水中含有的大颗粒絮凝杂质高效率的去除,再经过紫外线消毒装置的照射消毒,可达到用水要求,通过混凝

沉淀过滤一体化设置,可以处理稍微复杂一点的水质,可提升杂质去除效果,满足后端用水要求。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的混凝沉淀过滤一体机的工作流程示意图;

[0016] 图2为本实用新型的图1中的A处放大图;

[0017] 图3为本实用新型的混凝沉淀过滤一体化处理的正向示意图;

[0018] 图4为本实用新型的混凝沉淀过滤一体化处理的俯向示意图。

[0019] 图中:1、循环水池;2、污水提升泵;3、高速砂缸过滤器;31、排污管;4、紫外线消毒装置;41、出水口;5、回用水池;6、PAC计量泵;7、PAC溶液箱;71、旋转电机;72、搅拌轴;73、搅拌叶;8、混凝土基础;9、混凝器;91、进水口;10、加药设备。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 为了解决现有的水处理方式,其杂质去除效果差,不能达到用水要求的技术问题,请参阅图1-图4,本实施例提供以下技术方案:

[0022] 一种混凝沉淀过滤一体机,包括循环水池1,循环水池1通过管路连接污水提升泵2,污水提升泵2通过管路连接混凝器9。

[0023] 在本实施例中,混凝器9的一侧设置有加药设备10,加药设备10用于将混凝剂添加到混凝器9内。

[0024] 需要说明的是,通过加药设备10将混凝剂添加到混凝器9内,其中,混凝剂为PAC+PAM;

[0025] PAC又名聚合氯化铝,又被简称为聚氯化铝,PAC是无机高分子水处理药剂,易溶于水,由于分子中带有数量不等的羟基,当聚合氯化铝加入污水后,在污水的PH条件下继续水解,在水解过程中,伴随着有发生凝聚,吸附,沉淀等一系列物理化学过程,从而达到净化目的;PAM又名聚丙烯酰胺,可分为阴离子、阳离子和非离子,用于污水处理行业。

[0026] 在本实施例中,混凝器9上设置有进水口91,进水口91和污水提升泵2的出水口连接。

[0027] 需要说明的是,循环水池1内的污水通过污水提升泵2提升至混凝器9内,通过加药设备10将混凝剂添加到混凝器9内,通过混凝器9可使污水和混凝剂充分接触反应生成大颗粒絮凝杂质。

[0028] 混凝器9通过管路连接高速砂缸过滤器3,高速砂缸过滤器3通过管路连接紫外线消毒装置4,紫外线消毒装置4通过管路连接回用水池5。

[0029] 在本实施例中,高速砂缸过滤器3上设置有排污管31,排污管31通过阀门和进水口91连通,高速砂缸过滤器3和加药设备10均安装在混凝土基础8上。

[0030] 在本实施例中,紫外线消毒装置4上设置有出水口41,出水口41连接回用水池5。

[0031] 需要说明的是,大颗粒絮凝杂质进入高速砂缸过滤器3内,通过高速砂缸过滤器3可将污水中含有的大颗粒絮凝杂质高效率的去除,再经过紫外线消毒装置4的照射消毒,可达到用水要求,通过混凝沉淀过滤一体化设置,可以处理稍微复杂一点的水质,可提升杂质去除效果,满足后端用水要求。

[0032] 高速砂缸过滤器3还通过管路连接PAC计量泵6,PAC计量泵6通过管路连接PAC溶液箱7,PAC溶液箱7通过管路连接厂区自来水。

[0033] 在本实施例中,PAC溶液箱7上设置有旋转电机71,旋转电机71的输出轴连接搅拌轴72,搅拌轴72上设置有用以搅拌PAC溶液的搅拌叶73。

[0034] 需要说明的是,旋转电机71启动,旋转电机71带动搅拌轴72和搅拌叶73旋转,使搅拌叶73对PAC溶液进行搅拌。

[0035] 工作原理:循环水池1内的污水通过污水提升泵2提升至混凝器9内,通过加药设备10将混凝剂添加到混凝器9内,通过混凝器9可使污水和混凝剂充分接触反应生成大颗粒絮凝杂质,大颗粒絮凝杂质进入高速砂缸过滤器3内,通过高速砂缸过滤器3可将污水中含有的大颗粒絮凝杂质高效率的去除,再经过紫外线消毒装置4的照射消毒,可达到用水要求,通过混凝沉淀过滤一体化设置,可以处理稍微复杂一点的水质,可提升杂质去除效果,满足后端用水要求。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 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。

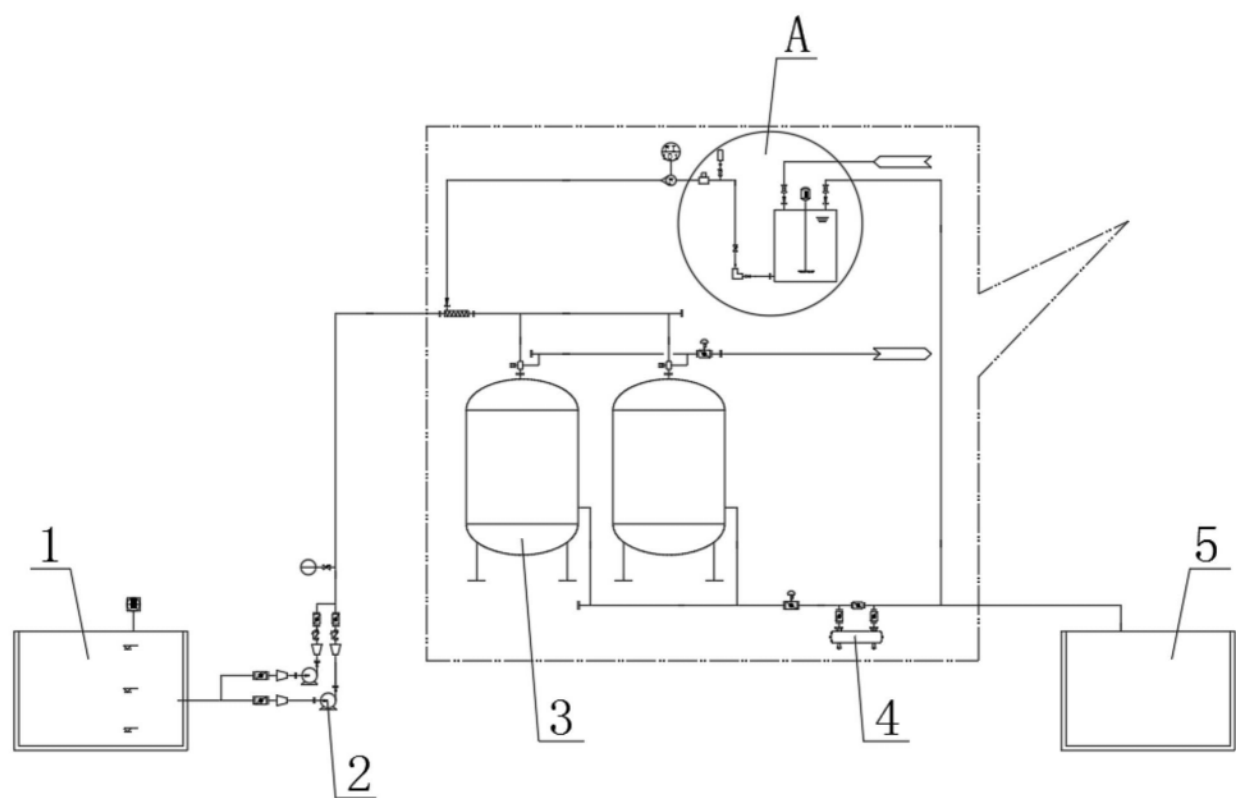


图1

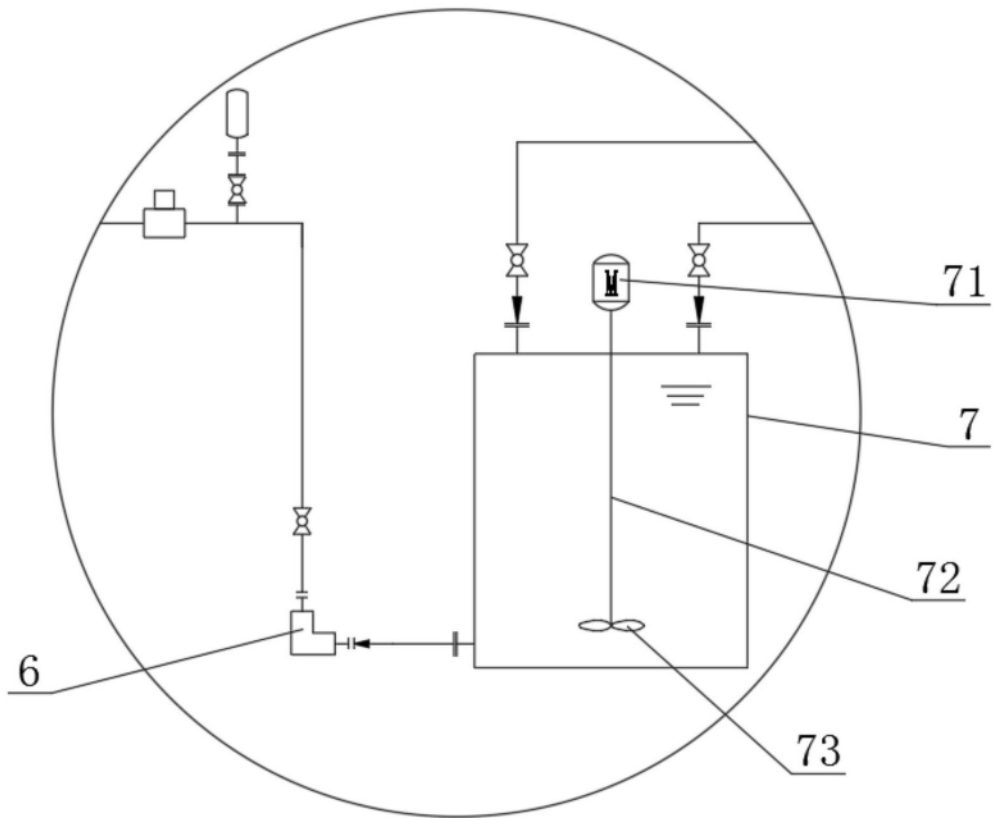


图2

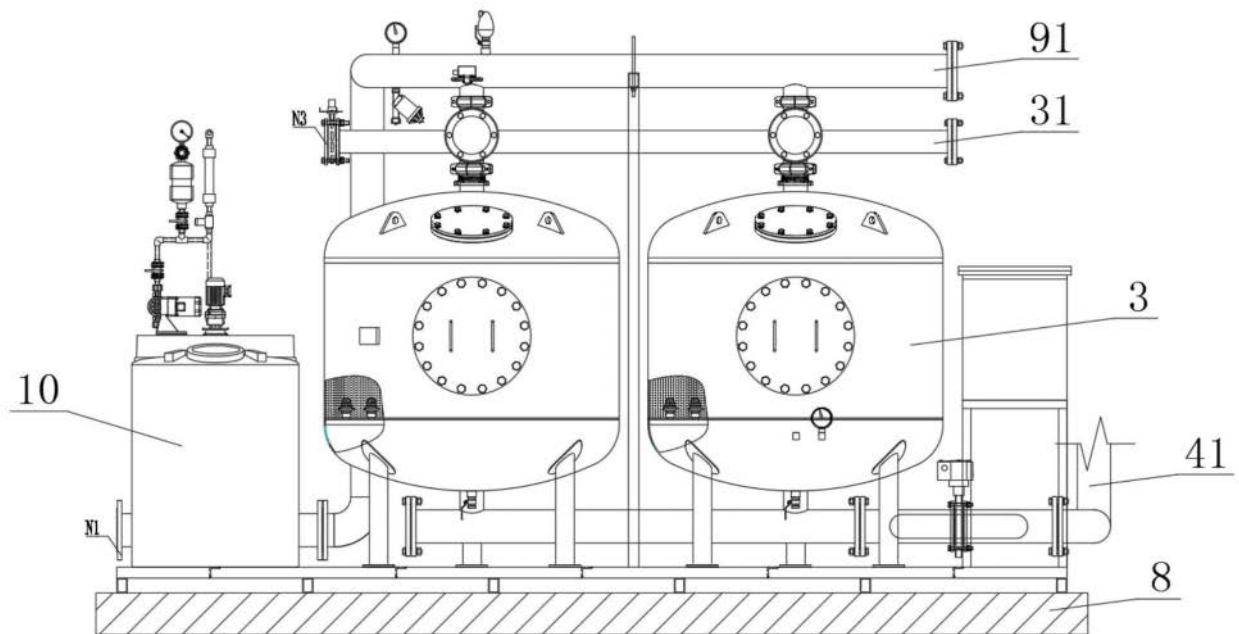


图3

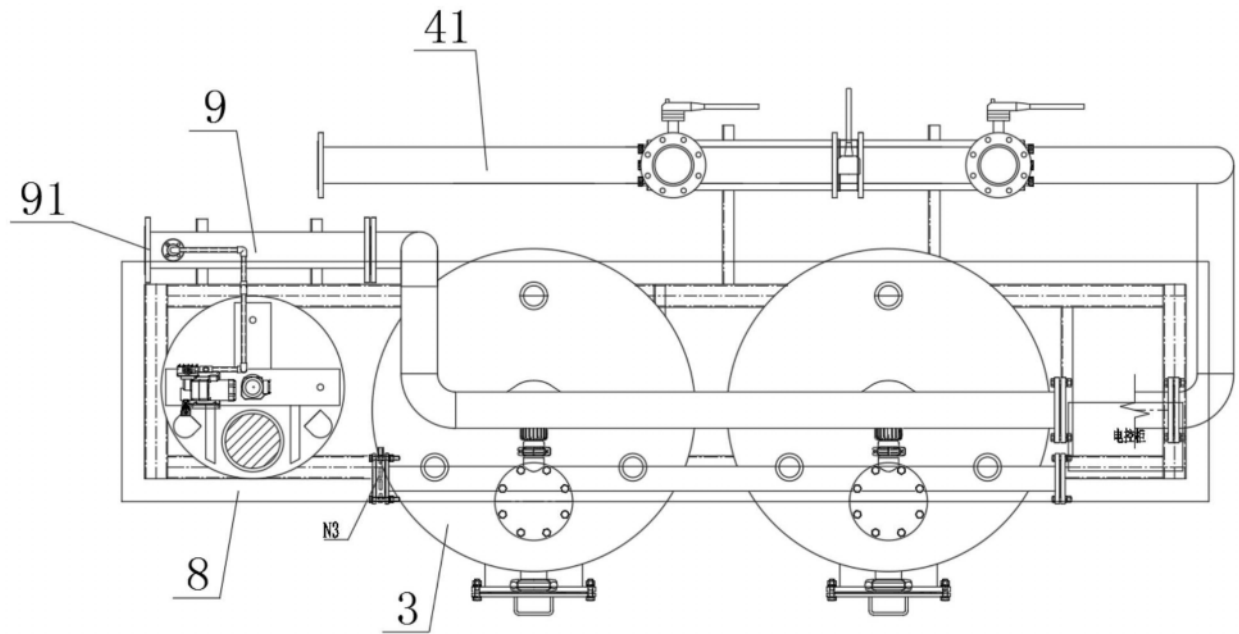


图4