



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222024171 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 19

(21) 申请号 202420604539.7

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 姚杰新

地址 450000 河南省郑州市高新技术开发
区碧桃路109号院22号楼3单元303号

(72) 发明人 姚杰新 冯关琴 姬晓蕾

(74) 专利代理机构 郑州德勤知识产权代理有限
公司 41128

专利代理师 苏志洋

(51) Int. Cl.

C02F 1/66 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

B01D 29/68 (2006.01)

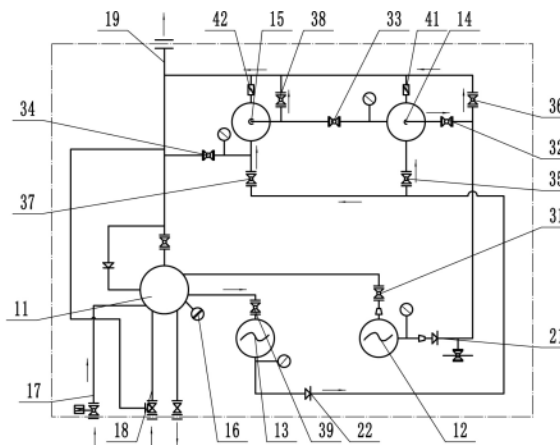
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种清洗功能污水处理站

(57) 摘要

本实用新型涉及一种污水处理装置,具体的说,涉及了一种清洗功能污水处理站,其包括存储污水的加药搅拌罐;加药搅拌罐还连接有第一排污管,第一排污管上依次设置有污水泵、精滤器和活性炭过滤器;加药搅拌罐还连通反冲洗管道,第一排污管通入精滤器和活性炭过滤器的污水,在精滤器和活性炭过滤器中的流动方向为第一方向;反冲洗管道通入精滤器和活性炭过滤器的冲洗水,在精滤器和活性炭过滤器中的流动方向为第二方向;第一方向与第二方向相反。本实用新型的反冲洗管道通入精滤器和活性炭过滤器的冲洗水对精滤器和活性炭过滤器的滤芯进行反向冲洗,使滤芯上的杂质冲洗掉以恢复滤芯通透性,进而使保持滤芯的过滤效率和过滤能力。



1. 一种清洗功能污水处理站,其特征在于,其包括存储污水的加药搅拌罐,所述加药搅拌罐能够添加物料以中和污水酸碱性;所述加药搅拌罐连接有用于添加水的补水管道和用于排入污水的进液管;

所述加药搅拌罐还连接有第一排污管,所述第一排污管上依次设置有用于增大流体压力的污水泵、用于过滤污水的精滤器和用于去除污水颜色的活性炭过滤器;

所述加药搅拌罐还连通反冲洗管道,所述反冲洗管道上设置有增大流体压力的反冲洗泵,所述反冲洗泵通过所述反冲洗管道同时连通所述精滤器和所述活性炭过滤器;

所述第一排污管通入所述精滤器和所述活性炭过滤器的污水,在所述精滤器和所述活性炭过滤器中的流动方向为第一方向;

所述反冲洗管道通入所述精滤器和所述活性炭过滤器的冲洗水,在所述精滤器和所述活性炭过滤器中的流动方向为第二方向;所述第一方向与所述第二方向相反。

2. 根据权利要求1所述的清洗功能污水处理站,其特征在于,所述加药搅拌罐上设置有用于测量所述加药搅拌罐内水位的水位计。

3. 根据权利要求1所述的清洗功能污水处理站,其特征在于,所述反冲洗泵的排液口处设置有第二止回阀;

所述污水泵的排液口处设置有第一止回阀。

一种清洗功能污水处理站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种污水处理装置,具体的说,涉及了一种清洗功能污水处理站。

背景技术

[0002] 污水处理站用于处理污水,使污水达到排放标准,污水处理站对污水处理方式包括物理处理方式、化学处理方式和生物处理方式等。

[0003] 物理处理方式主要是通过物理作用分离污水中的悬浮物和颗粒物,常见的物理处理方式包括过滤和沉降等。化学处理方式通过向污水中投放化学物质,利用化学反应来将污水中的有害物质出去,常见的化学处理方式包括中和法、化学混凝法和氧化还原法等。生物处理方式主要用于处理富含有机物的污水,生物处理方式是利用微生物对污水中的有机物进行降解,以降低污水中污染物含量。

[0004] 这些污水处理方式的选择主要取决于污水中污染物的种类、性质和浓度等因素,当污水中含有较多颗粒物时,常见的做法是先对污水进行过滤和/或沉降;采用过滤的方式相对于采用沉降的方式对污水进行处理更加省时,效率高,但是过滤设备在对污水累计处理一定时间后,过滤设备上滤芯的过滤效率和过滤能力下降,如果污水中悬浮物和颗粒物的含量较大,就需要频繁更换滤芯来保证正常过滤工作。

[0005] 为了解决以上存在的问题,人们一直在寻求一种理想的技术解决方案。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,从而提供一种能够反向冲洗滤芯而使滤芯保持过滤效率和过滤能力的清洗功能污水处理站。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 一种清洗功能污水处理站,其包括存储污水的加药搅拌罐,所述加药搅拌罐能够添加物料以中和污水酸碱性;所述加药搅拌罐连接有用于添加水的补水管道和用于排入污水的进液管;所述加药搅拌罐还连接有第一排污管,所述第一排污管上依次设置有用于增大流体压力的污水泵、用于过滤污水的精滤器和用于去除污水颜色的活性炭过滤器;所述加药搅拌罐还连通反冲洗管道,所述反冲洗管道上设置有增大流体压力的反冲洗泵,所述反冲洗泵通过所述反冲洗管道同时连通所述精滤器和所述活性炭过滤器;所述第一排污管通入所述精滤器和所述活性炭过滤器的污水,在所述精滤器和所述活性炭过滤器中的流动方向为第一方向;所述反冲洗管道通入所述精滤器和所述活性炭过滤器的冲洗水,在所述精滤器和所述活性炭过滤器中的流动方向为第二方向;所述第一方向与所述第二方向相反。

[0009] 进一步地,所述加药搅拌罐上设置有用于测量所述加药搅拌罐内水位的水位计。

[0010] 进一步地,所述反冲洗泵的排液口处设置有第二止回阀;所述污水泵的排液口处设置有第一止回阀。

[0011] 本实用新型相对现有技术具有实质性特点和进步,具体的说,本实用新型的反冲

洗管道通入精滤器和活性炭过滤器的冲洗水对精滤器和活性炭过滤器的滤芯进行反向冲洗,使滤芯上的杂质冲洗掉以恢复滤芯通透性,进而使保持滤芯的过滤效率和过滤能力。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型实施例的清洗功能污水处理站的原理示意图,图中为过滤的工作过程,图中箭头为液体流向。

[0013] 图2是本实用新型实施例的清洗功能污水处理站的原理示意图,图中为反冲洗的工作过程,图中箭头为液体流向。

[0014] 图中:

[0015] 11、加药搅拌罐;12、污水泵;13、反冲洗泵;14、精滤器;15、活性炭过滤器;16、水位计;17、补水管道;18、进液管;19、第二排污管道;

[0016] 21、第一止回阀;22、第二止回阀;

[0017] 31、第一阀体;32、第二阀体;33、第三阀体;34、第四阀体;35、第五阀体;36、第六阀体;37、第七阀体;38、第八阀体;39、第九阀体;

[0018] 41、第一手动阀门;42、第二手动阀门。

具体实施方式

[0019] 下面通过具体实施方式,并结合图1到图2,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

[0020] 一种清洗功能污水处理站,其包括存储污水的加药搅拌罐11,加药搅拌罐11能够具有加药口,通过加药口向加药搅拌罐11中添加物料以中和污水酸碱性。

[0021] 加药搅拌罐11连接有用于添加水的补水管道17和用于排进污水的进液管18,进液管18可接通提供污水的污水源。

[0022] 加药搅拌罐11还连接有第一排污管,第一排污管上依次设置有用于增大流体压力的污水泵12、用于过滤污水的精滤器14和用于去除污水颜色的活性炭过滤器15。详细地,加药搅拌罐11与污水泵12之间设置有第一阀体31,污水泵12与精滤器14之间设置有第二阀体32,精滤器14与活性炭过滤器15之间设置有第三阀体33;污水泵12的排液口处设置有第一止回阀21。精滤器14内部设置有石英砂滤芯;活性炭过滤器15内部设置活性炭滤芯。

[0023] 加药搅拌罐11还连通反冲洗管道,反冲洗管道上设置有增大流体压力的反冲洗泵13,反冲洗泵13通过反冲洗管道同时连通精滤器14和活性炭过滤器15。

[0024] 精滤器14和活性炭过滤器15对第一排污管通入的污水进行过滤。反冲洗泵13的出液口处设置有第二止回阀22,且反冲洗泵13的出液口连接三通管道的其中一个接口,该三通管道的另外一个接口设置有第五阀体35、最后一个接口设置有第七阀体37;第五阀体35与精滤器14连接,第七阀体37与活性炭过滤器15连接。

[0025] 第一排污管通入精滤器14和活性炭过滤器15的污水,在精滤器14和活性炭过滤器15中的流动方向为第一方向。反冲洗管道通入精滤器14和活性炭过滤器15的冲洗水,在精滤器14和活性炭过滤器15中的流动方向为第二方向;第一方向与第二方向相反。反冲洗管道通入精滤器14和活性炭过滤器15的冲洗水对精滤器14和活性炭过滤器15的滤芯进行反向冲洗。

[0026] 精滤器14具有第一接口、第二接口、第三接口和第四接口,第一接口连接第一排污管以及第二阀体32;第二接口连接第五阀体35;第三接口连接第三阀体33;第四接口设置有第一手动阀门41,第一手动阀门41用于排出精滤器14底部残余水分。

[0027] 活性炭过滤器15具有第五接口、第六接口和第七接口,第五接口连接三通管道,三通管道另一个接口连接第八阀体38,三通管道的最后一个接口连接第三阀体33。第六接口连接另外一个三通管道,该三通管道的另一个接口连接第四阀体34,该三通管道的最后第一接口连接第七阀体37;第七接口上设置有第二手动阀门42,第二手动阀门42用于排出活性炭过滤器15底部残余的水分。

[0028] 加药搅拌罐11上设置有用于测量加药搅拌罐11内水位的水位计16。

[0029] 清洗功能污水处理站还包括第二排污管道19,第二排污管道19连接加药搅拌罐11、第四阀体34、第一手动阀门41、第二手动阀门42、第八阀体38和第六阀体36。第二排污管道19的出口连接排污池。

[0030] 为方便理解,下面详细描述本实用新型的使用过程。

[0031] (一)过滤:

[0032] 污水从进液管18进入加药搅拌罐11;从加药口向加药搅拌罐11加入中和酸碱度的药剂;根据需要通过补水管道17向加药搅拌罐11中加入水。

[0033] 关闭第五阀体35、第六阀体36、第七阀体37、第八阀体38和第九阀体39。打开第一阀体31、第二阀体32、第三阀体33和第四阀体34。

[0034] 启动污水泵12,污水泵12使加药搅拌罐11中污水先后流经精滤器14和活性炭过滤器15,再经过第四阀体34后进入第二排污管道19中,再经过第二排污管道19进入排污池中。

[0035] (二)反冲洗:

[0036] 通过补水管道17向加药搅拌罐11加入水。

[0037] 关闭第一阀体31、第二阀体32、第三阀体33和第四阀体34。打开第二阀体32、第五阀体35、第六阀体36、第七阀体37、第八阀体38和第九阀体39。

[0038] 启动反冲洗泵13,使水从第五阀体35进入精滤器14对精滤器14的滤芯进行反向冲洗、同时使水从第七阀体37进入活性炭过滤器15对活性炭过滤器15的滤芯进行反向冲洗;活性炭过滤器15中水和杂质从第八阀体38进入第二排污管道19;精滤器14中的水和杂质经过第二阀体32和第六阀体36进行第二排污管道19;第二排污管道19中的水和杂质排出到排污池中。

[0039] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本实用新型技术方案的精神,其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围当中。

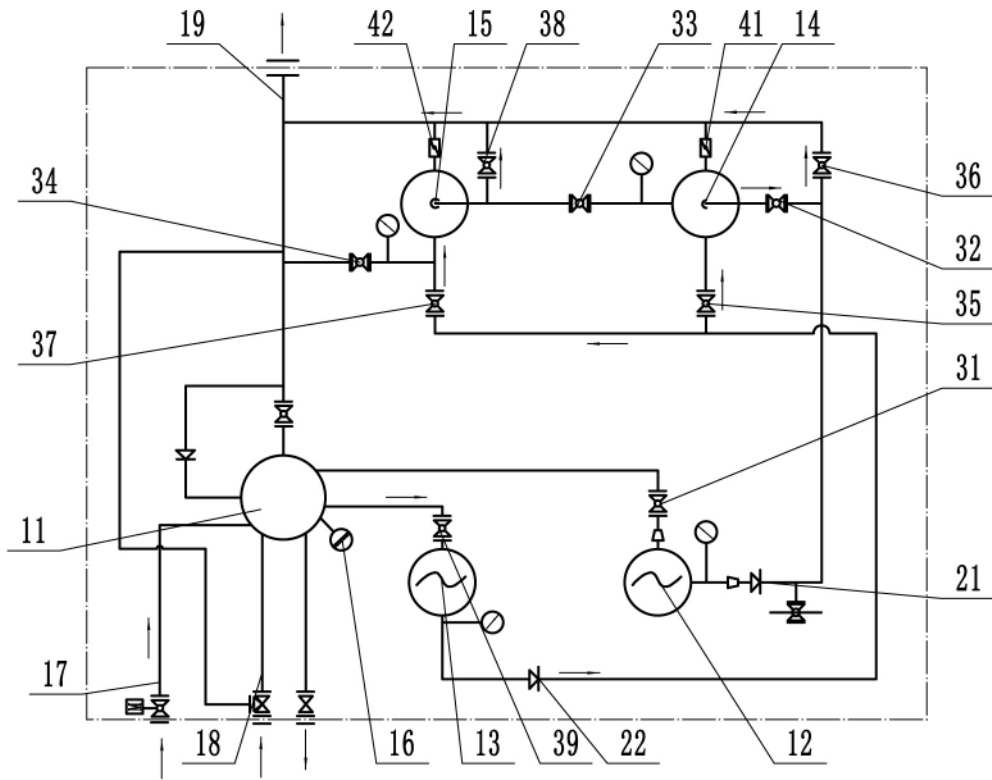


图1

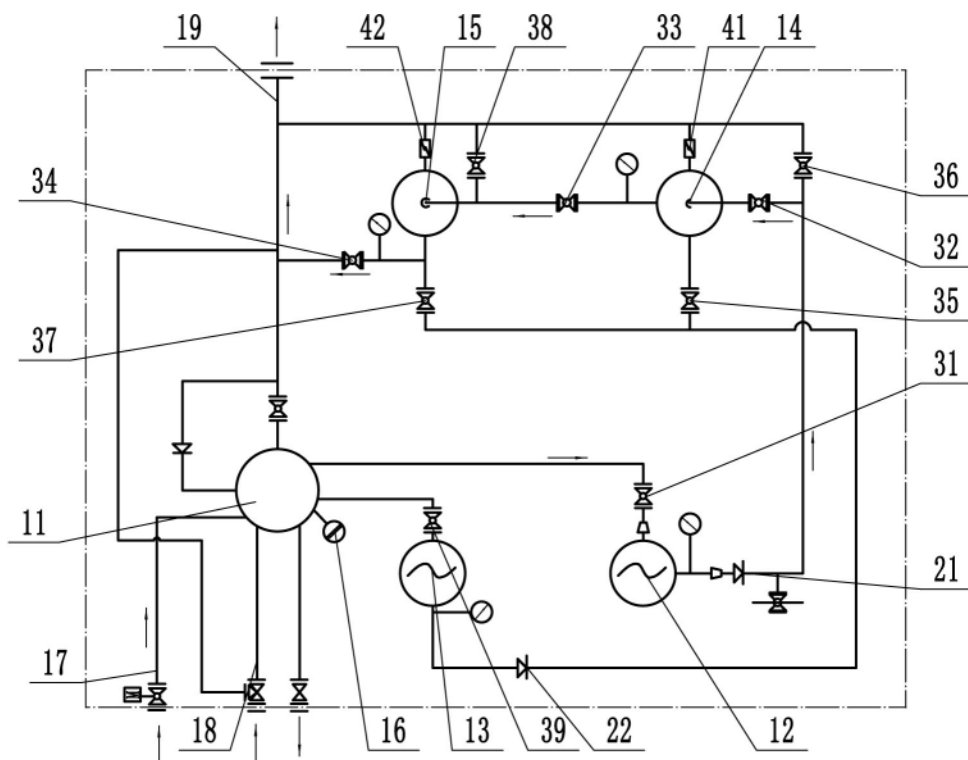


图2