

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203095694 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 31

(21) 申请号 201320119452. 2

(22) 申请日 2013. 03. 17

(73) 专利权人 成都源创环保工程有限公司

地址 610000 四川省成都市武侯区红瓦寺街
9号附605号

(72) 发明人 钟春红 郑恒利

(51) Int. Cl.

C02F 1/52(2006. 01)

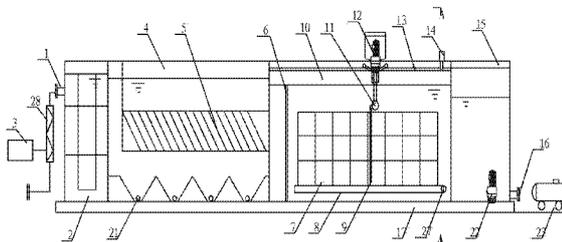
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

污水处理厂提标改造一体化滤池

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理厂提标改造一体化滤池,包括:依次连接的管道混合器、网格絮凝池、沉淀池、滤池、清水池,絮凝加药装置,以及抽吸系统和气水反冲洗系统;其特征在于:所述絮凝加药装置通过管道与管道混合器的进药口连接;所述沉淀池内设置有斜板填料;所述滤池靠近清水池的一侧设置有液位计;所述滤池内设有相互平行竖直的纤维滤板组件。本实用新型应用于污水处理厂提标改造,具有对排放水进行加药混合、絮凝、沉淀、过滤处理为一体的一体化滤池,滤池处理水质稳定,水头损失小,占地面积小,使用寿命长,系统设备自动化连续运行和气水联合反清洗的特点。



1. 污水处理厂提标改造一体化滤池,包括:依次连接的管道混合器(28)、网格絮凝池(2)、沉淀池(4)、滤池(10)、清水池(15),絮凝加药装置(3),以及抽吸系统和气水反冲洗系统;其特征在于:所述絮凝加药装置(3)通过管道与管道混合器(28)的进药口连接;所述沉淀池(4)内设置有斜板填料(5);所述滤池(10)靠近清水池(15)的一侧设置有液位计(14);所述滤池(10)内设有相互平行竖直的纤维滤板组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的污水处理厂提标改造一体化滤池,其特征在于:所述的抽吸系统由依次连接的吸泥管(9)、吸泥总管(11)、吸泥泵(12)组成,且吸泥管(9)设置在纤维滤板组件(7)之间,吸泥泵(12)安装在安装平台(20)上。

3. 根据权利要求1所述的污水处理厂提标改造一体化滤池,其特征在于:所述的气水反冲洗系统由反冲洗泵(22)、空压机(23)及管道组成,且在反冲洗泵(22)连接的管道上安装有反冲洗阀(25),在空压机(23)连接的管道上安装有压缩空气阀(26)。

污水处理厂提标改造一体化滤池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备,具体涉及污水处理厂提标改造一体化滤池。

背景技术

[0002] 目前对于污水处理厂排放水质要求越来越高,需要将污水进行深度处理。在水处理领域中,对水过滤主要采用罐体压力过滤和填料无压重力过滤,其滤料大部分呈水平分布,其主要缺点:水中悬浮物很快沉淀在滤料的表面,从而使过流面积减少,堵塞流水通道,必须要停机进行反冲洗,需要建设大型的鼓风机房,以及反冲洗泵房,并且一段时间就要更换滤料,运行能耗高,操作强度大,占地面积很大,土建费用高,单位吨水成本较高。在水处理技术领域中纤维滤料过滤池的应用越来越广泛,具有处理效果好,水质水量稳定,运行维护简单方便等优点。因此在污水处理厂提标改造过程中,需要处理水质更加稳定,滤料容易清洗及使用寿命长,已成为本领域急待解决的一个技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供污水处理厂提标改造一体化滤池,应用于污水处理厂提标改造,具有对排放水进行加药混合、絮凝、沉淀、过滤处理为一体的一体化滤池,滤池处理水质稳定,水头损失小,占地面积小,使用寿命长,系统设备自动化连续运行和气水联合反清洗的特点。

[0004] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现:污水处理厂提标改造一体化滤池,包括:依次连接的管道混合器、网格絮凝池、沉淀池、滤池、清水池,絮凝加药装置,以及抽吸系统和气水反冲洗系统;其特征在于:所述絮凝加药装置通过管道与管道混合器的进药口连接;所述沉淀池内设置有斜板填料;所述滤池靠近清水池的一侧设置有液位计;所述滤池内设有相互平行竖直的纤维滤板组件。

[0005] 所述的抽吸系统由依次连接的吸泥管、吸泥总管、吸泥泵组成,且吸泥管设置在纤维滤板组件之间,吸泥泵安装在安装平台上。

[0006] 进一步的,所述的气水反冲洗系统由反冲洗泵、空压机及管道组成,且在反冲洗泵连接的管道上安装有反冲洗阀,在空压机连接的管道上安装有压缩空气阀。

[0007] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:本实用新型应用于污水处理厂提标改造,具有对排放水进行加药混合、絮凝、沉淀、过滤处理为一体的一体化滤池,增强了过滤去除率,滤池处理水质稳定;由于过滤阻力较小,滤池水头损失小;滤池内安装的纤维滤板组件过滤面积大,整套设备占地面积小,纤维滤板组件使用寿命长;配置的吸泥系统自动连续运行,同时可以进行气水联合反清洗,滤池运行维护方便。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0009] 图2为图1中A-A剖面图;

[0010] 图 3 为本实用新型的俯视图。

[0011] 附图中标记的名称:1-进水管,2-网格絮凝池,3-絮凝加药装置,4-沉淀池,5-斜板填料,6-整流板,7-纤维滤板组件,8-集水管,9-吸泥管,10-滤池,11-吸泥总管,12-吸泥泵,13-导轨,14-液位计,15-清水池,16-出水管,17-底座,18-集泥槽,19-排泥口,20-安装平台,21-沉淀池排泥管,22-反冲洗泵,23-空压机,24-过滤阀,25-反冲洗阀,26-压缩空气阀,27-集水总管,28-管道混合器。

具体实施方式

[0012] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的详细说明,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0013] 实施例:如图 1、图 2、图 3 所示,本实用新型包括:依次连接的管道混合器 28、网格絮凝池 2、沉淀池 4、滤池 10、清水池 15,絮凝加药装置 3,以及抽吸系统和气水反冲洗系统;其特征在于:所述絮凝加药装置 3 通过管道与管道混合器 28 的进药口连接;所述沉淀池 4 内设置有斜板填料 5;所述滤池 10 靠近清水池 15 的一侧设置有液位计 14;所述滤池 10 内设有相互平行竖直的纤维滤板组件 7。

[0014] 所述的抽吸系统由依次连接的吸泥管 9、吸泥总管 11、吸泥泵 12 组成,且吸泥管 9 设置在纤维滤板组件 7 之间,吸泥泵 12 安装在安装平台 20 上。

[0015] 进一步的,所述的气水反冲洗系统由反冲洗泵 22、空压机 23 及管道组成,且在反冲洗泵 22 连接的管道上安装有反冲洗阀 25,在空压机 23 连接的管道上安装有压缩空气阀 26。

[0016] 本实用新型装置运行时:污水处理厂的污水经过前段处理沉淀后,由于污水处理厂排放水质要求提高,如悬浮物及化学需氧量等水质指标超标,还需进行过滤深度处理。待过滤处理水经过前段预处理后,首先在管道混合器 28 中加入絮凝剂,从进水管 1 进入网格絮凝池 2,在沉淀池 4 沉淀然后通过整流板 6 整流后通过纤维滤板组件 7 过滤,过滤水通过集水管 8 进入清水池 15,纤维滤板组件 7 将悬浮物等污染物拦截,吸泥泵 12 通过吸泥总管 11 上连接的吸泥管 9 清理纤维滤板组件 7 上的悬浮物,吸出的悬浮物被抽入集泥槽 18 内。安装平台 20 可以在导轨 13 上来回滑动,实现对纤维滤板组件 7 的扫描式在线连续清理。液位计 14 检测液位上升后,启动反冲洗泵 22 和空压机 23,关闭过滤阀 24,开启反冲洗阀 25 和压缩空气阀 26,利用气水联合反清洗,纤维滤板组件 7 恢复后进行过滤运行。

[0017] 如上所述,便可以很好地实现本实用新型。

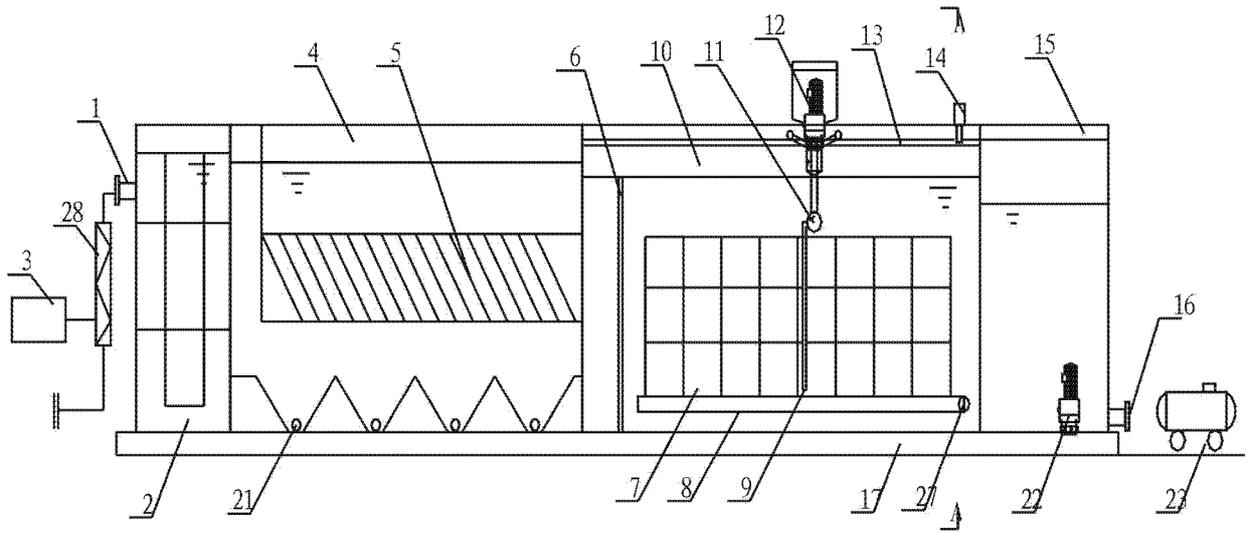


图 1

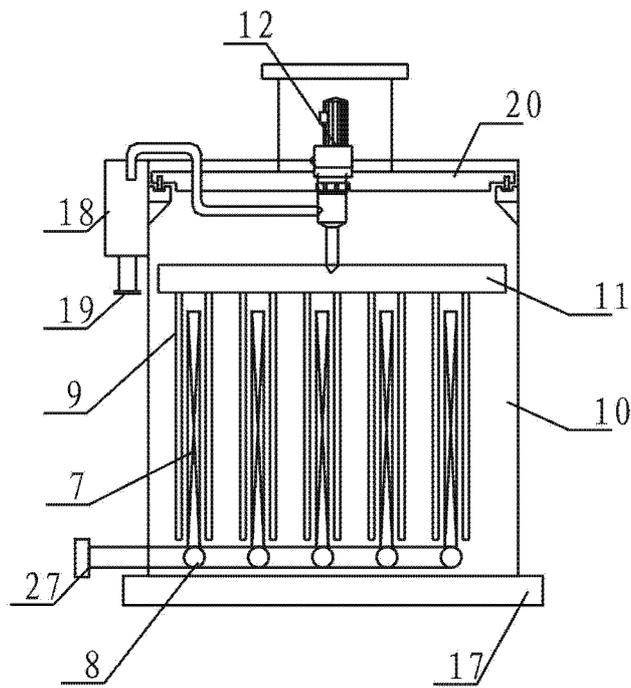


图 2

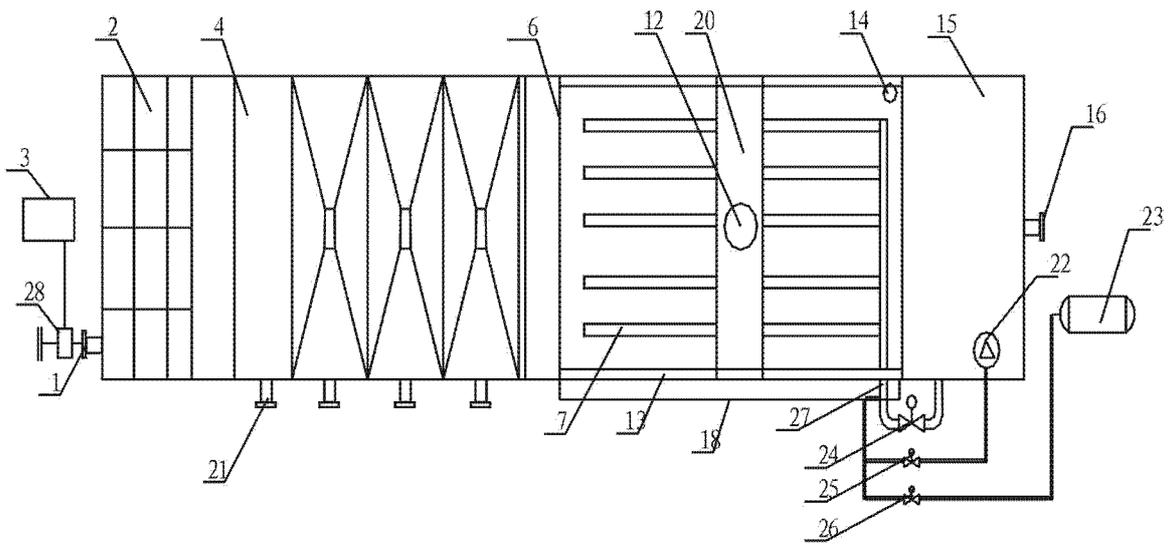


图 3