



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204981422 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520681442. 7

(22) 申请日 2015. 09. 06

(73) 专利权人 四川省上元天骄建筑工程有限公司

地址 610000 四川省成都市武侯区碧云路 1 号 19 栋 3 楼 304-1 室

(72) 发明人 谢绍飞

(51) Int. Cl.
C02F 9/04(2006. 01)

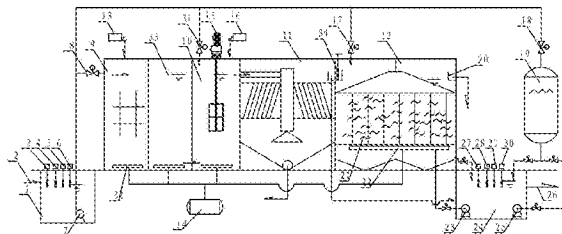
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

污水处理厂分类深度处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理厂分类深度处理装置,主要包括:收集池、反应池、混凝池、絮凝池、竖流式沉淀池、纤维束滤池、清水池及微滤装置;其特征在于:所述收集池内设有进水泵,进水泵通过管道依次连接反应池进水阀、絮凝池进水阀、纤维束滤池进水阀及微滤进水阀;所述竖流式沉淀池出水管连接清水池,并在竖流式沉淀池与纤维束滤池之间设置有滤池进水闸阀;所述微滤装置的出水管连接清水池。应用于污水处理厂提标改造,具有对排放水进行加药除磷反应、混凝、絮凝、沉淀、纤维过滤和微滤处理为一体的处理工艺,根据检测污染物进行分质有针对性深度处理,系统设备自动化运行。



1. 污水处理厂分类深度处理装置, 主要包括: 收集池(1)、反应池(9)、混凝池(33)、絮凝池(10)、竖流式沉淀池(11)、纤维束滤池(12)、清水池(24)及微滤装置(19); 其特征在于: 所述收集池(1)内设有进水泵(7), 进水泵(7)通过管道依次连接反应池进水阀(8)、絮凝池进水阀(31)、纤维束滤池进水阀(17)及微滤进水阀(18); 所述竖流式沉淀池(11)出水管连接清水池(24), 并在竖流式沉淀池(11)与纤维束滤池(12)之间设置有滤池进水闸阀(34); 所述微滤装置(19)的出水管连接清水池(24); 所述反应池(9)、混凝池(33)及絮凝池(10)底部均设置有曝气搅拌管(32); 所述纤维束滤池(12)内设有纤维束滤料(21), 并在纤维束滤料(21)层下方设有反冲洗管(22)。

2. 根据权利要求1所述的污水处理厂分类深度处理装置, 其特征在于: 所述收集池(1)内设有进水COD在线检测仪(3)、进水浊度检测仪(4)、进水氨氮检测仪(5)及进水总磷检测仪(6)。

3. 根据权利要求1所述的污水处理厂分类深度处理装置, 其特征在于: 所述反应池(9)连接有混凝剂加药装置(13), 并在反应池(9)底部的曝气搅拌管(32)通过管道与空压机(14)连接。

4. 根据权利要求1所述的污水处理厂分类深度处理装置, 其特征在于: 所述清水池(24)内设有出水COD在线检测仪(27)、出水浊度检测仪(28)、出水氨氮检测仪(29)及出水总磷检测仪(30)。

污水处理厂分类深度处理装置

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分类深度处理装置。

背景技术

[0002] 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达标排放。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束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分类深度处理装置,应用于污水处理厂提标改造,具有对排放水进行加药除磷反应、混凝、絮凝、沉淀、纤维过滤和微滤处理为一体的处理工艺,根据检测污染物进行分质有针对性深度处理,系统设备自动化运行。

[0004] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现:污水处理厂分类深度处理装置,主要包括:收集池、反应池、混凝池、絮凝池、竖流式沉淀池、纤维束滤池、清水池及微滤装置;其特征在于:所述收集池内设有进水泵,进水泵通过管道依次连接反应池进水阀、絮凝池进水阀、纤维束滤池进水阀及微滤进水阀;所述竖流式沉淀池出水管连接清水池,并在竖流式沉淀池与纤维束滤池之间设置有滤池进水闸阀;所述微滤装置的出水管连接清水池;所述反应池、混凝池及絮凝池底部均设置有曝气搅拌管;所述纤维束滤池内设有纤维束滤料,并在纤维束滤料层下方设有反冲洗管。

[0005] 所述收集池内设有进水 COD 在线检测仪、进水浊度检测仪、进水氨氮检测仪及进水总磷检测仪。

[0006] 所述反应池连接有混凝剂加药装置,并在反应池底部的曝气搅拌管通过管道与空压机连接。

[0007] 所述清水池内设有出水 COD 在线检测仪、出水浊度检测仪、出水氨氮检测仪及出水总磷检测仪。

[0008] 本实用新型工作原理: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收集在收集池,收集池的进水 COD 在线检测仪、进水浊度检测仪、进水氨氮检测仪及进水总磷检测仪分别检测各污染参数,比对排放标准,通过进水泵将污水抽入相应的处理单元,反应池、混凝池用于除磷、混凝,絮凝池加入絮凝剂沉淀处理,竖流式沉淀池用于沉淀分离去除悬浮物,纤维束滤池用于过滤,微滤装置用于深度过滤,处理

完成的水流入清水池中,完成对污水的分质净化处理后达标排放或回用。

[0009] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:应用于污水处理厂提标改造,具有对排放水进行加药除磷反应、混凝、絮凝、沉淀、纤维过滤和微滤处理为一体的处理工艺,根据检测污染物进行分质深度处理,系统设备自动化运行;收集池的检测仪分别检测各污染参数,比对排放标准,通过进水泵将污水抽入相应的处理单元,反应池用于除磷,絮凝池加入絮凝剂沉淀处理,竖流式沉淀池用于沉淀分离去除悬浮物,纤维束滤池用于过滤,微滤装置用于深度过滤。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 附图中标记的名称:1-收集池,2-进水管,3-进水COD在线检测仪,4-进水浊度检测仪,5-进水氨氮检测仪,6-进水总磷检测仪,7-进水泵,8-反应池进水阀,9-反应池,10-絮凝池,11-竖流式沉淀池,12-纤维束滤池,13-混凝剂加药装置,14-空压机,15-絮凝池搅拌机,16-絮凝加药装置,17-纤维束滤池进水阀,18-微滤进水阀,19-微滤装置,20-冲洗排水槽,21-纤维束滤料,22-反冲洗管,23-滤池反冲洗泵,24-清水池,25-微滤反冲洗泵,26-排水管,27-出水COD在线检测仪,28-出水浊度检测仪,29-出水氨氮检测仪,30-出水总磷检测仪,31-絮凝池进水阀,32-曝气搅拌管,33-混凝池,34-滤池进水闸阀。

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所示,污水处理厂分类深度处理装置,主要包括:收集池(1)、反应池(9)、混凝池(33)、絮凝池(10)、竖流式沉淀池(11)、纤维束滤池(12)、清水池(24)及微滤装置(19);其特征在于:所述收集池(1)内设有进水泵(7),进水泵(7)通过管道依次连接反应池进水阀(8)、絮凝池进水阀(31)、纤维束滤池进水阀(17)及微滤进水阀(18);所述竖流式沉淀池(11)出水管连接清水池(24),并在竖流式沉淀池(11)与纤维束滤池(12)之间设置有滤池进水闸阀(34);所述微滤装置(19)的出水管连接清水池(24);所述反应池(9)、混凝池(33)及絮凝池(10)底部均设置有曝气搅拌管(32);所述纤维束滤池(12)内设有纤维束滤料(21),并在纤维束滤料(21)层下方设有反冲洗管(22)。

[0014] 所述收集池(1)内设有进水COD在线检测仪(3)、进水浊度检测仪(4)、进水氨氮检测仪(5)及进水总磷检测仪(6)。

[0015] 所述反应池(9)连接有混凝剂加药装置(13),并在反应池(9)底部的曝气搅拌管(32)通过管道与空压机(14)连接。

[0016] 所述清水池(24)内设有出水COD在线检测仪(27)、出水浊度检测仪(28)、出水氨氮检测仪(29)及出水总磷检测仪(30)。

[0017] 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收集在收集池(1),收集池(1)的进水COD在线检测仪(3)、进水浊度检测仪(4)、进水氨氮检测仪(5)及进水总磷检测仪(6)分别检测各污染参数,比对

排放标准,通过进水泵(7)将污水抽入相应的处理单元,反应池(9)、混凝池(33)用于除磷、混凝,絮凝池(10)加入絮凝剂沉淀处理,竖流式沉淀池(11)用于沉淀分离去除悬浮物,纤维束滤池(12)用于过滤,微滤装置(19)用于深度过滤,处理完成的水流入清水池(24)中,完成对污水的分质净化处理后达标排放或回用。

[0018] 如上所述,便可以很好地实现本实用新型。

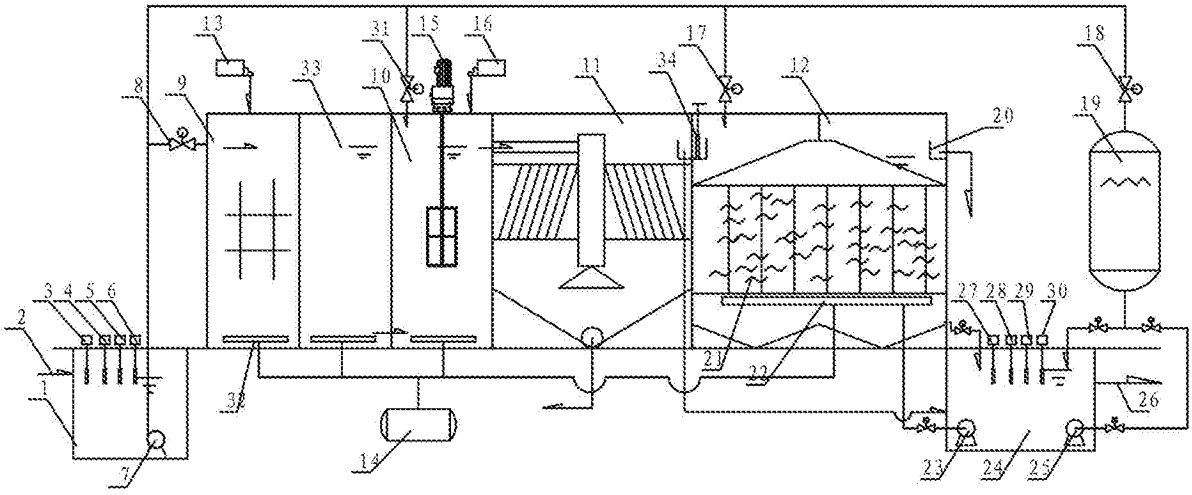


图 1