



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204939074 U

(45) 授权公告日 2016.01.06

(21) 申请号 201520718317.9

(22) 申请日 2015.09.14

(73) 专利权人 甘肃新天亿环保工程有限公司

地址 730030 甘肃省兰州市城关区民主西路
39号1单元1901室

(72) 发明人 陈文 吕文杰 慕登琰 胡斌东
陈善彦

(51) Int. Cl.

C02F 3/12(2006.01)

C02F 3/10(2006.01)

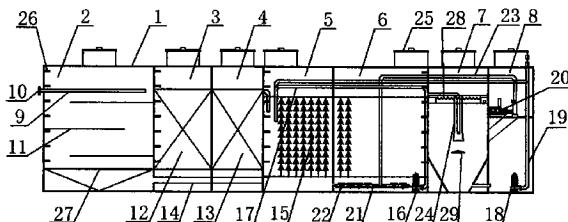
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

多元一体化水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多元一体化水处理装置，包含壳体，壳体内由隔板分割为第一腔体、第二腔体、第三腔体、第四腔体、第五腔体、第六腔体、第七腔体。本实用新型结构简单、成本低廉，处理效率高、能耗低、产泥量少、管理方便、占地面积小，更具有不堵塞、处理能力强、污泥合理化利用、适宜处理水质范围广，装置整合性强，针对不同领域的废水，装置进行模块化组合，调整内部配置，出水达到相关行业标准。



1. 一种多元一体化水处理装置,其特征在于:包含壳体,壳体内由隔板分割为第一腔体、第二腔体、第三腔体、第四腔体、第五腔体、第六腔体、第七腔体,第一腔体上端设置有穿孔进水管,穿孔进水管一端穿过第一腔体侧面与进水法兰连接,第一腔体在穿孔进水管下侧设置有左右间隔设置的折板,第二腔体内设置有轻质滤料,第三腔体内设置有海绵铁,第二腔体和第三腔体下端设置有反洗花管,反洗花管一端固定在第三腔体内壁上,另一端固定在第二腔体侧壁上并且与第一腔体连通,弹性立体组合填料设置在第四腔体和第五腔体中,第五腔体下端设置有混合液回流泵,混合液回流管一端与混合液回流泵连接,混合液回流管另一端设置在第四腔体上侧,第七腔体下端设置有小流量循环泵,循环水管一端与小流量循环泵连接,循环水管另一端与混合液回流管连通,第七腔体上端设置有曝气风机,第五腔体下端设置有曝气分布管,曝气分布管上均匀设置有膜式曝气盘,曝气分布管通过气管与曝气风机连接,第六腔体中间设置有中心布水管,中心布水管上端与混合液回流管连通。

2. 按照权利要求 1 所述的多元一体化水处理装置,其特征在于:所述壳体上侧设置有若干人孔。

3. 按照权利要求 1 所述的多元一体化水处理装置,其特征在于:所述壳体侧面设置有爬梯。

4. 按照权利要求 1 所述的多元一体化水处理装置,其特征在于:所述第一腔体、第二腔体和第三腔体下端设置有多孔板。

5. 按照权利要求 1 所述的多元一体化水处理装置,其特征在于:所述中心布水管上端设置有可调齿形堰。

6. 按照权利要求 1 所述的多元一体化水处理装置,其特征在于:所述中心布水管下方设置有反射板。

多元一体化水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水处理装置,特别是一种多元一体化水处理装置。

背景技术

[0002] 根据我国环保政策要求,我国将新增污水处理厂近 1500 余座,总投资高达 2500 至 3500 亿元,相应的管网建设投资非常巨大。环境形势严峻,国家环保资金投入很大。因此,污水处理系统从大规模集中式向中小规模分散式转变,形成“以大型为主,中小型互补”的布局是符合我国国情和发展形势的。在快速发展的城市中,住宅小区绿化、水景等用途的环境用水量在城市总用水量中的比例不断增加,而城市正面临着日益严峻的水资源短缺问题,在这种背景下,中水回用成为缓解当前城镇水资源难以为继现状的重要途径之一,而小区中水回用是中水回用的主要组成部分。目前国家污水处理建设进程缓慢,且成本高昂,有些地方存在建的起用不起的情况。因此迫切需要一种成本低廉,便于使用推广的水处理装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种成本低廉的多元一体化水处理装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种多元一体化水处理装置,其特征在于:包含壳体,壳体内由隔板分割为第一腔体、第二腔体、第三腔体、第四腔体、第五腔体、第六腔体、第七腔体,第一腔体上端设置有穿孔进水管,穿孔进水管一端穿过第一腔体侧面与进水法兰连接,第一腔体在穿孔进水管下侧设置有左右间隔设置的折板,第二腔体内设置有轻质滤料,第三腔体内设置有海绵铁,第二腔体和第三腔体下端设置有反洗花管,反洗花管一端固定在第三腔体内壁上,另一端固定在第二腔体侧壁上并且与第一腔体连通,弹性立体组合填料设置在第四腔体和第五腔体中,第五腔体下端设置有混合液回流泵,混合液回流管一端与混合液回流泵连接,混合液回流管另一端设置在第四腔体上侧,第七腔体下端设置有小流量循环泵,循环水管一端与小流量循环泵连接,循环水管另一端与混合液回流管连通,第七腔体上端设置有曝气风机,第五腔体下端设置有曝气分布管,曝气分布管上均匀设置有膜式曝气盘,曝气分布管通过气管与曝气风机连接,第六腔体中间设置有中心布水管,中心布水管上端与混合液回流管连通。

[0006] 进一步地,所述壳体上侧设置有若干人孔。

[0007] 进一步地,所述壳体侧面设置有爬梯。

[0008] 进一步地,所述第一腔体、第二腔体和第三腔体下端设置有多孔板。

[0009] 进一步地,所述中心布水管上端设置有可调齿形堰。

[0010] 进一步地,所述中心布水管下方设置有反射板。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点和效果:多元一体化水处理装置结构简单、成本低廉,处理效率高、能耗低、产泥量少、管理方便、占地面积小,更具有不堵塞、处

理能力强、污泥合理化利用、适宜处理水质范围广，装置整合性强，针对不同领域的废水，装置进行模块化组合，调整内部配置，出水达到相关行业标准。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的多元一体化水处理装置的示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图并通过实施例对本发明作进一步的详细说明，以下实施例是对本发明的解释而本发明并不局限于以下实施例。

[0014] 如图所示，本实用新型的多元一体化水处理装置包含壳体 1，壳体内由隔板分割为第一腔体 2、第二腔体 3、第三腔体 4、第四腔体 5、第五腔体 6、第六腔体 7、第七腔体 8，第一腔体 2 上端设置有穿孔进水管 9，穿孔进水管 9 一端穿过第一腔体 2 侧面与进水法兰 10 连接，第一腔体 2 在穿孔进水管 9 下侧设置有左右间隔设置的折板 11，第二腔体 3 内设置有轻质滤料 12，第三腔体 4 内设置有海绵铁 13，第二腔体 3 和第三腔体 4 下端设置有反洗花管 14，反洗花管 14 一端固定在第三腔体 4 内壁上，另一端固定在第二腔体 3 侧壁上并且与第一腔体 2 连通，弹性立体组合填料 15 设置在第四腔体 5 和第五腔体 6 中，第五腔体 6 下端设置有混合液回流泵 16，混合液回流管 17 一端与混合液回流泵 16 连接，混合液回流管 17 另一端设置在第四腔体 5 上侧，第七腔体 8 下端设置有小流量循环泵 18，循环水管 19 一端与小流量循环泵 18 连接，循环水管 19 另一端与混合液回流管 17 连通，第七腔体 8 上端设置有曝气风机 20，第五腔体 6 下端设置有曝气分布管 21，曝气分布管 21 上均匀设置有膜式曝气盘 22，曝气分布管 21 通过气管 23 与曝气风机 20 连接，第六腔体 7 中间设置有中心布水管 24，中心布水管 24 上端与混合液回流管 17 连通。

[0015] 壳体 1 上侧设置有若干人孔 25，方便对水处理装置内部进行观察和清理维护。壳体侧面设置有爬梯 26，方便进行壳体 1 侧面的攀爬。第一腔体 2、第二腔体 3 和第三腔体 4 下端设置有多孔板 27。中心布水管 24 上端设置有可调齿形堰 28。中心布水管 24 下方设置有反射板 29。

[0016] 本实用新型的多元一体化水处理装置先进、安全、可靠。装置采用的水泵、风机全部采用高效节能型，用电负荷较低；新型材料的使用使得装置的停留时间缩短 40% 以上，大大节约了投资成本；自动化程度较高，节约了大量的人工成本；装置出水回用，大大节约生产成本；MBR、UF、RO 全部采用进口膜元件，使用寿命较长，出水水质较好，使得高浓度有机废水的处理经济合理，大大节约了投资成本。

[0017] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本发明所作的举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离本发明说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本发明的保护范围。

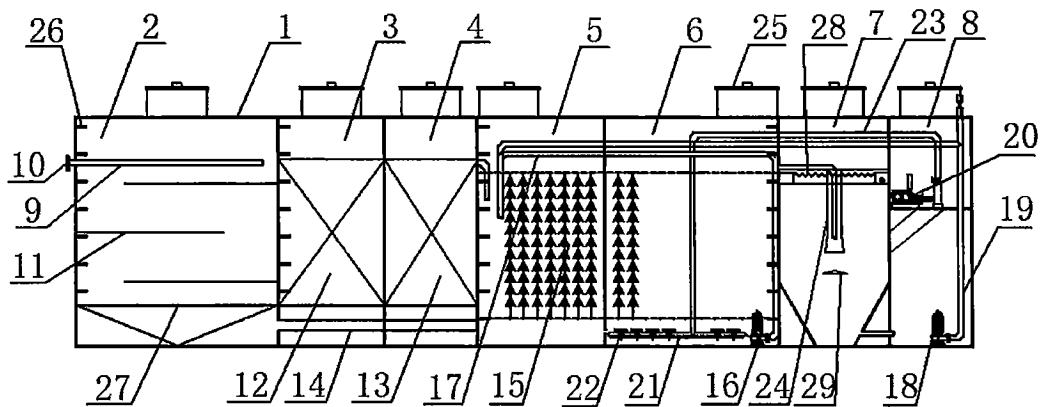


图 1