



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203048726 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201220447561. 2

(22) 申请日 2012. 09. 04

(73) 专利权人 杨志江

地址 315016 浙江省宁波市海曙区筱墙巷
49号 801室

(72) 发明人 杨志江

(51) Int. Cl.

C02F 9/14 (2006. 01)

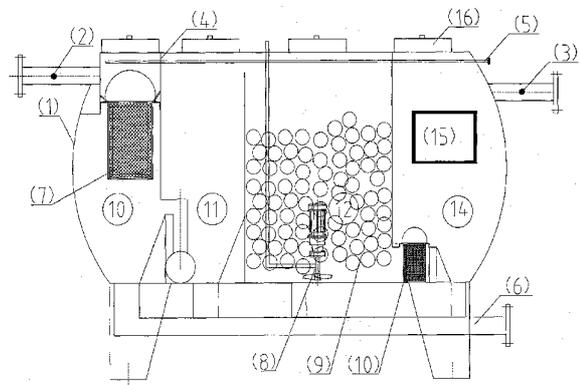
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种小型卧式污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种小型卧式污水处理装置,包括罐体(1)和进水口(2)及出水口(3)。罐体内设置有分隔板(4),将罐体(1)分成进水过滤与初沉区(11)、缺氧区(12)、曝气区(13)和消毒沉淀出水区(14),其上部都设置有排气管(5)、底部有排泥渣管(6),进水过滤与初沉区(11)内设置有过滤装置(7),曝气区(13)内设置有曝气装置(8)和生物填料(9),消毒沉淀出水区(13)设置有消毒装置(10),进水口(2)与进水过滤与初沉区(11)相通,本实用新型具有过滤、生化、消毒、沉淀为一体的净化效果好、结构简单、使用方便、占地面积小的卧式污水处理装置。



1. 一种小型卧式污水处理装置,包括罐体(1),罐体(1)的进水口(2)及出水口(3),罐体内设置有分隔板(4),分隔板(4)将罐体(1)分成进水过滤与初沉区(11)、缺氧区(12)、曝气区(13)和消毒沉淀出水区(14)四部分,其上部都设置有排气管(5)、底部有排泥渣管(6),进水过滤与初沉区(11)内设置有过滤装置(7),曝气区(13)内设置有曝气装置(8)和生物填料(9),消毒沉淀出水区(13)设置有消毒装置(10),进水口(2)与进水过滤与初沉区(11)相通,分隔板(4)设置有连通孔,与其它部分相连通,还设置有电控系统(15)和人孔(16),此污水处理装置为小型污水处理设备,单台日处理量在 $500\text{M}^3/\text{天}$ 以内。

2. 根据权利要求1所述的一种小型卧式污水处理装置,其特征在于:曝气装置(8)设置于罐体(1)底部,曝气装置(8)的进气管设置在罐体(1)顶部,生物填料(9)填装在罐体(1)的曝气区(13)内,生物填料(9)采用悬浮生物填料。

3. 根据权利要求1所述的一种小型卧式污水处理装置,其特征在于:进水过滤与初沉区(11)、缺氧区(12)、曝气区(13)和消毒沉淀出水区(14)四部分的上部都设置有排气孔,与排气管(5)相连通。

一种小型卧式污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种污水处理器,特别是涉及小型卧式污水处理装置,尤其指一种单台日处理量在 500M³/天以内污水、废水的装置。

背景技术

[0002] 一般在农村、生活小区、宾馆、饭店等场所的污、废水的处理设备,很多采用一体化污水处理设备进行分散化处理,但现有的小型一体化污水处理设备由器体和装于器体内的环形管组成的卧式一体化污水处理器,器体以隔板分成四部分,中和室,曝气室和过滤室,室内装置开有均布小孔的环形管,以及由开有均布微孔的滤板叠加而成的过滤层,器体侧面中部设有进气口,装置集中和、曝气和过滤为一体,同时应用物理、化学、生物法,一次性完成污水的净化处理;但是体积大,占地面积大,并且曝气的气泡大,氧传递效率不高,过滤板叠加成的过滤层,易堵,清洗困难,且水头损失大,装置的结构复杂,成本高,很难达到处理效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种小型卧式污水处理装置,本实用新型解决现有污水处理设施尤其是小型污水处理设施体积大,占地面积大,曝气的气泡大,氧传递效率不高,易堵,清洗困难,且水头损失大,装置的结构复杂,成本高,很难达到处理的问题

[0004] 为解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:本实用新型要解决的技术问题是提供一种具有新的结构的一种小型污水处理装置,解决上述技术问题采用的方案是:具有过滤、生化、消毒、沉淀为一体的净化效果好、结构简单、使用方便、占地面积小的卧式污水处理装置。一种小型卧式污水处理装置,包括罐体(1),罐体(1)的进水口(2)及出水口(3),罐体内设置有分隔板(4),分隔板(4)将罐体(1)分成进水过滤与初沉区(11)、缺氧区(12)、曝气区(13)和消毒沉淀出水区(14)四部分,其上部都设置有排气管(5)、底部有排泥渣管(6),进水过滤与初沉区(11)内设置有过滤装置(7),曝气区(13)内设置有曝气装置(8)和生物填料(9),消毒沉淀出水区(13)设置有消毒装置(10),进水口(2)与进水过滤与初沉区(11)相通,分隔板(4)设置有连通孔,与其它部分相连通,还设置有电控系统(15)和人孔(16),此污水处理装置为小型污水处理设备,单台日处理量在 500M³/天以内。

[0005] 曝气装置(8)设置于罐体(1)底部,曝气装置(8)的进气管设置在罐体(1)顶部,生物填料(9)填装在罐体(1)的曝气区(13)内,生物填料(9)采用悬浮生物填料。

[0006] 进水过滤与初沉区(11)、缺氧区(12)、曝气区(13)和消毒沉淀出水区(14)四部分的上部都设置有排气孔,与排气管(5)相连通。

[0007] 本实用新型优点:过滤、生化、消毒、沉淀为一体的净化效果好、结构简单、使用方便、占地面积小。

附图说明

[0008] 图 1、本实用新型一种小型卧式污水处理装置结构示意图。

[0009] 图中符号说明：罐体 (1)、进水口 (2)、出水口 (3)、分隔板 (4) 排气管 (5)、排泥渣管 (6)、分过滤装置 (7)、曝气装置 (8)、生物填料 (9)、消毒装置 (10)、进水过滤与初沉区 (11)、缺氧区 (12)、曝气区 (13)、消毒沉淀出水区 (14)、电控系统 (15)、人孔 (16)。

具体实施方式

[0010] 下面用最佳的实施例对本实用新型做详细的说明。

[0011] 如图 1 所示的一种小型卧式污水处理装置,包括罐体 (1),罐体 (1) 的进水口 (2) 及出水口 (3),罐体内设置有分隔板 (4),分隔板 (4) 将罐体 (1) 分成进水过滤与初沉区 (11)、缺氧区 (12)、曝气区 (13) 和消毒沉淀出水区 (14) 四部分,其上部都设置有排气管 (5)、底部有排泥渣管 (6),进水过滤与初沉区 (11) 内设置有过滤装置 (7),曝气区 (13) 内设置有曝气装置 (8) 和生物填料 (9),消毒沉淀出水区 (13) 设置有消毒装置 (10),进水口 (2) 与进水过滤与初沉区 (11) 相通,分隔板 (4) 设置有连通孔,与其它部分相连通,还设置有电控系统 (15) 和人孔 (16),此污水处理装置为小型污水处理设备,单台日处理量一般在 500M³/天以内。

[0012] 在进水过滤与初沉区 (11)、进水口 (2) 下方位置设有过滤装置 (7),将原水中的粒径 $\geq 3\text{mm}$ 的颗粒物隔出,人工定期清理过滤装置 (7) 内的渣,进水过滤与初沉区 (11) 也有初步沉淀和沉砂作用,泥渣沉淀于底部,定时开启底部有排泥渣管 (6) 排出泥砂;

[0013] 进水过滤与初沉区 (11) 通过布水管与缺氧区 (12) 相连通,作用在于均匀布水,处理效果更好,一方面,好氧菌分解有机物,转换成能量、二氧化碳和 ;另一方面硝化菌把污水中的氨氮氧化成硝酸盐,一部分泥渣沉淀于底部,定时开启底部有排泥渣管 (6) 排出污泥;

[0014] 曝气区 (13) 内设置有曝气装置有曝气装置 (8) 和生物填料 (9),曝气装置 (8) 设置于底部,曝气装置 (8) 的进气管设置在罐体 (1) 顶部,生物填料 (9) 填装在罐体 (1) 的曝气区 (13) 内,生物填料 (9) 采用悬浮生物填料,运行过程中,生物填料 (9) 充分悬挂生物膜,生物填料 (9) 将在曝气区 (13) 各个部分旋转翻转;

[0015] 消毒沉淀出水区 (13) 设置有消毒装置 (10),消毒液体或者固体在消毒装置 (10) 内释放或者溶解,本装置沉淀方式为竖流式沉淀方式,此沉淀方式尤其适合污水处理的沉淀,沉淀效果好,污泥沉淀于消毒沉淀出水区 (13) 的底部,定时开启底部有排泥渣管 (6) 排出污泥,处理后的污水从出水口 (3) 流出;

[0016] 进水过滤与初沉区 (11)、缺氧区 (12)、曝气区 (13) 和消毒沉淀出水区 (14) 四部分的上部都设置有排气孔,与排气管 (5) 相连通;

[0017] 罐体 (1) 外侧设置有电控系统 (15),控制设备的运行于启动停止;

[0018] 罐体 (1) 的进水过滤与初沉区 (11)、缺氧区 (12)、曝气区 (13) 和消毒沉淀出水区 (14) 四部分的顶部或者侧面设置有人孔 (16),方便检修,缺氧区 (12) 也可以不设置人孔,本区域无检修设备。

[0019] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

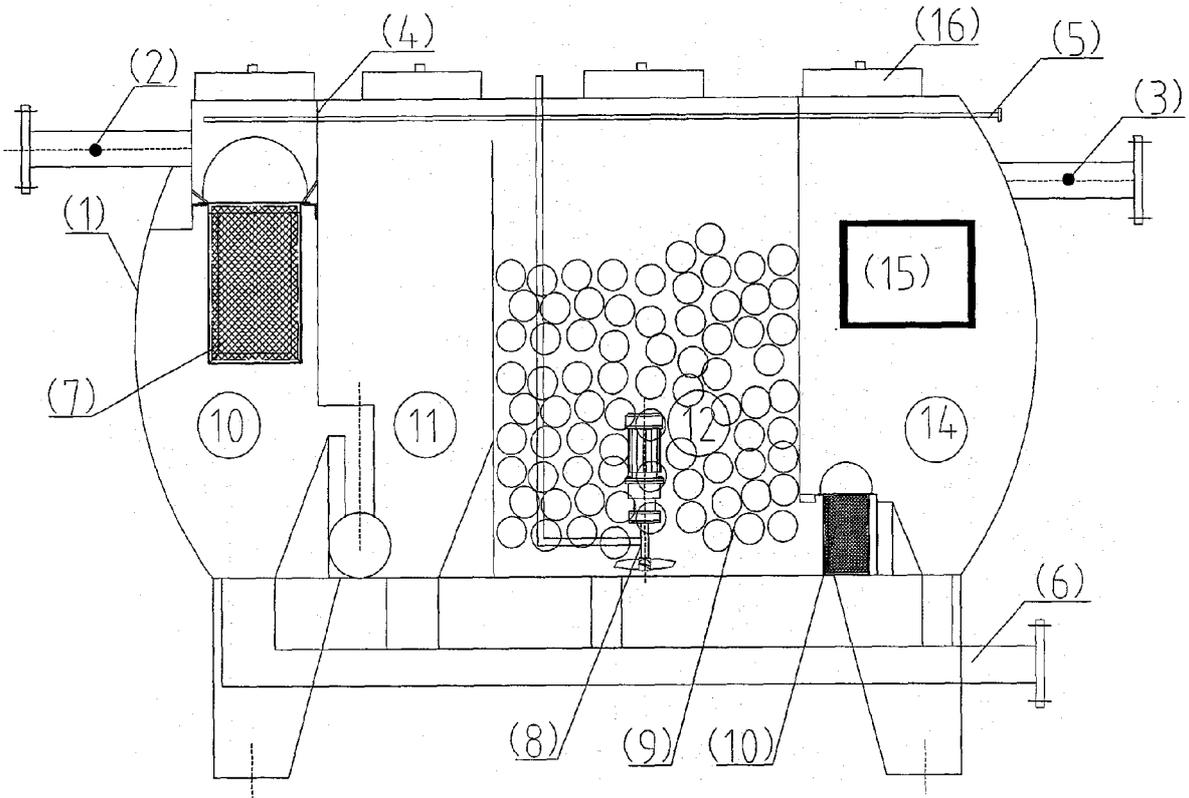


图 1