



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205603348 U

(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201620195362.5

(22)申请日 2016.03.14

(73)专利权人 江苏江达生态科技有限公司

地址 214135 江苏省无锡市国家高新技术
产业开发区太科园净慧东道77号-8-
3-1

专利权人 南京大学

(72)发明人 闫晖敏 漆志飞 凌小君 刘茂松
钟晶晶

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 张海英 徐鹏飞

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

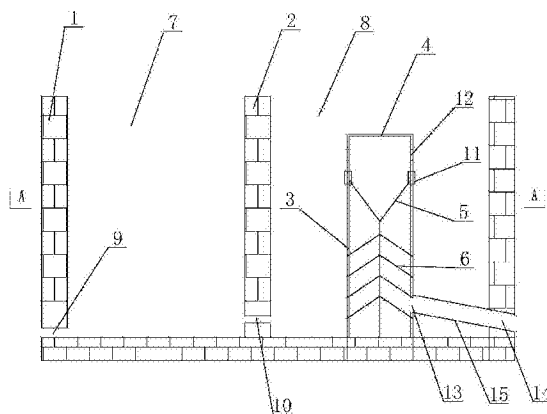
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自然式污水充氧沉淀池

(57)摘要

本实用新型公开了一种自然式污水充氧沉淀池,其包括池体、挡墙、至少一个充氧筒体、过滤装置和污水打散充氧装置,其中,所述挡墙设置于所述池体内将池体分割为第一处理室和第二处理室,所述第一处理室的池体上开设有污水进口作为进水端,所述挡墙的底部开设有用于将污水送入第二处理室的挡墙通水口,所述充氧筒体设置于所述第二处理室内,其顶部开设有充氧进水口,且所述充氧筒体内于所述充氧进水口的下方沿高度方向依次设置有过滤装置和污水打散充氧装置,所述充氧筒体的底部开设有充氧污水出口。上述自然式污水充氧沉淀池利用重力作用对污水进行自然式充氧。不仅结构简单;而且节能环保,大大降低了建设及运行成本。



1. 一种自然式污水充氧沉淀池,其特征在于,包括池体、挡墙、至少一个充氧筒体、过滤装置和污水打散充氧装置,其中,所述挡墙设置于所述池体内将池体分割为第一处理室和第二处理室,所述第一处理室的池体上开设有污水进口作为进水端,所述挡墙的底部开设有用于将污水送入第二处理室的挡墙通水口,所述充氧筒体设置于所述第二处理室内,其顶部开设有充氧进水口,且所述充氧筒体内于所述充氧进水口的下方沿高度方向依次设置有过滤装置和污水打散充氧装置,所述充氧筒体的底部开设有充氧污水出口,污水充氧时,所述第二处理室内污水的液面处于所述充氧进水口的底部和顶部之间,待充氧污水和空气通过充氧进水口进入充氧筒体内。

2. 根据权利要求1所述的自然式污水充氧沉淀池,其特征在于,所述充氧筒体的顶部可拆装地设置有筒体套筒,所述充氧进水口设置有若干个,该若干个充氧进水口开设于所述筒体筒套的筒壁的同一高度上,所述筒体套筒与所述充氧筒体之间通过橡胶密封圈密封连接。

3. 根据权利要求1所述的自然式污水充氧沉淀池,其特征在于,所述过滤装置采用漏斗式纱布。

4. 根据权利要求1所述的自然式污水充氧沉淀池,其特征在于,所述污水打散充氧装置采用钢管刷。

5. 根据权利要求1所述的自然式污水充氧沉淀池,其特征在于,所述第二处理室的池体上开设有池体出水口,所述充氧污水出口与所述池体出水口之间通过管道连接。

6. 根据权利要求2所述的自然式污水充氧沉淀池,其特征在于,所述充氧筒体和筒体套筒均采用PVC或有机玻璃的任一种材料制成。

7. 根据权利要求1所述的自然式污水充氧沉淀池,其特征在于,所述挡墙通水口开设于距离池底20~30cm的位置,所述挡墙通水口采用直径为10~15cm的圆形口,所述污水进口采用直径为15~20cm的圆形口,且所述挡墙通水口的高度高于所述污水进口的高度。

8. 根据权利要求2所述的自然式污水充氧沉淀池,其特征在于,所述充氧筒体的高度低于整个池体高度的40~50cm,所述充氧筒体的高度为20~30cm。

9. 根据权利要求2所述的自然式污水充氧沉淀池,其特征在于,所述充氧进水口开设于距离所述筒体筒套的顶部10cm的位置上,且所述充氧进水口为1~2cm的圆形口。

一种自然式污水充氧沉淀池

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术,尤其是涉及一种自然式污水充氧沉淀池。

背景技术

[0002] 传统的曝气式沉淀池需要在污水进入在沉淀池之前对污水进行曝气充氧,提高污水中的溶解氧含量,减少污水中的厌氧菌数量,防止污水在沉淀池中厌氧分解产生恶臭。而目前常用的曝气方式主要有鼓风曝气和机械曝气。不论是哪种曝气方式,都需要消耗大量电能且建设和运行费用高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自然式污水充氧沉淀池,其具有节能和建设及运行费用低的特点,以解决现有技术中污水处理进行曝气充氧存在的上述问题。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种自然式污水充氧沉淀池,其包括池体、挡墙、至少一个充氧筒体、过滤装置和污水打散充氧装置,其中,所述挡墙设置于所述池体内将池体分割为第一处理室和第二处理室,所述第一处理室的池体上开设有污水进口作为进水端,所述挡墙的底部开设有用于将污水送入第二处理室的挡墙通水口,所述充氧筒体设置于所述第二处理室内,其顶部开设有充氧进水口,且所述充氧筒体内于所述充氧进水口的下方沿高度方向依次设置有过滤装置和污水打散充氧装置,所述充氧筒体的底部开设有充氧污水出口,污水充氧时,所述第二处理室内污水的液面处于所述充氧进水口的底部和顶部之间,待充氧污水和空气通过充氧进水口进入充氧筒体内。

[0006] 特别地,所述充氧筒体的顶部可拆装地设置有筒体套筒,所述充氧进水口设置有若干个,该若干个充氧进水口开设于所述筒体筒套的筒壁的同—高度上,所述筒体套筒与所述充氧筒体之间通过橡胶密封圈密封连接。

[0007] 特别地,所述过滤装置采用漏斗式纱布,使污水进入充氧筒体的流速降低并起到均匀布水的作用,污水充分充氧同时又能使污水中的杂质进行过滤。

[0008] 特别地,所述污水打散充氧装置采用钢管刷。

[0009] 特别地,所述第二处理室的池体上开设有池体出水口,所述充氧污水出口与所述池体出水口之间通过管道连接。

[0010] 特别地,所述充氧筒体和筒体套筒均采用PVC或有机玻璃的任一种材料制成。

[0011] 特别地,所述挡墙通水口开设于距离池底20~30cm的位置,所述挡墙通水口采用直径为10~15cm的圆形口,所述污水进口采用直径为15~20cm的圆形口,且所述挡墙通水口的高度高于所述污水进口的高度。

[0012] 特别地,所述充氧筒体的高度低于整个池体高度的40~50cm,所述充氧筒体的高度为20~30cm。

[0013] 特别地,所述充氧进水口开设于距离所述筒体筒套的顶部10cm的位置上,且所述

充氧进水口为1~2cm的圆形口。

[0014] 本实用新型的有益效果为,与现有技术相比所述自然式污水充氧沉淀池主要利用重力作用对污水进行自然式充氧;无需对污水进行机械曝气。不仅结构简单;而且节能环保,大大降低了建设及运行成本。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型具体实施方式1提供的自然式污水充氧沉淀池的结构示意图;

[0016] 图2是图1中A-A向的剖面图。

[0017] 图中:

[0018] 1、池体;2、挡墙;3、充氧筒体;4、筒体套筒;5、漏斗式纱布;6、钢管刷;7、第一处理室;8、第二处理室;9、污水进口;10、挡墙通水口;11、橡胶密封圈;12、充氧进水口;13、充氧污水出口;14、池体出水口;15、管道。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0020] 请参阅图1和图2所示,本实施例中,一种自然式污水充氧沉淀池包括池体1、挡墙2、充氧筒体3、筒体套筒4、漏斗式纱布5和钢管刷6,所述挡墙2设置于所述池体1内将池体1分割为第一处理室7和第二处理室8,所述第一处理室7的池体1上开设有污水进口9作为进水端,所述污水进口9采用直径为15~20cm的圆形口,所述挡墙2上距离池底20~30cm的位置开设挡墙通水口10,所述挡墙通水口10采用直径为10~15cm的圆形口,且所述挡墙通水口10的高度高于所述污水进口9的高度。

[0021] 所述充氧筒体3的高度低于整个池体1高度的40~50cm,其高度为20~30cm。所述充氧筒体3设置于所述第二处理室8内,所述筒体套筒4通过橡胶密封圈11密封连接于所述充氧筒体3的顶部,且所述筒体套筒4上距离筒体筒套4的顶部10cm的位置上开设有若干个充氧进水口12,所述充氧进水口12为1~2cm的圆形口。

[0022] 所述充氧筒体3内于所述充氧进水口12的下方沿高度方向依次设置有漏斗式纱布5和钢管刷6,所述漏斗式纱布5通过筒体套筒4进行固定,所述漏斗式纱布5使污水进入充氧筒体3的流速降低,污水充分充氧同时又能使污水中的杂质进行过滤;所述钢管刷6用于将下落的污水打散,使其能够充分充氧,有效的防止污水应缺氧而产生恶臭。

[0023] 所述充氧筒体3的底部开设有充氧污水出口13,所述第二处理室8的池体上开设有池体出水口14,所述充氧污水出口13与所述池体出水口14之间通过管道15连接。

[0024] 所述挡墙2采用混凝土挡墙,所述充氧筒体3和筒体套筒4均采用PVC或有机玻璃的任一种材料制成。

[0025] 工作时,污水从污水进口9进入第一处理室7中,其中的漂浮物被挡墙2挡在第一处理室7中,可以通过人工打捞的方式去除漂浮物,同时,不含漂浮物的污水经过挡墙通水口10进入第二处理室8中,污水首先从充氧进水口12进入充氧筒体3中,污水中的杂质被漏斗式纱布5过滤,同时漏斗式纱布5起到均匀布水的目的,污水穿过漏斗式纱布5,从钢管刷6落下,从而起到自然式充氧的目的,处理后的水通过充氧污水出口13、管道15和池体出水口14进入下一个处理单元。污水充氧时,所述第二处理室8内污水的液面处于所述充氧进水口12

的底部和顶部之间,待充氧污水和空气通过充氧进水口12进入充氧筒体3内。

[0026] 以上实施例只是阐述了本实用新型的基本原理和特性,本实用新型不受上述事例限制,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还有各种变化和改变,这些变化和改变都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

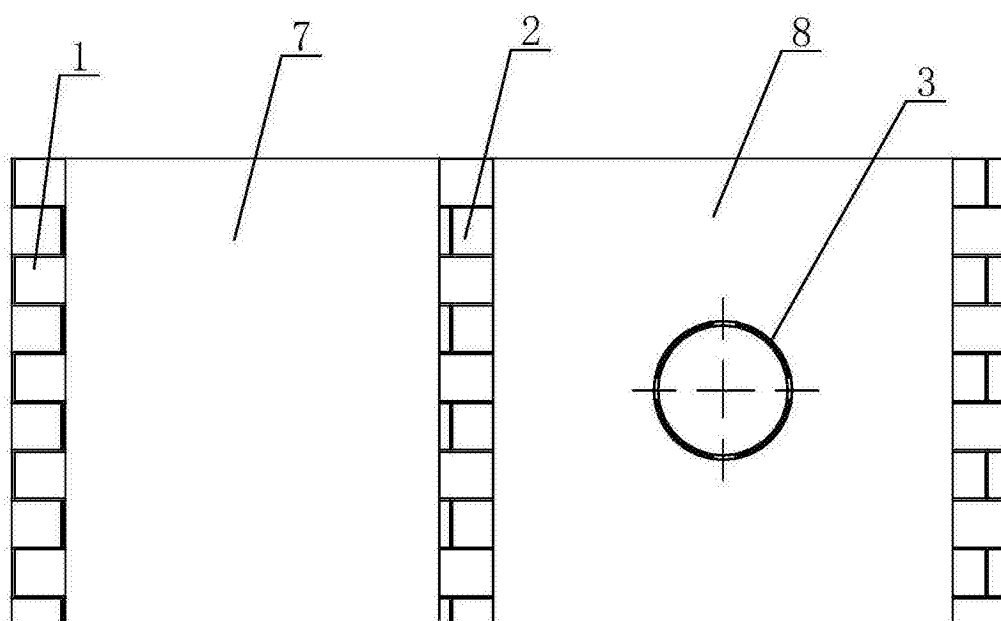
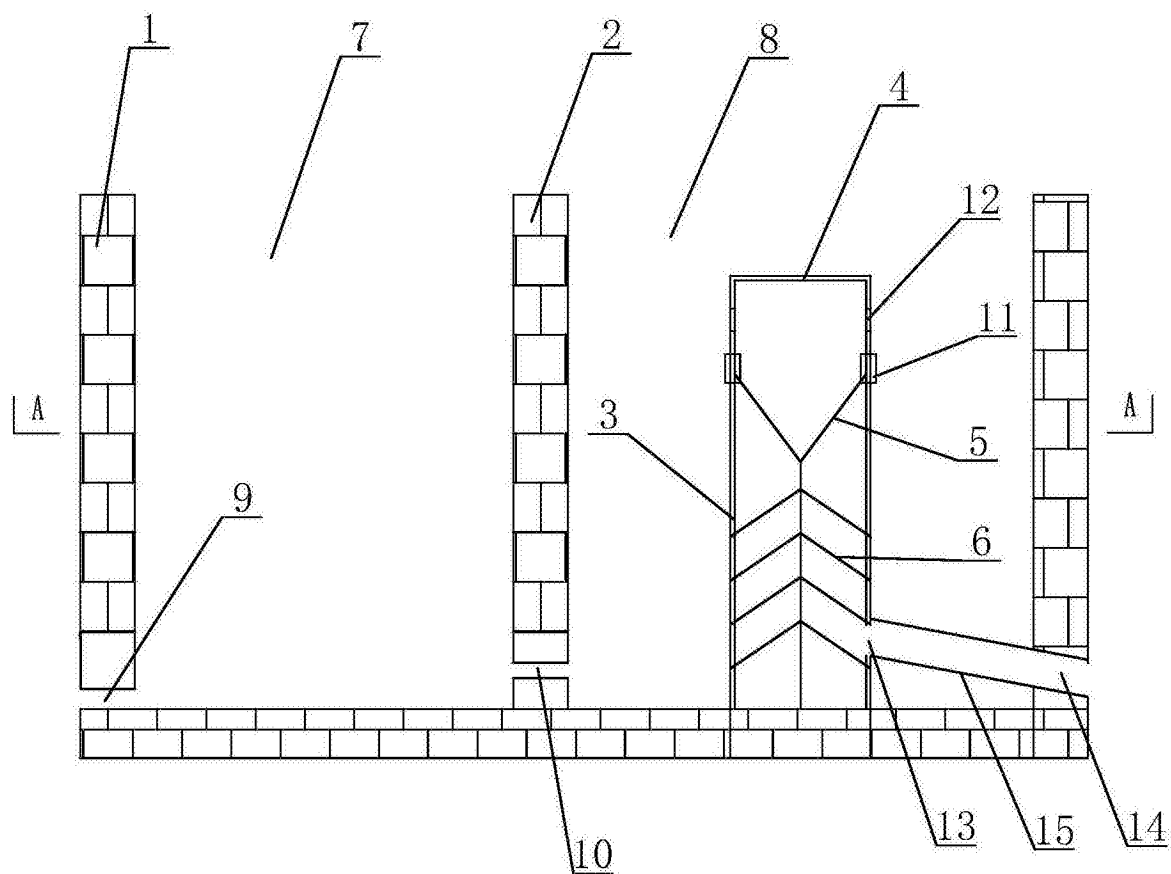


图2