



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207046998 U

(45)授权公告日 2018.02.27

(21)申请号 201720782270.1

(22)申请日 2017.06.30

(73)专利权人 青海师范大学

地址 810008 青海省西宁市五四西路38号

专利权人 青海鑫兴源食品有限公司

(72)发明人 李银轮 袁娇 李涛 蔡咏兵  
李琳

(74)专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11562

代理人 吴玉玲

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

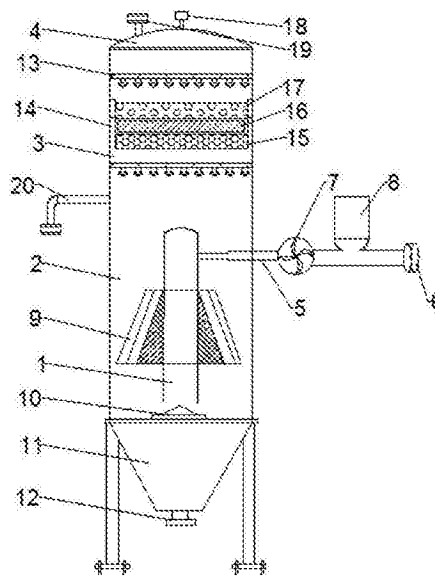
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种高效的污水过滤净化处理装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种高效的污水过滤净化处理装置,包括下旋流室、上旋流室、过滤区和反冲洗区,所述下旋流室固定安装于上旋流室的内部,并且所述下旋流室的一侧通过进水管连接有进水端口,所述进水管在净化处理装置外依次安装有进水泵和絮凝剂盒,下旋流室的外侧套有截头圆锥板,并且下旋流室的正下方设置有旋流反射板,所述旋流反射板固定安装在污泥漏斗的顶板上,所述污泥漏斗的下部设置有排泥口,所述上旋流室的上方依次设置为过滤区和反冲洗区,并且所述上旋流室、过滤区和反冲洗区之间均通过水帽盘进行分隔,所述过滤区的内侧安装有过滤网架,所述反冲洗区的外侧板上设置有排气孔和排水端口,提高了分离和净化能力,改善了净化的效果。



CN 207046998 U

1. 一种高效的污水过滤净化处理装置,其特征在於:包括下旋流室(1)、上旋流室(2)、过滤区(3)和反冲洗区(4),所述下旋流室(1)固定安装于上旋流室(2)的内部,并且所述下旋流室(1)的一侧通过进水管(5)连接有进水端口(6),所述进水管(5)在净化处理装置外依次安装有进水泵(7)和絮凝剂盒(8),下旋流室(1)的外侧套有截头圆锥板(9),并且下旋流室(1)的正下方设置有旋流反射板(10),所述旋流反射板(10)固定安装在污泥漏斗(11)的顶板上,所述污泥漏斗(11)的下部设置有排泥口(12),所述上旋流室(2)的上方依次设置为过滤区(3)和反冲洗区(4),并且所述上旋流室(2)、过滤区(3)和反冲洗区(4)之间均通过水帽盘(13)进行分隔,所述过滤区(3)的内侧安装有过滤网架(14),所述过滤网架(14)内从下到上依次设置有石墨层(15)、细沙层(16)和海绵层(17),所述反冲洗区(4)的外侧板上设置有排气孔(18)和排水端口(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的污水过滤净化处理装置,其特征在於:所述排气孔(18)设置在反冲洗区(4)外侧板的中间,而排水端口(19)设置在排气孔(18)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种高效的污水过滤净化处理装置,其特征在於:所述上旋流室(2)的外侧壁上安装有取样管(20),并且所述取样管(20)采用倒L形管。

4. 根据权利要求1所述的一种高效的污水过滤净化处理装置,其特征在於:所述下旋流室(1)和上旋流室(2)的内部设置有相应的搅拌叶轮。

5. 根据权利要求1所述的一种高效的污水过滤净化处理装置,其特征在於:所述截头圆锥板(9)与下旋流室(1)的相接触面上设置有相应螺纹。

## 一种高效的污水过滤净化处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种高效的污水过滤净化处理装置。

### 背景技术

[0002] 污水处理:为使污水达到排水某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活;按污水来源分类,污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理。生产污水包括工业污水、农业污水以及医疗污水等,而生活污水就是日常生活产生的污水,是指各种形式的无机物和有机物的复杂混合物,包括:①漂浮和悬浮的大小固体颗粒;②胶状和凝胶状扩散物;③纯溶液;按水污的质性来分,水的污染有两类:一类是自然污染;另一类是人为污染,当前对水体危害较大的是人为污染。水污染可根据污染杂质的不同而主要分为化学性污染、物理性污染和生物性污染三大类。污染物主要有:(1)未经处理而排放的工业废水;(2)未经处理而排放的生活污水;(3)大量使用化肥、农药、除草剂的农田污水;(4)堆放在河边的工业废弃物和生活垃圾;(5)水土流失;(6)矿山污水。

[0003] 随着科技的发展,污水处理方面也在不断发展,不断进步,其中污水过滤净化处理装置也在广泛使用中,但是现在市场上的污水过滤净化处理装置一般仍然采用静止沉淀以及缓慢的化学反应进行净化,从而严重影响了污水过滤净化处理装置的工作效果,而且净化过程复杂,还需要人工参与其中进行复杂的工作,不能够持续长时间的运作。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术方案的不足,本实用新型提供一种高效的污水过滤净化处理装置,能够通过下旋流室和上旋流室,采用下旋流和上旋流的联合作用对污水进行处理,提高了分离和净化能力,实现了在较短时间内最大限度地削减污染物,并且采用过滤网架和反冲洗区,改善了净化的效果,还不需要人参与其中进行复杂的工作,能够长时间持续的进行运作。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种高效的污水过滤净化处理装置,包括下旋流室、上旋流室、过滤区和反冲洗区,所述下旋流室固定安装于上旋流室的内部,并且所述下旋流室的一侧通过进水管连接有进水端口,所述进水管在净化处理装置外依次安装有进水泵和絮凝剂盒,下旋流室的外侧套有截头圆锥板,并且下旋流室的正下方设置有旋流反射板,所述旋流反射板固定安装在污泥漏斗的顶板上,所述污泥漏斗的下部设置有排泥口,所述上旋流室的上方依次设置为过滤区和反冲洗区,并且所述上旋流室、过滤区和反冲洗区之间均通过水帽盘进行分隔,所述过滤区的内侧安装有过滤网架,所述过滤网架内从下到上依次设置有石墨层、细沙层和海绵层,所述反冲洗区的外侧板上设置有排气孔和排水端口。

[0006] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述排气孔设置在反冲洗区外侧板的中间,而排水端口设置在排气孔的一侧。

[0007] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述上旋流室的外侧壁上安装有取样管,并且所述取样管采用倒L形管。

[0008] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述下旋流室和上旋流室的内部设置有相应的搅拌叶轮。

[0009] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述截头圆锥板与下旋流室的相接触面上设置有相应螺纹。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该高效的污水过滤净化处理装置,能够通过下旋流室和上旋流室,以采用下旋流和上旋流的联合作用对污水进行处理,提高了该高效的污水过滤净化处理装置的分离和净化能力,实现了在较短时间内最大限度地削减污染物,并且通过过滤网架上的石墨层、细沙层和海绵层,能够对经旋流处理之后的污水进行过滤,以减少水中的杂物和污染物,而且还具有反冲洗区,以恢复过滤器净化功能,去除过滤器堵塞,减小过滤器两端压差,还不需要人参与其中进行复杂的工作,能够长时间持续的进行运作。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型截头圆锥板结构示意图。

[0013] 图中:1-下旋流室;2-上旋流室;3-过滤区;4-反冲洗区;5-进水管;6-进水端口;7-进水泵;8-絮凝剂盒;9-截头圆锥板;10-旋流反射板;11-污泥漏斗;12-排泥口;13-水帽盘;14-过滤网架;15-石墨层;16-细沙层;17-海绵层;18-排气孔;19-排水端口;20-取样管。

## 具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 实施例:

[0016] 如图1和图2所示,本实用新型提供了一种高效的污水过滤净化处理装置,包括下旋流室1、上旋流室2、过滤区3和反冲洗区4,所述下旋流室1固定安装于上旋流室2的内部,并且所述下旋流室1的一侧通过进水管5连接有进水端口6,所述进水管5在净化处理装置外依次安装有进水泵7和絮凝剂盒8,将絮凝剂注入和污水中,下旋流室1的外侧套有截头圆锥板9,并且下旋流室1的正下方设置有旋流反射板10,将下旋流室1流出水导向上方的上旋流室2,以提高上旋流的效果;

[0017] 所述旋流反射板10固定安装在污泥漏斗11的顶板上,所述污泥漏斗11的下部设置有排泥口12,所述上旋流室2的上方依次设置为过滤区3和反冲洗区4,并且所述上旋流室2、过滤区3和反冲洗区4之间均通过水帽盘13进行分隔,所述过滤区3的内侧安装有过滤网架14,所述过滤网架14内从下到上依次设置有石墨层15、细沙层16和海绵层17,起到良好的过滤效果,所述反冲洗区4的外侧板上设置有排气孔18和排水端口19,用于排气以保持净化处理装置内外气压平衡。

[0018] 优选的是,所述排气孔18设置在反冲洗区4外侧板的中间,而排水端口19设置在排气孔18的一侧;所述上旋流室2的外侧壁上安装有取样管20,并且所述取样管20采用倒L形管;所述下旋流室1和上旋流室2的内部设置有相应的搅拌叶轮;所述截头圆锥板9与下旋流室1的相接触面上设置有相应螺纹。

[0019] 本实用新型的主要特点在于,该高效的污水过滤净化处理装置,能够通过下旋流室和上旋流室,采用下旋流和上旋流的联合作用对污水进行处理,其中下旋流主要目的是使污水与絮凝剂充分接触,并在离心力作用下加速絮凝;上旋流使微小絮体进一步增大借助离心力沉入底部污泥漏斗,为了增强上旋流效果,在下旋流室外底部安装有旋流反射板和多圈截头圆锥板,还通过过滤网架,提高了净化的效果。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

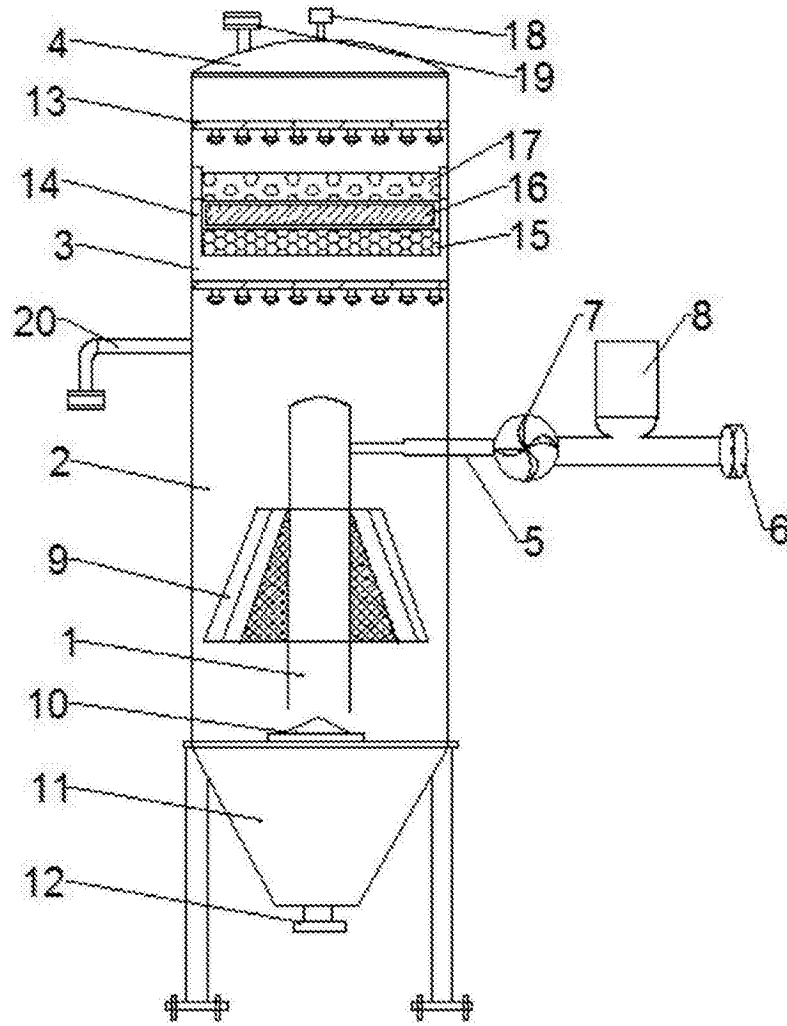


图1

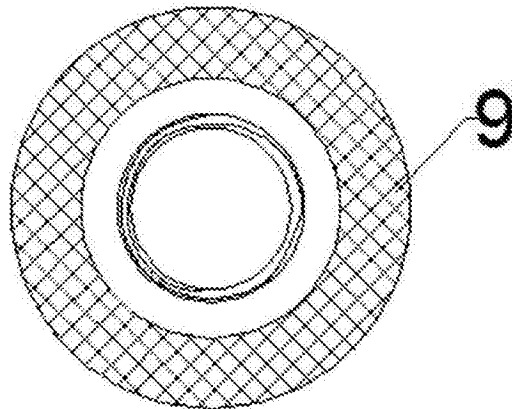


图2