



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209554944 U

(45)授权公告日 2019.10.29

(21)申请号 201920089339.1

(22)申请日 2019.01.18

(73)专利权人 济宁学院

地址 273100 山东省济宁市曲阜市杏坛路1号

(72)发明人 宋文路 王伟刚 杨煜琪 房玉增

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

代理人 蔡绍强

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

C02F 101/30(2006.01)

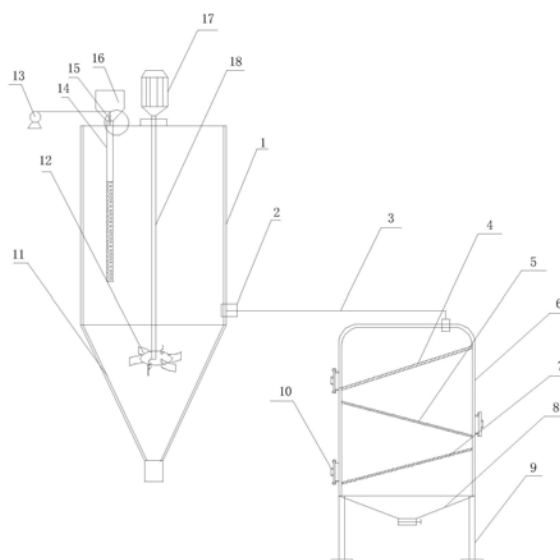
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

有机废水中固体颗粒处理装置

(57)摘要

本实用新型属于废水处理技术领域,具体涉及一种有机废水中固体颗粒处理装置,包括沉降罐、过滤罐,沉降罐与过滤罐通过进水管连通;沉降罐设有搅拌装置和絮凝剂进料装置,絮凝剂进料装置包括设置在沉降罐顶部的进料斗和位于沉降罐内部的空心进料管,进料管上端与进料斗连通;过滤罐内部自上而下设有第一滤网、第二滤网、第三滤网,第一滤网、第二滤网、第三滤网均具有坡度并倾斜的固定在过滤罐内壁上;本实用新型利用一次絮凝沉降和一次过滤,能高效且最大程度的除去废水中的固体颗粒杂质,同时,本实用新型清理滤渣方便,3个滤网分层过滤过滤效果好。



1. 一种有机废水中固体颗粒处理装置,其特征在于:包括沉降罐(1)、过滤罐(6),沉降罐(1)底部设有锥形沉降斗(11)与其连通,沉降罐(1)与锥形沉降斗(11)连通处的沉降罐(1)上设有排水口(2),过滤罐(6)顶部设有进水口,排水口(2)和进水口通过进水管(3)连通;

沉降罐(1)设有搅拌装置和絮凝剂进料装置,搅拌装置包括在沉降罐(1)顶部安装的第一电机(17)和沉降罐(1)内部竖直的第一搅拌杆(18),第一搅拌杆(18)上端穿过沉降罐(1)顶部后与第一电机(17)的驱动杆固定,第一搅拌杆(18)下端设有搅拌叶(12),絮凝剂进料装置包括设置在沉降罐(1)顶部的进料斗(16)和位于沉降罐(1)内部的空心进料管(14),进料管(14)上端与进料斗(16)连通;

过滤罐(6)内部自上而下设有第一滤网(4)、第二滤网(5)、第三滤网(7),第一滤网(4)、第二滤网(5)、第三滤网(7)均具有坡度并倾斜的固定在过滤罐(6)内壁上,第一滤网(4)、第二滤网(5)、第三滤网(7)坡底处的过滤罐(6)的罐体上均设有人孔(10),人孔(10)具有封闭盖,其中:第一滤网(4)、第二滤网(5)、第三滤网(7)网孔的目数依次减小。

2. 根据权利要求1所述的有机废水中固体颗粒处理装置,其特征在于:进料斗(16)与进料管(14)连接处设有向下喷吹的喷吹头(15),喷吹头(15)通过管道与第二鼓风机(13)连接。

3. 根据权利要求1所述的有机废水中固体颗粒处理装置,其特征在于:搅拌叶(12)为涡轮搅拌叶。

4. 根据权利要求1所述的有机废水中固体颗粒处理装置,其特征在于:进料管(14)表面具有多孔结构。

5. 根据权利要求1所述的有机废水中固体颗粒处理装置,其特征在于:过滤罐(6)具有支腿(9)。

6. 根据权利要求1所述的有机废水中固体颗粒处理装置,其特征在于:第一滤网(4)的坡底位于第二滤网(5)坡顶的正上方,第二滤网(5)的坡底位于第三滤网(7)坡顶的正上方。

7. 根据权利要求1所述的有机废水中固体颗粒处理装置,其特征在于:过滤罐(6)底部设有与其连通的锥形排水斗(8)。

有机废水中固体颗粒处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于废水处理技术领域,具体涉及一种有机废水中固体颗粒处理装置。

背景技术

[0002] 随着生活和工业的迅速发展,废水的种类和数量迅猛增加,对水体的污染也日趋广泛和严重,威胁人类的健康和安全。由于有机废水的成分更复杂,有些还有毒性,在进行收集处理时常会有大量的固体杂质。为有机废水的后续处理造成极大困难。有机废水主要包括生活污水和食品加工、造纸、制药等工业生产中产生的废水,有机废水中含有较高碳水化合物、蛋白质、油脂、木质素等颗粒状有机物质。这些颗粒状物质以悬浮或溶解状态存在于污水中,可通过微生物的生物化学作用而分解,在其分解过程中需要消耗氧气,因而被称为耗氧污染物。这种污染物可造成水中溶解氧减少,影响鱼类和其他水生生物的生长,使水质恶化。

实用新型内容

[0003] 针对以上问题,本实用新型目的在于提供一种有机废水中固体颗粒处理装置。

[0004] 本实用新型所述的有机废水中固体颗粒处理装置,包括沉降罐、过滤罐,沉降罐底部设有锥形沉降斗与其连通,沉降罐与锥形沉降斗连通处的沉降罐上设有排水口,过滤罐顶部设有进水口,排水口和进水口通过进水管连通;

[0005] 沉降罐设有搅拌装置和絮凝剂进料装置,搅拌装置包括在沉降罐顶部安装的第一电机和沉降罐内部竖直的第一搅拌杆,第一搅拌杆上端穿过沉降罐顶部后与第一电机的驱动杆固定,第一搅拌杆下端设有搅拌叶,絮凝剂进料装置包括设置在沉降罐顶部的进料斗和位于沉降罐内部的空心进料管,进料管上端与进料斗连通;

[0006] 过滤罐内部自上而下设有第一滤网、第二滤网、第三滤网,第一滤网、第二滤网、第三滤网均具有坡度并倾斜的固定在过滤罐内壁上,第一滤网、第二滤网、第三滤网坡底处的过滤罐的罐体上均设有人孔,人孔具有封闭盖,其中:第一滤网、第二滤网、第三滤网网孔的目数依次减小。

[0007] 进料斗与进料管连接处设有向下喷吹的喷吹头,喷吹头通过管道与第二鼓风机连接。

[0008] 搅拌叶为涡轮搅拌叶。

[0009] 进料管表面具有多孔结构。

[0010] 过滤罐具有支腿。

[0011] 第一滤网的坡底位于第二滤网坡顶的正上方,第二滤网的坡底位于第三滤网坡顶的正上方。

[0012] 过滤罐底部设有与其连通的锥形排水斗。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果。

[0014] (1) 本实用新型工作时向沉降罐内通入有机废水然后从加料斗内加入絮凝剂,絮凝剂能除去大部分大颗粒固体杂质,搅拌装置能加快絮凝,杂质絮凝沉降后落入锥形沉降斗收集后排出,沉降罐内废水经沉降后通过排水口进入过滤罐过滤,本实用新型利用一次絮凝沉降和一次过滤,能高效且最大程度的除去废水中的固体颗粒杂质;

[0015] (2) 本实用新型过滤罐内设有3个具有坡度的倾斜滤网,有机废水中的固体颗粒杂质能够被每个滤网过滤后滑至滤网坡底,过滤完毕后打开坡底处的人孔对坡底滤渣进行清理,非常方便,同时自上而下滤网网孔目数依次减小,能对废水中不同粒径的固体颗粒杂质进行分层过滤,过滤效果好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一实施例结构示意图。

[0017] 图2为图1中圈内局部放大图。

[0018] 图中:1、沉降罐 2、排水口 3、进水管 4、第一滤网 5、第二滤网 6、过滤罐 7、第三滤网 8、锥形排水斗 9、支腿 10、人孔 11、锥形沉降斗 12、搅拌叶 13、第二鼓风机 14、进料管 15、喷吹头 16、进料斗 17、第一电机 18、第一搅拌杆。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例和说明书附图对本实用新型做进一步说明。

[0020] 如图1-2所示,本实用新型所述的有机废水中固体颗粒处理装置,包括沉降罐1、过滤罐6,沉降罐1底部设有锥形沉降斗11与其连通,沉降罐1与锥形沉降斗11连通处的沉降罐1上设有排水口2,过滤罐6顶部设有进水口,排水口2和进水口通过进水管3连通;

[0021] 沉降罐1设有搅拌装置和絮凝剂进料装置,搅拌装置包括在沉降罐1顶部安装的第一电机17和沉降罐1内部竖直的第一搅拌杆18,第一搅拌杆18上端穿过沉降罐1顶部后与第一电机17的驱动杆固定,第一搅拌杆18下端设有搅拌叶12,絮凝剂进料装置包括设置在沉降罐1顶部的进料斗16和位于沉降罐1内部的空心进料管14,进料管14上端与进料斗16连通;

[0022] 过滤罐6内部自上而下设有第一滤网4、第二滤网5、第三滤网7,第一滤网4、第二滤网5、第三滤网7均具有坡度并倾斜的固定在过滤罐6内壁上,第一滤网4、第二滤网5、第三滤网7坡底处的过滤罐6的罐体上均设有人孔10,人孔10具有封闭盖,其中:第一滤网4、第二滤网5、第三滤网7网孔的目数依次减小。

[0023] 进料斗16与进料管14连接处设有向下喷吹的喷吹头15,喷吹头15通过管道与第二鼓风机13连接。

[0024] 搅拌叶12为涡轮搅拌叶。

[0025] 进料管14表面具有多孔结构。

[0026] 过滤罐6具有支腿9。

[0027] 第一滤网4的坡底位于第二滤网5坡顶的正上方,第二滤网5的坡底位于第三滤网7坡顶的正上方。

[0028] 过滤罐6底部设有与其连通的锥形排水斗8。

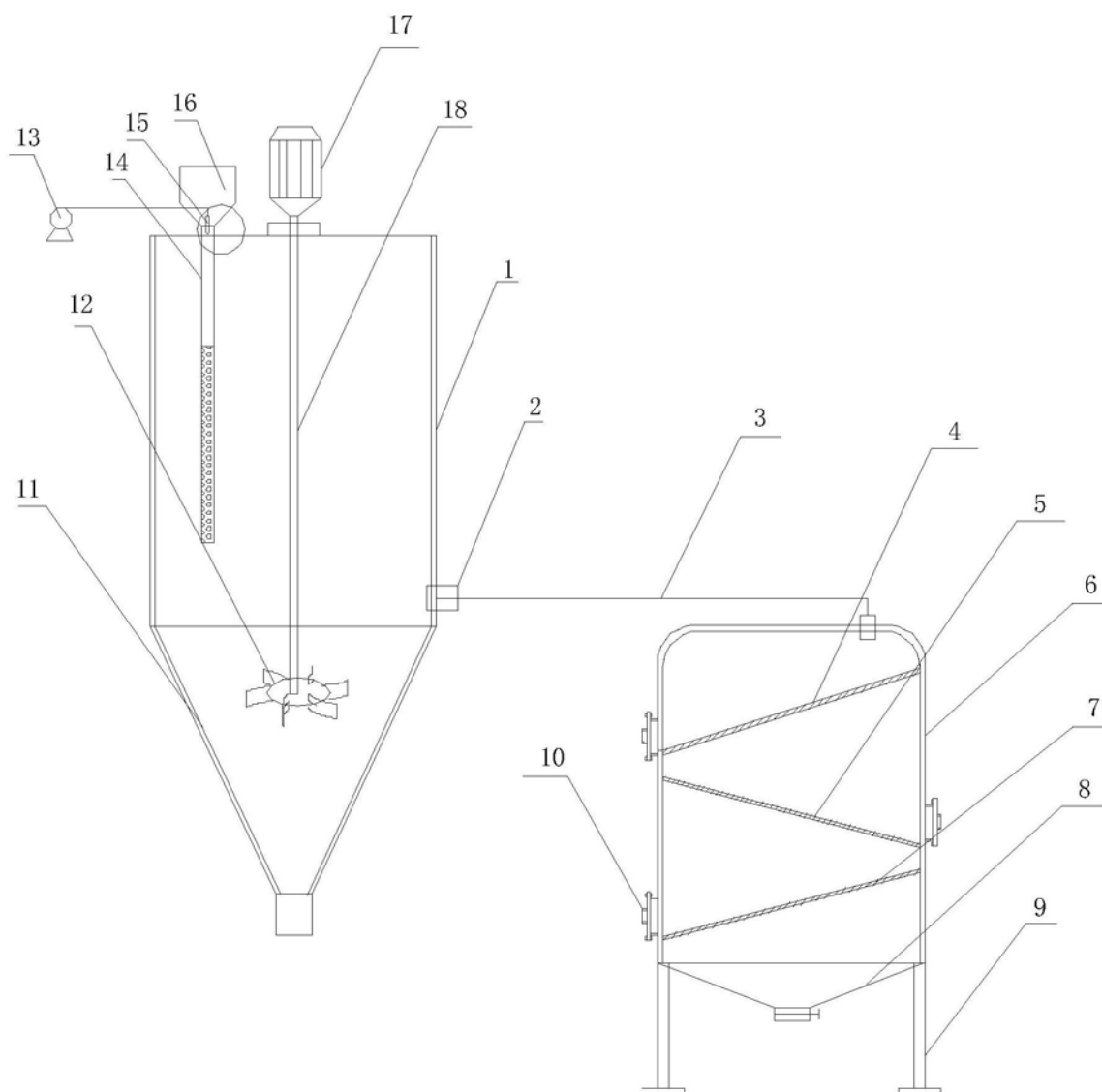


图1

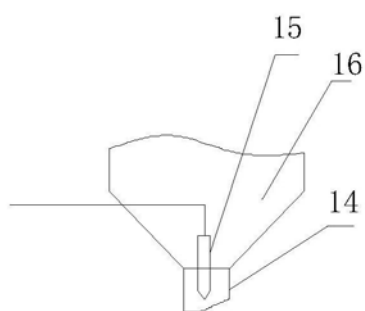


图2