(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208320181 U
(45)授权公告日 2019.01.04

(21)申请号 201820717692.5

(22)申请日 2018.05.15

(73)专利权人 湖北莱切尔环保科技有限公司
地址 437000 湖北省咸宁市咸安区经济开发区凤凰工业园2172号

(72)发明人 邓可

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理事务所(普通合伙) 42231
代理人 黄君军

(51)Int.Cl.
B01D 36/04(2006.01)
B01D 21/01(2006.01)
B01D 21/02(2006.01)
B01D 21/28(2006.01)

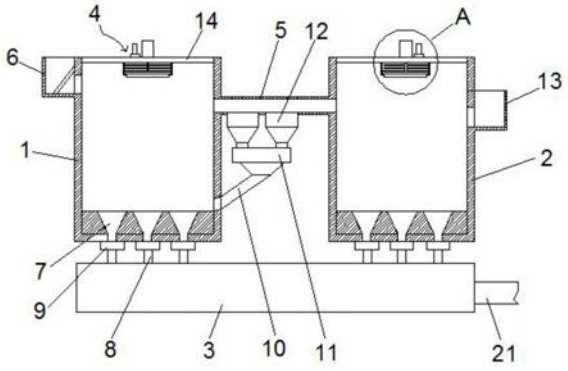
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种污水沉淀池

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水沉淀池，包括第一污水沉淀池、第二污水沉淀池、污泥收集槽以及固定安装于所述第一污水沉淀池和第二污水沉淀池顶部的沉淀剂均分机构，其中，所述第一污水沉淀池通过溢水通道与所述第二污水沉淀池连通，所述第一污水沉淀池的一侧壁顶部连通有进水格栅池，所述第一污水沉淀池和所述第二污水沉淀池的内腔底部均设有若干第一落泥斗，所述污泥收集槽对应安装于所述第一污泥沉淀池和所述第二污泥沉淀池的下方。本实用新型能够加速污水沉淀速度的同时缩短污水沉淀时长，极大地提升了污水处理效率及污水沉淀效果，便于污泥处理，实用性强。



CN 208320181 U

1.一种污水沉淀池，其特征在于，包括第一污水沉淀池(1)、第二污水沉淀池(2)、污泥收集槽(3)以及固定安装于所述第一污水沉淀池(1)和第二污水沉淀池(2)顶部的沉淀剂均分机构(4)，其中，所述第一污水沉淀池(1)通过溢水通道(5)与所述第二污水沉淀池(2)连通，所述第一污水沉淀池(1)的一侧壁顶部连通有进水格栅池(6)，所述第一污水沉淀池(1)和所述第二污水沉淀池(2)的内腔底部均设有若干第一落泥斗(7)，所述污泥收集槽(3)对应安装于所述第一污泥沉淀池(1)和所述第二污泥沉淀池(2)的下方，所述第一污泥沉淀池(1)和所述第二污泥沉淀池(2)通过连接所述第一落泥斗(7)底端的输泥管(8)与所述污泥收集槽(3)的顶部连通，所述第一污水沉淀池(1)和所述第二污水沉淀池(2)的底部均设有与相应的所述输泥管(8)相匹配的排污阀(9)，所述第一污水沉淀池(1)的一侧壁上且对应所述溢水通道(5)的下方设有通过输泥管道(10)连通的第二落泥斗(11)，所述溢水通道(5)的底端轴向依次设有多个第三落泥斗(12)，多个所述第三落泥斗(12)的底端均与所述第二落泥斗(11)的顶部连通，所述第二污泥沉淀池(2)远离所述溢水通道(5)的一侧壁顶部连通有溢水槽(13)，所述第一污水沉淀池(1)和所述第二污水沉淀池(2)的顶部均设有水泥盖板(14)，所述沉淀剂均分机构(4)包括贯穿所述水泥盖板(14)的进料管(15)、固定安装于所述水泥盖板(14)顶部的驱动电机(16)以及固定安装于所述水泥盖板(14)底部的搅拌箱(17)，其中，所述进料管(15)贯穿所述水泥盖板(14)的一端与所述搅拌箱(17)的顶部进料口连接，所述搅拌箱(17)的内部设有与所述驱动电机(16)输出轴连接的搅拌杆(18)，所述搅拌箱(17)的底部设有安装孔(19)，所述安装孔(19)的内部通过安装座固定安装有均分板(20)。

2.根据权利要求1所述的一种污水沉淀池，其特征在于：所述溢水通道(5)的高度低于所述进水格栅池(6)的高度。

3.根据权利要求1所述的一种污水沉淀池，其特征在于：所述第二落泥斗(11)为斜向上45°设置。

4.根据权利要求1所述的一种污水沉淀池，其特征在于：所述第三落泥斗(12)的数量为2个。

5.根据权利要求1所述的一种污水沉淀池，其特征在于：所述污泥收集槽(3)的内腔底部设有污泥输送装置(21)，所述污泥输送装置(21)贯穿所述污泥收集槽(3)侧壁的一端与污泥处理设备连接。

一种污水沉淀池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种污水沉淀池。

背景技术

[0002] 随着时代和科技的发展，人民生活水平日益提高，人门对生存环境的要求也越来越高，水资源的污染已经成为社会最关注的问题之一，大量的污水排放，导致水环境的破坏，特别是一些化工企业，污水在不经过处理的情况下直接排放到河道中，严重破坏了环境，影响了人们的生产和生活。因此，对污水的处理工程迫在眉睫。

[0003] 现有的污水处理工艺中的污水沉淀池必不可少，但是现有的污水沉淀池一般采用自有沉淀的方式，自由沉淀是发生在水中悬浮固体浓度不高时的一种沉淀类型。然而这种沉淀方式沉淀速度慢，沉淀时间长，影响污水处理工作的工作效率，且沉淀效果差。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种污水沉淀池，解决了污水沉淀池沉淀速度慢、时间长导致污水处理效率低以及沉淀效果差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种污水沉淀池，包括第一污水沉淀池、第二污水沉淀池、污泥收集槽以及固定安装于所述第一污水沉淀池和第二污水沉淀池顶部的沉淀剂均分机构，其中，所述第一污水沉淀池通过溢水通道与所述第二污水沉淀池连通，所述第一污水沉淀池的一侧壁顶部连通有进水格栅池，所述第一污水沉淀池和所述第二污水沉淀池的内腔底部均设有若干第一落泥斗，所述污泥收集槽对应安装于所述第一污泥沉淀池和所述第二污泥沉淀池的下方，所述第一污泥沉淀池和所述第二污泥沉淀池通过连接所述第一落泥斗底端的输泥管与所述污泥收集槽的顶部连通，所述第一污水沉淀池和所述第二污水沉淀池的底部均设有与相应的所述输泥管相匹配的排污阀，所述第一污水沉淀池的一侧壁上且对应所述溢水通道的下方设有通过输泥管道连通的第二落泥斗，所述溢水通道的底端轴向依次设有多个第三落泥斗，多个所述第三落泥斗的底端均与所述第二落泥斗的顶部连通，所述第二污泥沉淀池远离所述溢水通道的一侧壁顶部连通有溢水槽，所述第一污水沉淀池和所述第二污水沉淀池的顶部均设有水泥盖板，所述沉淀剂均分机构包括贯穿所述水泥盖板的进料管、固定安装于所述水泥盖板顶部的驱动电机以及固定安装于所述水泥盖板底部的搅拌箱，其中，所述进料管贯穿所述水泥盖板的一端与所述搅拌箱的顶部进料口连接，所述搅拌箱的内部设有与所述驱动电机输出轴连接的搅拌杆，所述搅拌箱的底部设有安装孔，所述安装孔的内部通过安装座固定安装有均分板。

[0008] 优选的，所述溢水通道的高度低于所述进水格栅池的高度。

[0009] 优选的，所述第二落泥斗为斜向上45°设置。

[0010] 优选的，所述第三落泥斗的数量为2个。

[0011] 优选的，所述污泥收集槽的内腔底部设有污泥输送装置，所述污泥输送装置贯穿所述污泥收集槽侧壁的一端与污泥处理设备连接。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种污水沉淀池，通过设置第一污水沉淀池、第二污水沉淀池、污泥收集槽和沉淀剂均分机构构成污水沉淀池主体，通过设置进水格栅池过滤分离污水中大颗粒杂物并将过滤后的污水排入第一污水沉淀池，通过第一污水沉淀池的顶部的水泥盖板上的进料管向沉淀剂均分机构的搅拌箱内部输送沉淀剂，通过驱动电机驱动搅拌箱内部的搅拌杆转动，将沉淀剂均匀散落在搅拌箱底部的均分板上，利用均分板的均分作用均匀给料，能够加速污泥的沉淀，并达到均匀沉淀的效果，配合第一污水沉淀池内腔底部的第一落泥斗进行收集，通过设置溢水通道将一次沉淀后的污水排入第二污水沉淀池中，同时，通过在溢水通道底部设置多个第三落泥斗，利用重力沉淀的原理将一次沉淀后的污水中的较大颗粒依次经第三落泥斗、第二落泥斗和输泥管道重新排入第一污水沉淀池中进行沉淀，通过循环沉淀的方式加速污水沉淀效率及污水处理效率，通过在第二污水沉淀池的顶部设置沉淀剂均分机构，配合第二污水沉淀池内腔底部的第一落泥斗，完成二次沉淀的同时，能够有效减少污水沉淀的时长，进一步提高了污水沉淀的效率及污水处理效果，当需要清理污泥时，通过开启排污阀，便可将污泥通过输泥管排至污泥收集槽内部，清理方便；本实用新型能够加速污水沉淀速度的同时缩短污水沉淀时长，极大地提升了污水处理效率及污水沉淀效果，便于污泥处理，实用性强。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为图1中A处的放大图。

[0016] 图中：1、第一污水沉淀池；2、第二污水沉淀池；3、污泥收集槽；4、沉淀剂均分机构；5、溢水通道；6、进水格栅池；7、第一落泥斗；8、输泥管；9、排污阀；10、输泥管道；11、第二落泥斗；12、第三落泥斗；13、溢水槽；14、水泥盖板；15、进料管；16、驱动电机；17、搅拌箱；18、搅拌杆；19、安装孔；20、均分板；21、污泥输送装置。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 如图1-2所示，本实用新型提供一种技术方案：一种污水沉淀池，包括第一污水沉淀池1、第二污水沉淀池2、污泥收集槽3以及固定安装于所述第一污水沉淀池1和第二污水沉淀池2顶部的沉淀剂均分机构4，其中，所述第一污水沉淀池1通过溢水通道5与所述第二污水沉淀池2连通，所述第一污水沉淀池1的一侧壁顶部连通有进水格栅池6，所述第一污水沉淀池1和所述第二污水沉淀池2的内腔底部均设有若干第一落泥斗7，所述污泥收集槽3对应安装于所述第一污泥沉淀池1和所述第二污泥沉淀池2的下方，所述第一污泥沉淀池1和所述第二污泥沉淀池2通过连接所述第一落泥斗7底端的输泥管8与所述污泥收集槽3的顶

部连通，所述第一污水沉淀池1和所述第二污水沉淀池2的底部均设有与相应的所述输泥管8相匹配的排污阀9，所述第一污水沉淀池1的一侧壁上且对应所述溢水通道5的下方设有通过输泥管道10连通的第二落泥斗11，所述溢水通道5的底端轴向依次设有多个第三落泥斗12，多个所述第三落泥斗12的底端均与所述第二落泥斗11的顶部连通，所述第二污泥沉淀池2远离所述溢水通道5的一侧壁顶部连通有溢水槽13，所述第一污水沉淀池1和所述第二污水沉淀池2的顶部均设有水泥盖板14，所述沉淀剂均分机构4包括贯穿所述水泥盖板14的进料管15、固定安装于所述水泥盖板14顶部的驱动电机16以及固定安装于所述水泥盖板14底部的搅拌箱17，其中，所述进料管15贯穿所述水泥盖板14的一端与所述搅拌箱17的顶部进料口连接，所述搅拌箱17的内部设有与所述驱动电机16输出轴连接的搅拌杆18，所述搅拌箱17的底部设有安装孔19，所述安装孔19的内部通过安装座固定安装有均分板20。

[0019] 具体来说，所述溢水通道5的高度低于所述进水格栅池6的高度；所述第二落泥斗11为斜向上45°设置；所述第三落泥斗12的数量为2个；所述污泥收集槽3的内腔底部设有污泥输送装置21，所述污泥输送装置21贯穿所述污泥收集槽3侧壁的一端与污泥处理设备连接。

[0020] 具体应用时，通过设置第一污水沉淀池1、第二污水沉淀池2、污泥收集槽3和沉淀剂均分机构4构成污水沉淀池主体，通过设置进水格栅池6过滤分离污水中大颗粒杂物并将过滤后的污水排入第一污水沉淀池1，通过第一污水沉淀池1的顶部的水泥盖板14上的进料管15向沉淀剂均分机构4的搅拌箱17内部输送沉淀剂，通过驱动电机16驱动搅拌箱17内部的搅拌杆18转动，将沉淀剂均匀散落在搅拌箱17底部的均分板20上，利用均分板20的均分作用均匀给料，能够加速污泥的沉淀，并达到均匀沉淀的效果，配合第一污水沉淀池1内腔底部的第一落泥斗7进行收集，通过设置溢水通道5将一次沉淀后的污水排入第二污水沉淀池2中，同时，通过在溢水通道5底部设置多个第三落泥斗12，利用重力沉淀的原理将一次沉淀后的污水中的较大颗粒依次经第三落泥斗12、第二落泥斗11和输泥管道10重新排入第一污水沉淀池1中进行沉淀，通过循环沉淀的方式加速污水沉淀效率及污水处理效率，通过在第二污水沉淀池2的顶部设置沉淀剂均分机构4，配合第二污水沉淀池2内腔底部的第一落泥斗7完成二次沉淀的同时，能够有效减少污水沉淀的时长，进一步提高了污水沉淀的效率及污水处理效果，当需要清理污泥时，通过开启排污阀9，便可将污泥通过输泥管8排至污泥收集槽3内部，清理方便。

[0021] 综上可得，本实用新型能够加速污水沉淀速度的同时缩短污水沉淀时长，极大地提升了污水处理效率及污水沉淀效果，便于污泥处理，实用性强。

[0022] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定，需要说明的是，该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

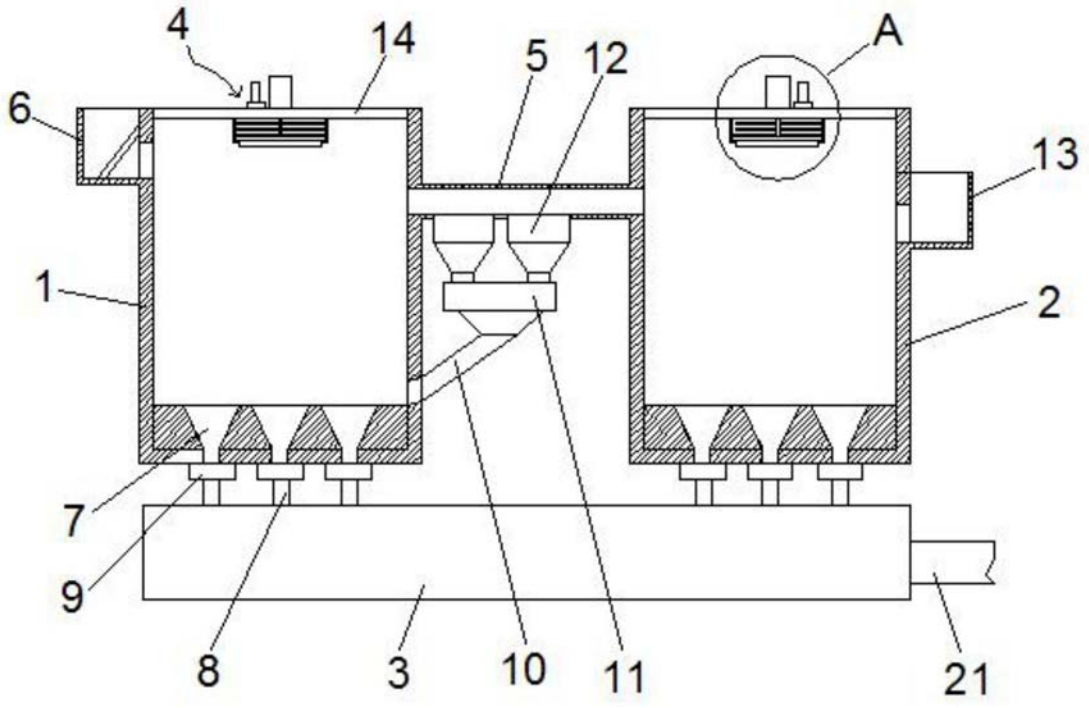


图1

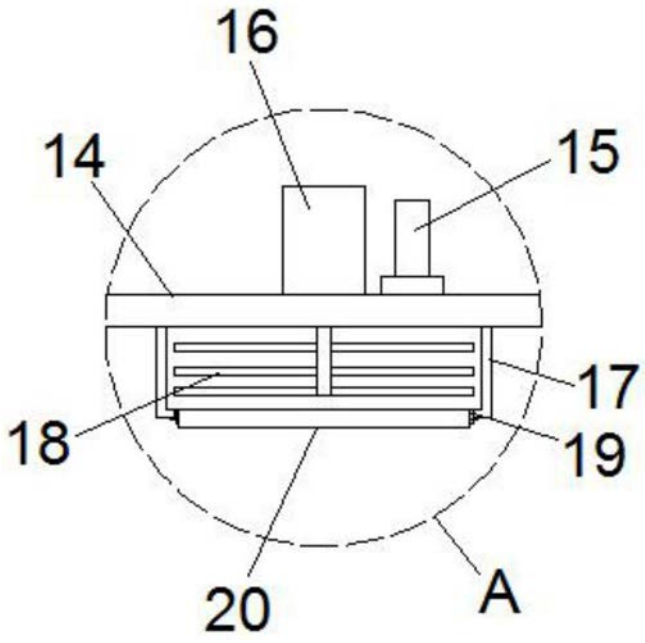


图2