



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202046980 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 23

(21) 申请号 201120132375. 5

(22) 申请日 2011. 04. 29

(73) 专利权人 上海康恒环境工程有限公司

地址 201703 上海市青浦区赵巷镇民实路
91 号 3436 室

(72) 发明人 龙吉生 朱晓平 白力 梁怡侃
石剑菁 印晓彬 岳创业 於志华
周生光

(74) 专利代理机构 上海新天专利代理有限公司
31213

代理人 龚敏

(51) Int. Cl.

C02F 11/00 (2006. 01)

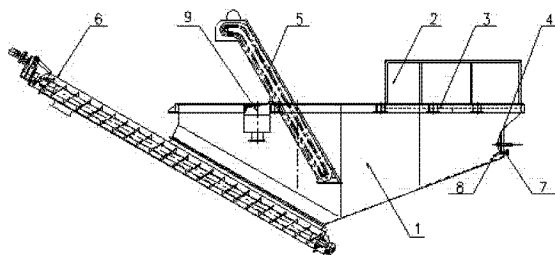
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种市政通沟污泥淘洗分离装置

(57) 摘要

本实用新型涉及市政通沟污泥淘洗分离装置,由污泥槽、挡泥板、固定格栅、搅拌桨、捞渣机、沉砂输送机、进水管及喷嘴、溢流口构成。本实用新型将市政通沟污泥在污泥槽内,通过搅拌桨及进水喷嘴产生的机械力和水力共同作用,完成通沟污泥的淘洗和各组分的分离,实现通沟污泥的减量化、稳定化、无害化。



1. 一种市政通沟污泥淘洗分离装置,其特征在于:由污泥槽、挡泥板、固定格栅、搅拌桨、捞渣机、沉砂输送机、进水管、喷嘴及溢流口构成;所述挡泥板设置在污泥接收槽的入料口四周,所述固定格栅设置在污泥槽的入料口上方,所述的搅拌桨设置在污泥槽前端,所述的捞渣机设置在污泥槽中后段的上部,所述的沉砂输送机设置在污泥槽中后段的底部,所述的进水管及喷嘴设置在污泥槽前端,所述的溢流口设置在污泥槽后端。

2. 根据权利要求1所述的市政通沟污泥淘洗分离装置,其特征在于:所述污泥槽为钢制角锥形槽体。

3. 根据权利要求1所述的市政通沟污泥淘洗分离装置,其特征在于:所述的搅拌桨,其桨叶是波轮式。

4. 根据权利要求1所述的市政通沟污泥淘洗分离装置,其特征在于:所述的捞渣机是回转式机械格栅。

5. 根据权利要求1所述的市政通沟污泥淘洗分离装置,其特征在于:所述的沉砂输送机是螺旋式输送机。

一种市政通沟污泥淘洗分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政通沟污泥淘洗分离装置。

背景技术

[0002] 通沟污泥是市政污水在输送过程中,部分悬浮物沉淀下来在排水管道系统内淤积,在对管道系统定期养护时清除的淤泥,主要由砂石、渣土、以及少量的有机物等组成。由于其中还积累了大量的生活垃圾、病原微生物等,如不进行妥善处理,不仅造成环境的二次污染,而且给人类健康带来极大的威胁。

[0003] 目前,国内外通沟污泥处理的主要方式包括填埋、自然风干、加热烘干、机械脱水、以及用于混凝土和砂浆生产原料等方法。但以上处置方式存在诸多缺点:通沟污泥含水量高,填埋和自然风干处理效率低下,会占用大量土地,而且产生污水、臭气等二次污染;加热烘干会消耗大量能源;我国通沟污泥的组分复杂,生活垃圾和建筑垃圾掺杂在一起,因此也不适合机械脱水和直接再利用。因此,开发适合我国通沟污泥特点以及国情的通沟污泥处理方式势在必行。本实用新型的目的是提供一种市政通沟污泥淘洗分离装置。

发明内容

[0004] 本实用新型是一种通沟污泥淘洗分离装置,目的是将通沟污泥中的各成分淘洗分离,通过机械力、水力淘洗结合重力及粒度分选将通沟污泥分离为重质沉砂和轻质浮渣,腐臭的有机质随淘洗污水排放入市政污水管网。

[0005] 本实用新型的具体技术方案是:一种市政通沟污泥淘洗分离装置,由污泥槽、挡泥板、固定格栅、搅拌桨、捞渣机、沉砂输送机、进水管、喷嘴及溢流口构成;所述挡泥板设置在污泥接收槽的入料口四周,所述固定格栅设置在污泥槽的入料口上方,所述的搅拌桨设置在污泥槽前端,所述的捞渣机设置在污泥槽中后段的上部,所述的沉砂输送机设置在污泥槽中后段的底部,所述的进水管及喷嘴设置在污泥槽前端,所述的溢流口设置在污泥槽后端。

[0006] 本实用新型的工作原理是:通沟污泥从入料口卸入污泥槽,入料口四周的挡泥板防止污泥溅出,入料口上方的固定格栅拦截粗大垃圾。污泥槽前端的搅拌桨和进水管及喷嘴,产生的水力和机械力推动污泥向槽体后方移动,同时水流揉搓污泥,促使污泥各组分离:轻质浮渣浮于污泥槽水面,重质沉砂沉入污泥槽底部,腐败的有机质溶于污水中。进一步的,捞渣机将污泥淘洗分离过程中产生的浮渣捞出,沉砂输送机将污泥槽底部的沉砂送出,污水由溢流口进入污水管网。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型的市政通沟污泥淘洗分离装置的结构示意图。

[0008] 图中:1-污泥槽、2-挡泥板、3-固定格栅、4-搅拌桨、5-捞渣机、6-沉砂输送机、7-进水管、8-喷嘴、9-溢流口。

具体实施方式

[0009] 如图 1 所示,本实用新型的市政通沟污泥淘洗分离装置的结构示意图,由污泥槽 1、挡泥板 2、固定格栅 3、搅拌桨 4、捞渣机 5、沉砂输送机 6、进水管 7 及喷嘴 8,溢流口 9 构成。污泥槽为钢制角锥形槽体;挡泥板设置污泥槽入料口四周,防止污泥卸料时溅出;固定格栅设置在污泥槽入料口上方,以拦截污泥中的粗大垃圾;搅拌桨位于污泥槽前端,采用波轮式桨叶,其产生的水流推动污泥向槽体后方移动,同时揉搓污泥,实现污泥的淘洗分离,轻质浮渣浮于污泥槽水面,重质沉砂沉入污泥槽底部;捞渣机位于污泥槽中后段的上部,形式为回转式机械格栅,通过连续捞渣动作,将污泥淘洗分离过程中产生的浮渣捞出;沉砂输送机位于污泥槽中后段的底部,形式为螺旋式输送机,将污泥槽底部的沉砂送出;进水管及喷嘴位于污泥槽前端,不断喷入高压水冲洗污泥;溢流口位于污泥槽后端,污水由此溢流进入污水管网。

[0010] 上述本实用新型中所述的污泥槽、挡泥板、固定格栅、搅拌桨、捞渣机、沉砂输送机、进水管及喷嘴、溢流口采用现有的零件组成,这些零件属于公知技术,有关上述零件,本领域的技术人员均了解,在此不再赘述。

[0011] 本实用新型的工作原理是:通沟污泥从入料口卸入污泥槽,入料口四周的挡泥板防止污泥溅出,入料口上方的固定格栅拦截粗大垃圾。污泥槽前端的搅拌桨和进水管及喷嘴,产生的水力和机械力推动污泥向槽体后方移动,同时水流揉搓污泥,促使污泥各组分分离:轻质浮渣浮于污泥槽水面,重质沉砂沉入污泥槽底部,腐败的有机质溶于污水中。进一步的,捞渣机将污泥淘洗分离过程中产生的浮渣捞出,沉砂输送机将污泥槽底部的沉砂送出,污水由溢流口进入污水管网。

[0012] 本实用新型的工作过程是:

[0013] 1. 在污泥卸料前,先往污泥槽 1 注入清洗水,由进水管 7 进入,经喷嘴 8 喷射至污泥槽 1 内,当液位至溢流口 9 高度后,可进行卸料。

[0014] 2. 通沟污泥从入料口卸入污泥槽 1,入料口四周的挡泥板 2 防止污泥溅出,入料口上方的固定格栅 3 拦截粗大垃圾,栅上物由人工冲洗后清除,栅下物进入污泥槽 1。

[0015] 3. 污泥槽 1 前端的搅拌桨 4 不断旋转,喷嘴 8 不断喷入高压清洗水,两者产生的水力和机械力共同推动污泥向污泥槽 1 后方移动,同时水流揉搓污泥,促使污泥各组分分离,比重小的轻质浮渣浮于污泥槽水面,比重大的重质沉砂沉入污泥槽底部,腐败的有机质溶于清洗水中。

[0016] 4. 捞渣机 5 将污泥淘洗分离过程中产生的浮渣捞出。

[0017] 5. 沉砂输送机 6 将污泥槽 1 底部的沉砂送出。

[0018] 6. 污水由溢流口 9 进入污水管网。

[0019] 综上,市政通沟污泥经固定格栅进入污泥槽内,通过搅拌桨及进水的机械力和水力淘洗,通沟污泥最终被分为重质沉砂、轻质浮渣及污水,重质沉砂沉于污泥槽底部由沉砂输送机提升至水面以上出料,轻质浮渣浮于水面由捞渣机捞起出料,有机物随淘洗水从溢流口排放至污水管网。以实现通沟污泥减量化、稳定化、无害化。

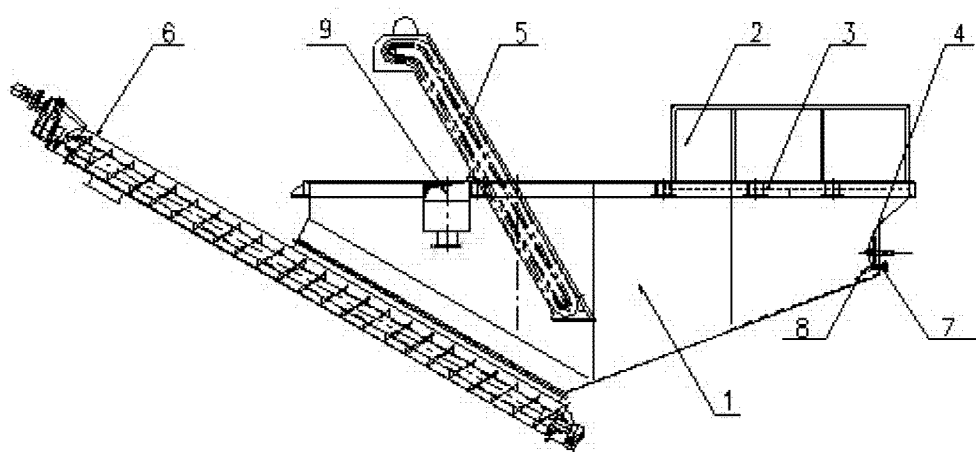


图 1