



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215053393 U

(45) 授权公告日 2021.12.07

(21) 申请号 202120785122.1

(22) 申请日 2021.04.16

(73) 专利权人 孙保奎

地址 410000 湖南省长沙市岳麓区天顶街
道环湖路798号达美溪湖湾2栋801

(72) 发明人 孙保奎

(74) 专利代理机构 无锡智麦知识产权代理事务
所(普通合伙) 32492

代理人 刘咏华

(51) Int.Cl.

E02F 5/28 (2006.01)

E02F 3/88 (2006.01)

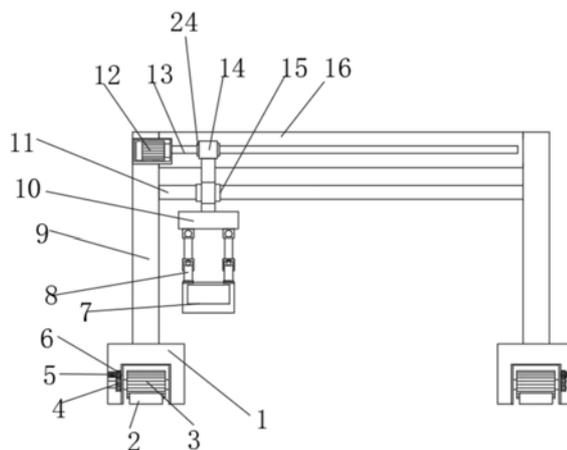
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种城市污水处理厂用清淤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种城市污水处理厂用清淤装置,包括基座,所述基座的内部转动连接有移动齿轮,所述移动齿轮下方啮合连接有移动齿条,所述移动齿轮的左侧固定连接传动齿,所述传动齿的外侧啮合连接有动力齿,所述动力齿的左侧固定连接有电机A的动力输出轴,所述基座的上方固定连接有支架的一端。本实用通过安装有电机A和电机B,由电机A带动动力齿转动,从而驱动支架以及顶座在收集池上方进行移动,电机B驱动螺纹杆转动,带动收集框进行移动,提高了装置收集的效率和效果。



1. 一种城市污水处理厂用清淤装置,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的内部转动连接有移动齿轮(3),所述移动齿轮(3)下方啮合连接有移动齿条(2),所述移动齿轮(3)的左侧固定连接传动齿(4),所述传动齿(4)的外侧啮合连接有动力齿(6),所述动力齿(6)的左侧固定连接电机A(5)的动力输出轴,所述基座(1)的上方固定连接有支架(9)的一端,所述支架(9)的另一端固定连接横梁(16),所述横梁(16)的左侧固定连接电机B(12),所述电机B(12)的动力输出轴固定连接螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的外侧螺纹连接有螺纹套(24),所述螺纹套(24)的外侧转动连接轴承套(14),所述轴承套(14)的下方固定连接连接杆(15)的一端,所述支架(9)的上方内侧固定安装有横杆(11),且所述连接杆(15)的下方滑动连接在横杆(11)的外侧,所述连接杆(15)的另一端固定连接顶座(10),所述顶座(10)的下方两侧固定安装有电动伸缩杆(8),所述电动伸缩杆(8)的下方固定安装有收集框(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种城市污水处理厂用清淤装置,其特征在于:所述收集框(7)的下方两侧固定安装有连接装置(17),所述连接装置(17)的内部可拆卸连接过滤网(18),所述连接装置(17)包括弹簧槽(21)、紧固弹簧(20)和连接块(23),所述弹簧槽(21)的内部固定安装有紧固弹簧(20)的一端,所述紧固弹簧(20)的另一端固定连接连接块(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种城市污水处理厂用清淤装置,其特征在于:所述过滤网(18)的两侧内部开设有连接槽(19),且所述连接块(23)可拆卸连接在连接槽(19)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种城市污水处理厂用清淤装置,其特征在于:所述弹簧槽(21)的外部两侧开设有稳定槽(22),且所述连接块(23)的两侧可拆卸连接在稳定槽(22)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种城市污水处理厂用清淤装置,其特征在于:所述电机A(5)、电机B(12)和电动伸缩杆(8)的电力输入端皆与外部电源的电力输出端呈电性连接。

一种城市污水处理厂用清淤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及城市网管清淤设备技术领域,具体为一种城市污水处理厂用清淤装置。

背景技术

[0002] 随着城市生活污水量的快速增长,城市污水处理厂不断增多,其产生的污泥数量巨大,且含有重金属等有害物质,通常生活垃圾处理场填埋方式已难以对日益增多的污泥进行处置,如果这些污泥得不到妥善处理,必将带来了新的环境问题。

[0003] 现有的城市污水处理厂收集池收集了城市污水,收集池内部长期不清理容易出现淤泥,长期积攒不便于清理,并且现有的城市污水处理厂用清淤装置不便于对不同时间的淤泥进行清理,同时不便于对过滤网进行拆卸和更换,实用性差,为此我们公开了一种城市污水处理厂用清淤装置。

[0004] 专利号CN201010107585.9公开了一种城市污水处理厂污泥处理和利用方法,其步骤为:通过压滤机将城市污水处理厂的污泥压滤,由给料机进入污泥干燥机;将钙基改性剂通过给料机进入污泥干燥机,钙基改性剂用量最高为污泥重量的1/100,在污泥干燥机内与污泥混拌并将污泥干燥成含水为15%~20%的松散状污泥;利用造粒机将松散污泥压制成5mm~10mm粒径的污泥颗粒燃料;本发明较好地对污泥进行减量化、无害化处理,并实现了资源化利用,同时处理时既不消耗外部能源,而且可产生新的能源或物质外供。生活污水厂干化污泥热值在2500大卡以上,采用燃烧低热值燃料的循环流化床锅炉,对造粒后的干化污泥进行燃烧,在产生热或电的同时,对污泥进行了处理。

[0005] 该装置在使用时存在以下几个缺点:1、该装置在收集池内部长期不清理容易出现淤泥,长期积攒不便于清理,所以还需要进行改进;2、该装置不便于对不同时间的淤泥进行清理,同时不便于对过滤网进行拆卸和更换,实用性差,所以还需要进行改进。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种城市污水处理厂用清淤装置,以解决上述背景技术中提出的在收集池内部长期不清理容易出现淤泥,长期积攒不便于清理的情况以及不便于对不同时间的淤泥进行清理,同时不便于对过滤网进行拆卸和更换,实用性差的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种城市污水处理厂用清淤装置,包括基座,所述基座的内部转动连接有移动齿轮,所述移动齿轮下方啮合连接有移动齿条,所述移动齿轮的左侧固定连接传动齿,所述传动齿的外侧啮合连接有动力齿,所述动力齿的左侧固定连接电机A的动力输出轴,所述基座的上方固定连接有支架的一端,所述支架的另一端固定连接横梁,所述横梁的左侧固定连接电机B,所述电机B的动力输出轴固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺纹连接螺纹套,所述螺纹套的外侧转动连接有轴承套,所述轴承套的下方固定连接连接杆的一端,所述支架的上方内侧固定安装有横杆,且所述连接杆的下方滑动连接在横杆的外侧,所述连接杆的另一端固定连接有

顶座,所述顶座的下方两侧固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的下方固定安装有收集框。

[0008] 优选的,所述收集框的下方两侧固定安装有连接装置,所述连接装置的内部可拆卸连接有过滤网,所述连接装置包括弹簧槽、紧固弹簧和连接块,所述弹簧槽的内部固定安装有紧固弹簧的一端,所述紧固弹簧的另一端固定连接有连接块,通过安装有连接装置,在后续需要对过滤网进行更换,用于不同厚度粘稠度的淤泥进行清理时,此时滑动连接装置内部的连接块,连接块带动弹簧槽内部的紧固弹簧进行收缩蓄力,紧固弹簧蓄力,同时连接块拔出过滤网内部的连接槽中,此时可以快速的将过滤网进行拆卸,同时在连接过程中,松开连接块,紧固弹簧释放力,将连接块顶出,连接块插入到连接槽中,使得连接更加稳定,提高了安装和拆卸的效率。

[0009] 优选的,所述过滤网的两侧内部开设有连接槽,且所述连接块可拆卸连接在连接槽的内部,连接块配合连接槽使用,提高了连接的稳定性。

[0010] 优选的,所述弹簧槽的外部两侧开设有稳定槽,且所述连接块的两侧可拆卸连接在稳定槽的内部,连接块配合稳定槽使用,提高了连接块滑动的稳定性,提高了拆卸的稳定性。

[0011] 优选的,所述电机A、电机B和电动伸缩杆的电力输入端皆与外部电源的电力输出端呈电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.本实用新型通过安装有电机A、电机B和移动齿轮,在使用时,此时通过外部电源给电机A通电,电机A工作转动带动动力齿转动,动力齿转动时带动外侧啮合的传动齿转动,传动齿转动时带动移动齿轮转动,移动齿轮啮合在移动齿条外侧移动,从而带动基座以及支架整体在收集池的上方移动,随后通过外部电源给电机B通电,电机B工作转动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动外侧的螺纹套转动,螺纹套同时带动轴承套转动,轴承套带动下方的连接杆在横杆的外侧移动,从而带动下方的收集框在收集池的上方进行横向移动,便于对清理位置进行调节,随后通过外部电源给电动伸缩杆通电,电动伸缩杆伸出,将收集框向下伸出,从而实现收集淤泥的效果,清理的面积更广,效果更好。

[0014] 2.本实用新型通过安装有连接装置,在后续需要对过滤网进行更换,用于不同厚度粘稠度的淤泥进行清理时,此时滑动连接装置内部的连接块,连接块带动弹簧槽内部的紧固弹簧进行收缩蓄力,紧固弹簧蓄力,同时连接块拔出过滤网内部的连接槽中,此时可以快速的将过滤网进行拆卸,同时在连接过程中,松开连接块,紧固弹簧释放力,将连接块顶出,连接块插入到连接槽中,使得连接更加稳定,提高了安装和拆卸的效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例的收集框的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例的连接装置的结构示意图。

[0018] 图中:1、基座;2、移动齿条;3、移动齿轮;4、传动齿;5、电机A;6、动力齿;7、收集框;8、电动伸缩杆;9、支架;10、顶座;11、横杆;12、电机B;13、螺纹杆;14、轴承套;15、连接杆;16、横梁;17、连接装置;18、过滤网;19、连接槽;20、紧固弹簧;21、弹簧槽;22、稳定槽;23、连

接块;24、螺纹套。

具体实施方式

[0019] 为了便于解决在收集池内部长期不清理容易出现淤泥,长期积攒不便于清理的情况以及不便于对不同时间的淤泥进行清理,同时不便于对过滤网进行拆卸和更换,实用性差的问题,本实用新型实施例提供了一种城市污水处理厂用清淤装置。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。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1-3,本实施例提供了一种城市污水处理厂用清淤装置,包括基座1,基座1的内部转动连接有移动齿轮3,移动齿轮3下方啮合连接有移动齿条2,移动齿轮3的左侧固定连接有传动齿4,传动齿4的外侧啮合连接有动力齿6,动力齿6的左侧固定连接有电机A5的动力输出轴,基座1的上方固定连接有支架9的一端,支架9的另一端固定连接有横梁16,横梁16的左侧固定连接有电机B12,电机B12的动力输出轴固定连接有螺纹杆13,螺纹杆13的外侧螺纹连接有螺纹套24,螺纹套24的外侧转动连接有轴承套14,轴承套14的下方固定连接连接有连接杆15的一端,支架9的上方内侧固定安装有横杆11,且连接杆15的下方滑动连接在横杆11的外侧,连接杆15的另一端固定连接连接有顶座10,顶座10的下方两侧固定安装有电动伸缩杆8,电动伸缩杆8的下方固定安装有收集框7,通过安装有电机A5和电机B12,由电机A5带动动力齿6转动,从而驱动支架9以及顶座10在收集池上方进行移动,电机B12驱动螺纹杆13转动,带动收集框7进行移动,提高了装置收集效率和效果。

[0022] 本实施例中,在使用时,此时通过外部电源给电机A5通电,电机A5工作转动带动动力齿6转动,动力齿6转动时带动外侧啮合的传动齿4转动,传动齿4转动时带动移动齿轮3转动,移动齿轮3啮合在移动齿条2外侧移动,从而带动基座1以及支架9整体在收集池的上方移动,随后通过外部电源给电机B12通电,电机B12工作转动带动螺纹杆13转动,螺纹杆13转动带动外侧的螺纹套24转动,螺纹套24同时带动轴承套14转动,轴承套14带动下方的连接杆15在横杆11的外侧移动,从而带动下方的收集框7在收集池的上方进行横向移动,便于对清理位置进行调节,随后通过外部电源给电动伸缩杆8通电,电动伸缩杆8伸出,将收集框7向下伸出,从而实现收集淤泥的效果,清理的面积更广,在后续需要对过滤网18进行更换,用于不同厚度粘稠度的淤泥进行清理时,此时滑动连接装置17内部的连接块23,连接块23带动弹簧槽21内部的紧固弹簧20进行收缩蓄力,紧固弹簧20蓄力,同时连接块23拔出过滤网18内部的连接槽19中,此时可以快速的将过滤网18进行拆卸,同时在连接过程中,松开连接块23,紧固弹簧20释放力,将连接块23顶出,连接块23插入到连接槽19中,使得连接更加稳定,提高了安装和拆卸的效率。

[0023] 实施例2

[0024] 请参阅图1-3,在实施例1的基础上做了进一步改进:收集框7的下方两侧固定安装有连接装置17,连接装置17的内部可拆卸连接有过滤网18,连接装置17包括弹簧槽21、紧固弹簧20和连接块23,弹簧槽21的内部固定安装有紧固弹簧20的一端,紧固弹簧20的另一端

固定连接有连接块23,连接装置17可以快速的过滤网18进行拆卸,提高了后续维护的效果,过滤网18的两侧内部开设有连接槽19,且连接块23可拆卸连接在连接槽19的内部,连接槽19配合连接块23使用,使得连接更加稳定,弹簧槽21的外部两侧开设有稳定槽22,且连接块23的两侧可拆卸连接在稳定槽22的内部,稳定槽22确保了连接块23在拆卸和连接过程中不会出现松动,电机A5、电机B12和电动伸缩杆8的电力输入端皆与外部电源的电力输出端呈电性连接。

[0025] 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。

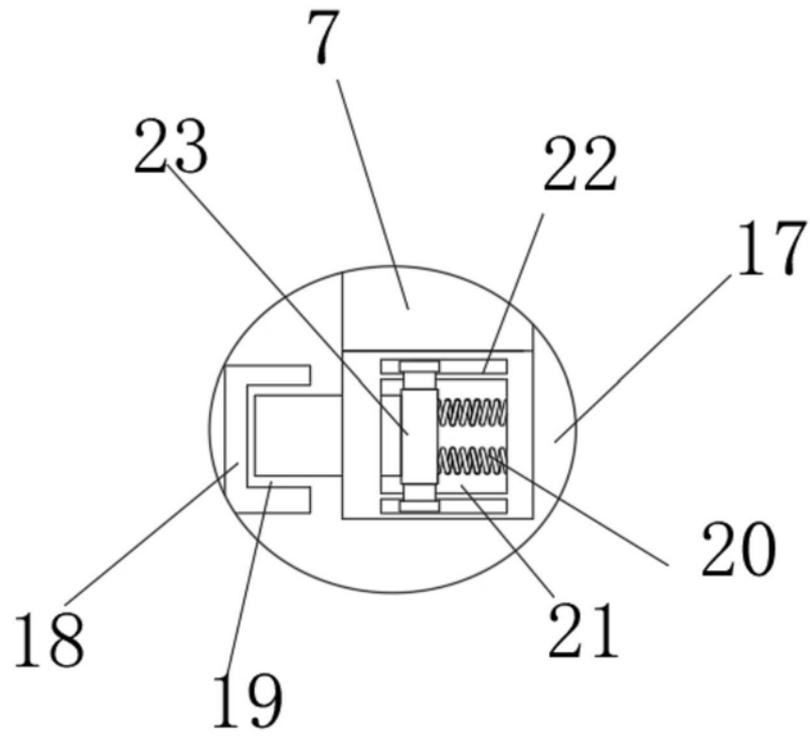


图3