



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102688616 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 26

(21) 申请号 201110075695. 6

(22) 申请日 2011. 03. 25

(71) 申请人 江苏天雨环保集团有限公司

地址 225200 江苏省江都市真武镇滨湖工业园区

(72) 发明人 方跃飞 潘庆权 黄红明

(74) 专利代理机构 北京连和连知识产权代理有限公司 11278

代理人 李海燕

(51) Int. Cl.

B01D 21/24 (2006. 01)

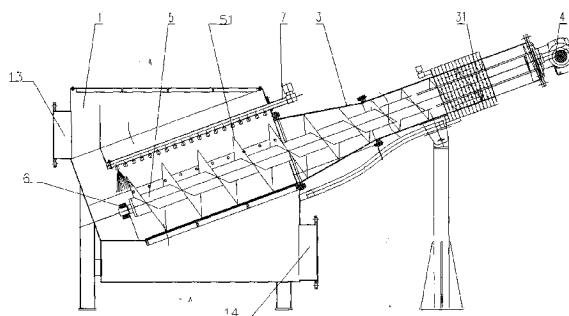
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种螺旋式格栅除污机

(57) 摘要

本发明涉及一种螺旋式格栅除污机,包括集渣斗(1)、格栅(2)、倾斜设置的机架(3)、安装在机架上的驱动装置(4),格栅(2)把集渣斗(1)分隔为集渣斗上腔(11)和集渣斗下腔(12),机架(3)内腔截面形状为圆形并与集渣斗上腔(11)贯通联接,机架(3)设有出渣口(31),在机架(3)内腔和集渣斗上腔(11)内安装有一螺杆(5),螺杆(5)上端与驱动装置(4)联接,螺杆(5)下端与支座(6)联接,螺杆(5)在机架(3)内由下向上螺槽体积逐渐变小。本发明不仅缩小浮渣的体积,而且脱水率高,方便了浮渣运输并避免了浮渣污水再次对环境造成污染。



1. 一种螺旋式格栅除污机,包括集渣斗(1)、格栅(2)、倾斜设置的机架(3)、安装在机架上的驱动装置(4),格栅(2)把集渣斗(1)分隔为集渣斗上腔(11)和集渣斗下腔(12),机架(3)内腔截面形状为圆形并与集渣斗上腔(11)贯通联接,机架(3)设有出渣口(31),其特征在于:在机架(3)内腔和集渣斗上腔(11)内安装有一螺杆(5),螺杆(5)上端与驱动装置(4)联接,螺杆(5)下端与支座(6)联接,螺杆(5)在机架(3)内由下向上螺槽体积逐渐变小。

2. 根据权利要求1所述的螺旋式格栅除污机,其特征在于:在集渣斗上腔(11)内设有冲洗装置(7)。

3. 根据权利要求1或2所述的螺旋式格栅除污机,其特征在于:机架(3)的轴线与水平面夹角为20度。

一种螺旋式格栅除污机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种环保设备,尤其是涉及一种格栅除污机。

背景技术

[0002] 二沉池是设置于曝气池之后的沉淀池,是以沉淀、去除生物处理过程中产生的污泥获得澄清的处理水为其主要目的,其作用一是泥水分离,二是污泥浓缩。二沉池浮渣处理目前一般是用刮吸泥机进行刮集,通过集渣斗进行排放。但是采用这种处理方式存在主要问题是:一是容易造成集渣斗管道堵塞,特别是冬天情况下,集渣斗管道堵塞给人工操作带来更大的难度;二是集渣斗排出后的浮渣会对环境造成污染。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种螺旋式格栅除污机,对二沉池刮吸泥机刮集的浮渣进行处理,集分离、挤干、压缩等多种功能于一体,不仅渣水分离效率高,操作方便,而且环境保护好。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明螺旋式格栅除污机,包括集渣斗、格栅、倾斜设置的机架、安装在机架上的驱动装置,格栅把集渣斗分隔为集渣斗上腔和集渣斗下腔,机架内腔截面形状为圆形并与集渣斗上腔贯通联接,机架设有出渣口(在机架内腔和集渣斗上腔内安装有一螺杆,螺杆上端与驱动装置联接,螺杆下端与支座联接,螺杆在机架内由下向上螺槽体积逐渐变小。带有浮渣的水通过渣水分离器,大部分通过螺旋底部的孔排走,栅渣通过螺旋输送集渣斗上腔。集渣斗上腔带有压榨结构,内部有直径 5mm 的孔,使螺旋压榨的过滤水能从密集的 5mm 的孔中流出,然后通过底部废水管流入渣水分离器中。

[0005] 作为进一步改进,在集渣斗上腔内设有冲洗装置。

[0006] 采用这样的结构,二沉池的浮渣排到集渣斗上腔中,由于螺杆螺旋叶片的搅拌和输送作用,浮渣通过螺杆倾斜输送至上端;螺杆在机架内向上越接近出渣口,螺槽体积也由大逐渐变小,浮渣在机架内被持续压榨,直至被输送到出渣口被排出;被挤压分离的水经格栅进入集渣斗下腔中;在集渣斗上腔设冲洗装置,对浮渣进行冲洗,去除浮渣污泥和气味。

[0007] 浮渣冲洗后再经压榨,去除浮渣污泥和气味,更好地保护了环境;螺旋压榨,不仅缩小浮渣的体积,而且脱水率高,方便了浮渣运输并避免了浮渣污水再次对环境造成污染。

附图说明

[0008] 下面结合附图对本发明螺旋式格栅除污机作进一步详细的说明。

[0009] 图 1 为本发明螺旋式格栅除污机结构示意图。

[0010] 图 2 为图 1 本发明螺旋式格栅除污机结构示意图的 A-A 视图。

[0011] 图中 1 为集渣斗、11 为集渣斗上腔、12 为集渣斗下腔、13 为集渣口、14 为排水口、2 为格栅、3 为机架、31 为出渣口、4 为驱动装置、5 为螺杆、51 为螺旋叶片、6 为支座、7 为冲洗装置。

具体实施方式

[0012] 如图 1、图 2 所示,集渣斗 1 容腔被格栅 2 分为集渣斗上腔 11 和集渣斗下腔 12 两部分,在集渣斗上腔 11 侧壁上设有进渣口 13,在集渣斗下腔 12 侧壁下方设有排水口 14;机架 3 倾斜设置,其内腔截面形状为圆形,在机架 3 上设有出渣口 31;在机架 3 的上端部安装驱动装置 4,驱动装置 4 由电机和减速器组成,机架 3 的下端口与集渣斗 1 的集渣斗上腔 11 联接,机架 3 内腔与集渣斗上腔 11 相贯通;在机架 3 内腔与集渣斗上腔 11 内安装有螺杆 5,螺杆 5 的上端与驱动装置 4 减速机的输出轴联接,螺杆 5 的下端安装在支座 6 上,螺杆 5 轴线与机架 3 内腔轴线相重合。在集渣斗上腔内 3 的螺旋叶片 51 的外径相同,在机架 3 内由下向上螺旋叶片 51 的外径越来越小,机架 3 的内径与螺旋叶片 51 的外径相适配。在集渣斗上腔 11 内安装有冲洗装置 7,冲洗装置 7 的喷淋管对随螺杆 5 上升的浮渣进行冲洗。

[0013] 本发明螺旋式格栅除污机工作过程为:二沉池的浮渣经集渣口 13 排放到集渣斗上腔 11 中,螺杆 5 在驱动装置 4 的带动下旋转,螺杆 5 的螺旋叶片 51 搅拌并沿螺杆 5 向上输送浮渣,同时,冲洗装置 7 对浮渣进行冲洗,去除浮渣上的污泥和异味,冲洗后的浮渣随螺旋叶片 51 逐次进入到机架 3 内腔,由于机架 3 内螺旋叶片 51 的外径越来越小,所以螺槽体积也由大逐渐变小,浮渣在被向上输送的过程中被逐步挤压而减少水份和减小体积,被榨去水分和缩小了体积的浮渣在机架 3 的出渣口 31 处被排出。浮渣污水、冲淋液和浮渣压榨污水都经格栅 2 进入到集渣斗下腔 12 中,经排水口 14 排出。

[0014] 当然本发明并不限于上述具体实施方式,如本实施例螺槽体积的逐渐变小是通过减小螺旋叶片外径的方法实现的,也可以通过减小螺距或者同时减小螺距和螺旋叶片外径实现螺槽体积逐渐变小。

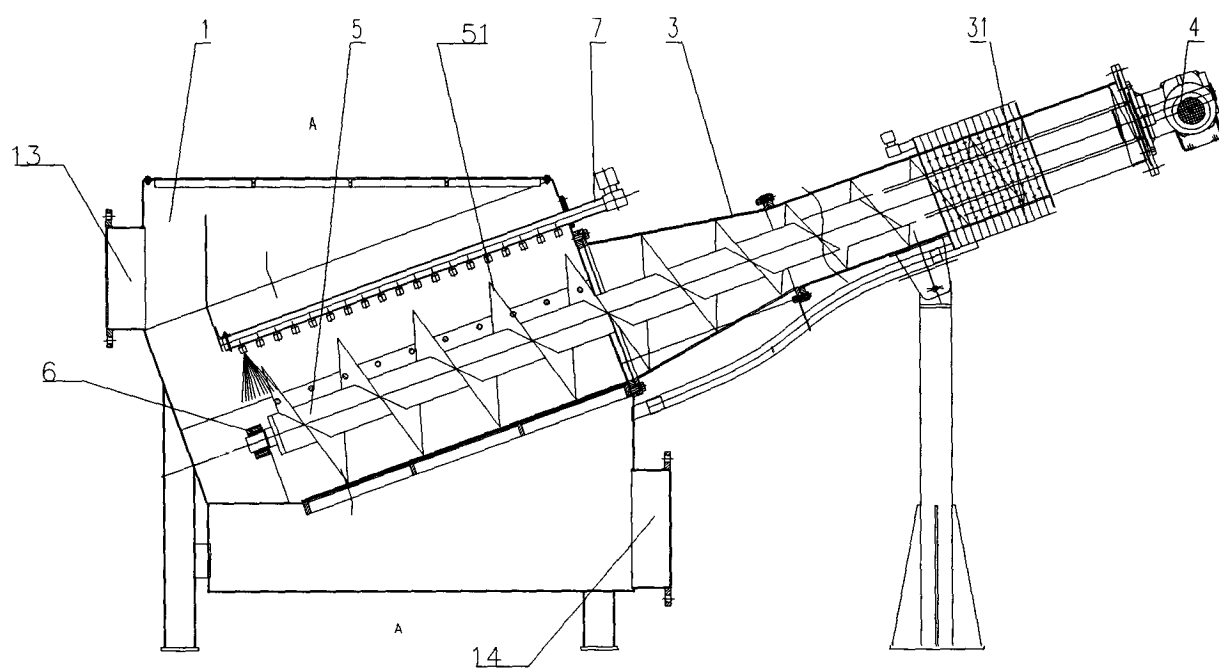


图 1

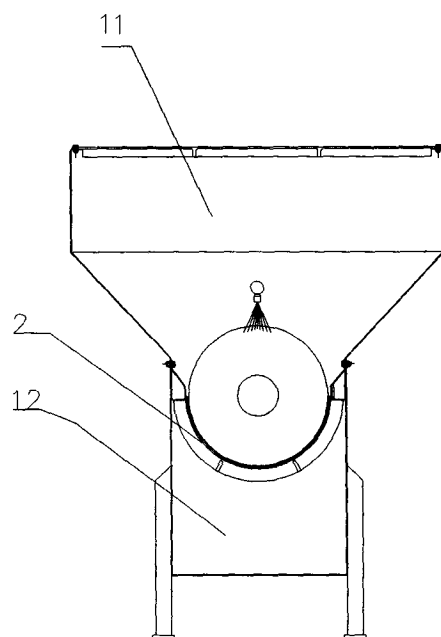


图 2