



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111777306 A

(43) 申请公布日 2020.10.16

(21) 申请号 202010657145.4

(22) 申请日 2020.07.09

(71) 申请人 上海恒钜化工有限公司

地址 201900 上海市宝山区长建路777号
628室

(72) 发明人 陈锋

(74) 专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

代理人 高杨

(51) Int. Cl.

G02F 11/125 (2019.01)

G02F 11/121 (2019.01)

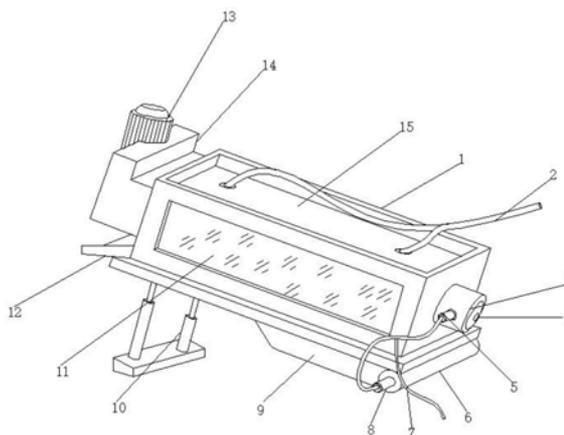
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种工业废水污泥处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种工业废水污泥处理装置，包括处理箱，所述处理箱的底端外壁一侧设有排液斗，且排液斗的端部外壁固定连接有过滤器，所述处理箱的底端外壁另一侧设有液压支撑座，所述处理箱靠近液压支撑座的一端外壁设有减速机，且减速机的输入端连接有驱动电机，所述处理箱靠近液压支撑座的一端外壁底边设有排泥斗，所述处理箱的另一端外壁中部设有进水斗。本发明基于叠螺式污泥脱水机结构，结合空压结构将污泥结合下压趋势逐级向上输送，提高了污泥和游动环、固定环之间的咬合结构接触几率，通过排液斗将污泥中水分不断的顺着逆向析出，过滤处理后循环至输入端，循环利用水分，输入端污泥混合循环水，减少堵塞和轴体端部搅拌堆积问题。



1. 一种工业废水污泥处理装置,包括处理箱(1),其特征在于,所述处理箱(1)的底端外壁一侧设有排液斗(9),且排液斗(9)的端部外壁固定连接有过滤器(6),所述处理箱(1)的底端外壁另一侧设有液压支撑座(10),所述处理箱(1)靠近液压支撑座(10)的一端外壁设有减速机(14),且减速机(14)的输入端连接有驱动电机(13),所述处理箱(1)靠近液压支撑座(10)的一端外壁底边设有排泥斗(12),所述处理箱(1)的另一端外壁中部设有进水斗(3),且进水斗(3)的外壁一侧设有侧支管(5),所述侧支管(5)和过滤器(6)之间连接有循环管(8),且循环管(8)的中部连接有三通阀,所述三通阀的另一端连接有输水管(7),所述减速机(14)的端部连接有旋转轴(4),且旋转轴(4)的外壁固定连接有叠片组件(17),所述叠片组件(17)包括固定环(19)和游动环(18),且游动环(18)的内壁中部套接在旋转轴(4)的外壁上,所述游动环(18)的外边滑动连接在相邻两个固定环(19)的间隙之间,所述固定环(19)之间的间隙大小逐渐减小,且固定环(19)之间的间隙递减方向为进水斗(3)至驱动电机(13),所述处理箱(1)的顶部外壁为开口结构,且处理箱(1)的顶端内壁滑动连接有压合板(15),所述压合板(15)的外壁连接有抽气管(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业废水污泥处理装置,其特征在于,所述固定环(19)的四角处等距离环形分布有固定片(21),且固定片(21)的内壁插接有固定螺杆,所述固定螺杆的端部通过螺纹固定连接在处理箱(1)的端部内壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种工业废水污泥处理装置,其特征在于,所述固定环(19)的底端外壁固定连接有下封座(20),且下封座(20)的内壁设有滑动凹槽,所述游动环(18)的底端外边滑动连接在滑动凹槽的内壁上。

4. 根据权利要求2所述的一种工业废水污泥处理装置,其特征在于,所述叠片组件(17)的端部外壁通过固定螺杆固定连接在导泥板(16),且导泥板(16)的底端外壁卡接在排泥斗(12)的端部内壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种工业废水污泥处理装置,其特征在于,所述液压支撑座(10)包括固定座和两个对称分布的液压缸,且两个液压缸的底端外壁固定连接在固定座的两侧外壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种工业废水污泥处理装置,其特征在于,所述处理箱(1)的两侧外壁中部固定连接有侧视窗(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种工业废水污泥处理装置,其特征在于,所述驱动电机(13)、减速机(14)、过滤器(6)和液压缸均连接有开关,且开关通过导线连接有PLC控制器。

8. 根据权利要求1所述的一种工业废水污泥处理装置,其特征在于,还包括双联固定环(22),两个对称分布的所述游动环(18)的外壁滑动连接在双联固定环(22)的两侧内壁上,且游动环(18)的内壁中部连接的旋转轴(4)的另一端连接有双轴减速器,所述双轴减速器的端部和驱动电机(13)的输出端相连接。

一种工业废水污泥处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及工业污泥处理技术领域,尤其涉及一种工业废水污泥处理装置。

背景技术

[0002] 废水污泥的处理需要添加药剂以后使污泥快速沉淀,从而使废水降低浑浊程度,目前,通常使用直接添加药剂的方式,这样药剂与废水之间难以混合均匀,从而大大降低药剂的使用效率,

[0003] 现有的污泥处理装置也有通过混搅装置使药剂与废水快速混合,但是,目前的混搅装置其搅拌桨的搅拌方向单一,混合不均匀,因此,药剂的药效也难以充分利用。

发明内容

[0004] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种工业废水污泥处理装置。

[0005] 本发明提出的一种工业废水污泥处理装置,包括处理箱,所述处理箱的底端外壁一侧设有排液斗,且排液斗的端部外壁固定连接有过滤器,所述处理箱的底端外壁另一侧设有液压支撑座,所述处理箱靠近液压支撑座的一端外壁设有减速机,且减速机的输入端连接有驱动电机,所述处理箱靠近液压支撑座的一端外壁底边设有排泥斗,所述处理箱的另一端外壁中部设有进水斗,且进水斗的外壁一侧设有侧支管,所述侧支管和过滤器之间连接有循环管,且循环管的中部连接有三通阀,所述三通阀的另一端连接有输水管,所述减速机的端部连接有旋转轴,且旋转轴的外壁固定连接有叠片组件,所述叠片组件包括固定环和游动环,且游动环的内壁中部套接在旋转轴的外壁上,所述游动环的外边滑动连接在相邻两个固定环的间隙之间,所述固定环之间的间隙大小逐渐减小,且固定环之间的间隙递减方向为进水斗至驱动电机,所述处理箱的顶部外壁为开口结构,且处理箱的顶端内壁滑动连接有压合板,所述压合板的外壁连接有抽气管。

[0006] 作为本发明进一步的方案,所述固定环的四角处等距离环形分布有固定片,且固定片的内壁插接有固定螺杆,所述固定螺杆的端部通过螺纹固定连接在处理箱的端部内壁上。

[0007] 作为本发明进一步的方案,所述固定环的底端外壁固定连接有下封座,且下封座的内壁设有滑动凹槽,所述游动环的底端外边滑动连接在滑动凹槽的内壁上。

[0008] 作为本发明进一步的方案,所述叠片组件的端部外壁通过固定螺杆固定连接在导泥板,且导泥板的底端外壁卡接在排泥斗的端部内壁上。

[0009] 作为本发明进一步的方案,所述液压支撑座包括固定座和两个对称分布的液压缸,且两个液压缸的底端外壁固定连接在固定座的两侧外壁上。

[0010] 作为本发明进一步的方案,所述处理箱的两侧外壁中部固定连接有侧视窗。

[0011] 作为本发明进一步的方案,所述驱动电机、减速机、过滤器和液压缸均连接有开关,且开关通过导线连接有PLC控制器。

[0012] 作为本发明进一步的方案,还包括双联固定环,两个对称分布的所述游动环的外

壁滑动连接在双联固定环的两侧内壁上,且游动环的内壁中部连接的旋转轴的另一端连接有双轴减速器,所述双轴减速器的端部和驱动电机的输出端相连接。

[0013] 本发明中的有益效果有以下几点:

[0014] 1.本工业废水污泥处理装置基于叠螺式污泥脱水机结构,其还结合了空压结构,将污泥结合下压趋势逐级向上输送,提高了污泥和游动环、固定环之间的咬合结构接触几率,提高处理效率;

[0015] 2.本工业废水污泥处理装置中还设有排液斗,将污泥中水分不断的顺着逆向析出,再经过过滤处理后循环至输入端,循环利用污泥中水分,输入端的污泥混合循环水,减少堵塞和轴体端部的搅拌堆积问题;

[0016] 3.本工业废水污泥处理装置中整体的架体可升降,通过升降可处理不同湿度和含颗粒的工业污泥,使其出料时的泥饼在回收利用时含水量可控,提高后续的污泥再回收利用效率。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种工业废水污泥处理装置的实施例1中立体结构示意图;

[0018] 图2为本发明提出的一种工业废水污泥处理装置的实施例1中处理箱俯视结构示意图;

[0019] 图3为本发明提出的一种工业废水污泥处理装置的实施例1中叠片组件主视结构示意图;

[0020] 图4为本发明提出的一种工业废水污泥处理装置的实施例2中叠片组件主视结构示意图。

[0021] 图中:1处理箱、2抽气管、3进水斗、4旋转轴、5侧支管、6过滤器、7输水管、8循环管、9排液斗、10液压支撑座、11侧视窗、12排泥斗、13驱动电机、14减速机、15压合板、16导泥板、17叠片组件、18游动环、19固定环、20下封座、21固定片、22双联固定环。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0024] 实施例1

[0025] 参照图1-3,一种工业废水污泥处理装置,包括处理箱1,处理箱1的底端外壁一侧设有排液斗9,且排液斗9的端部外壁固定连接有过滤器6,处理箱1的底端外壁另一侧设有液压支撑座10,处理箱1靠近液压支撑座10的一端外壁设有减速机14,且减速机14的输入端连接有驱动电机13,处理箱1靠近液压支撑座10的一端外壁底边设有排泥斗12,处理箱1的另一端外壁中部设有进水斗3,且进水斗3的外壁一侧设有侧支管5,侧支管5和过滤器6之间连接有循环管8,且循环管8的中部连接有三通阀,三通阀的另一端连接有输水管7,减速机

14的端部连接有旋转轴4,且旋转轴4的外壁固定连接有叠片组件17,叠片组件17包括固定环19和游动环18,且游动环18的内壁中部套接在旋转轴4的外壁上,游动环18的外边滑动连接在相邻两个固定环19的间隙之间,固定环19之间的间隙大小逐渐减小,且固定环19之间的间隙递减方向为进水斗3至驱动电机13,处理箱1的顶部外壁为开口结构,且处理箱1的顶端内壁滑动连接有压合板15,压合板15的外壁连接有抽气管2,固定环19的四角处等距离环形分布有固定片21,且固定片21的内壁插接有固定螺杆,固定螺杆的端部通过螺纹固定连接在处理箱1的端部内壁上,固定环19的底端外壁固定连接有下封座20,且下封座20的内壁设有滑动凹槽,游动环18的底端外边滑动连接在滑动凹槽的内壁上,叠片组件17的端部外壁通过固定螺杆固定连接有导泥板16,且导泥板16的底端外壁卡接在排泥斗12的端部内壁上,液压支撑座10包括固定座和两个对称分布的液压缸,且两个液压缸的底端外壁固定连接在固定座的两侧外壁上,处理箱1的两侧外壁中部固定连接有侧视窗11,驱动电机13、减速机14、过滤器6和液压缸均连接有开关,且开关通过导线连接有PLC控制器。

[0026] 本发明中,本工业废水污泥处理装置经过三步实现处理,浓缩:当驱动电机13驱动旋转轴4转动时,设在旋转轴4外围的叠片组件17相对移动,在重力作用下,水从相对移动的叠片组件4间隙中滤出,实现快速浓缩;脱水:经过浓缩的污泥随着旋转轴4的转动不断往前移动;沿排泥斗12出口方向,旋转轴4的螺距逐渐变小,环与环之间的间隙也逐渐变小,螺旋腔的体积不断收缩;在出口处导泥板16的作用下,内压逐渐增强,在螺旋推动轴依次连续运转推动下,污泥中的水分受挤压排出,滤饼含固量不断升高,最终实现污泥的连续脱水;自清洗:旋转轴4的旋转,推动游动环18不断转动,设备依靠固定环19和游动环18之间的移动实现连续的自清洗过程,从而巧妙地避免了传统脱水机普遍存在的堵塞问题,同时输入端将循环输入过滤水,提高整体的自清洁脱泥处理效率。

[0027] 实施例2

[0028] 参照图4,一种工业废水污泥处理装置,本实施例相对于实施例1,主要区别在于本实施例中,还包括双联固定环22,两个对称分布的游动环18的外壁滑动连接在双联固定环22的两侧内壁上,且游动环18的内壁中部连接的旋转轴4的另一端连接有双轴减速器,双轴减速器的端部和驱动电机13的输出端相连接。

[0029] 本实施例的工作原理:基于实施例1中工作原理,将其中的单轴压合的游动环18和固定环19结构替换成了双联固定环22,且双轴相互咬合挤压,输送污泥上升至排泥端,其效果较单轴的游动环18和固定环19咬合结构更佳。

[0030] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

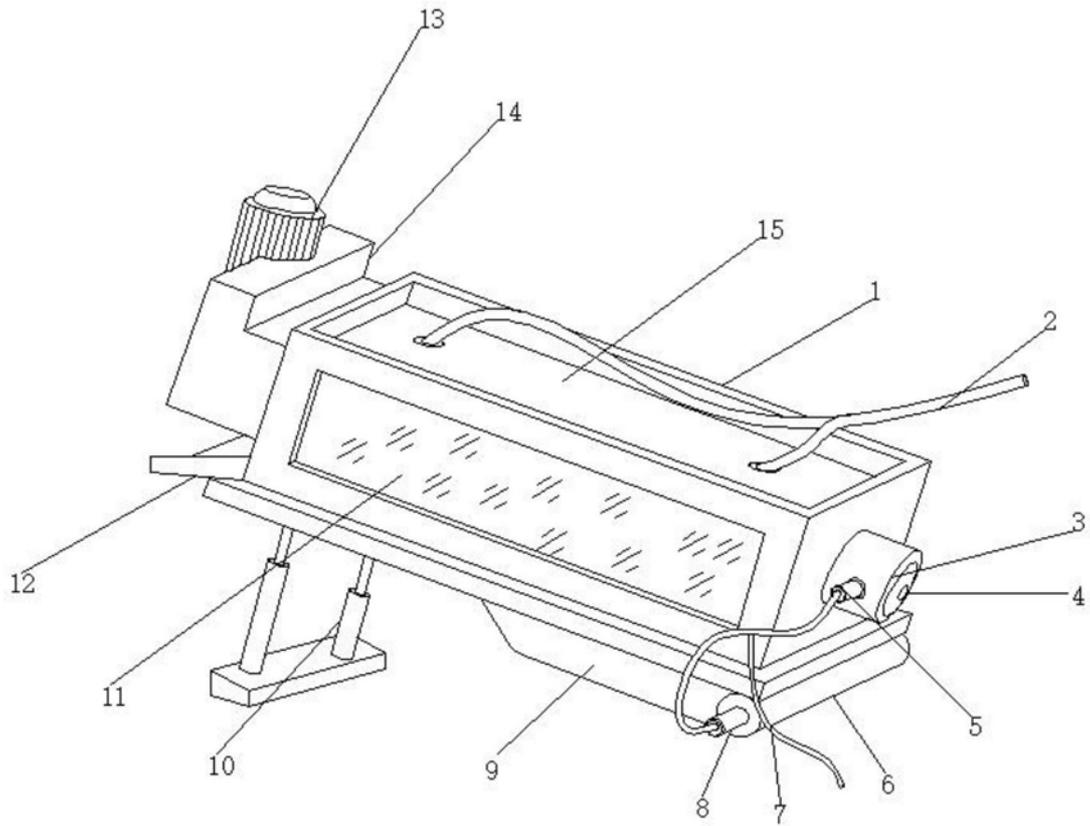


图1

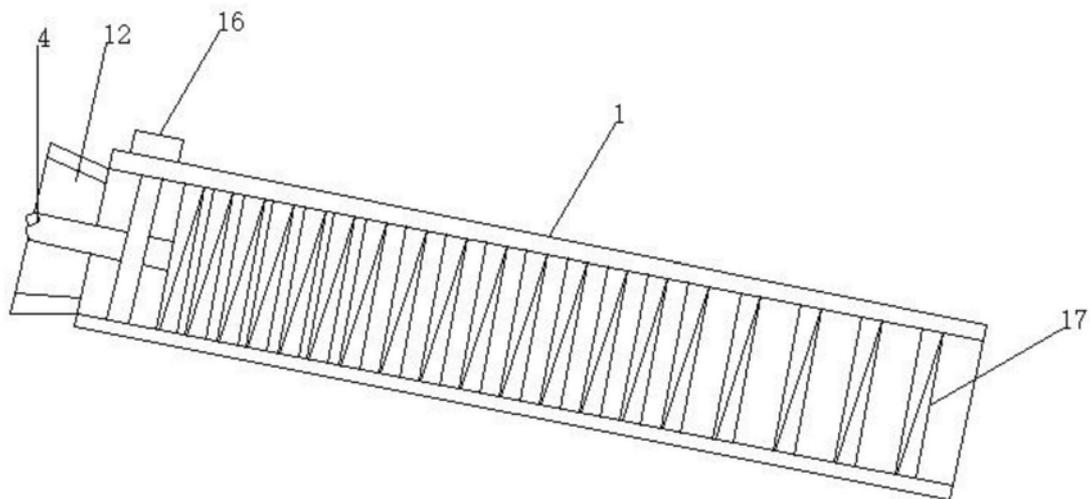


图2

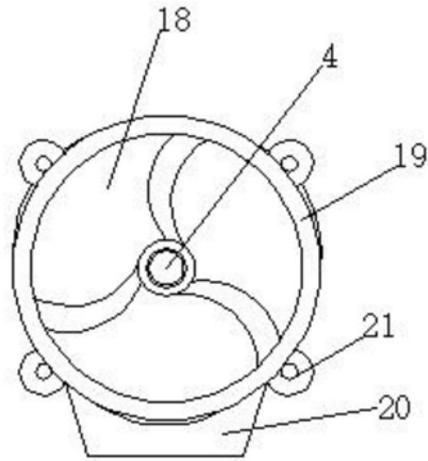


图3

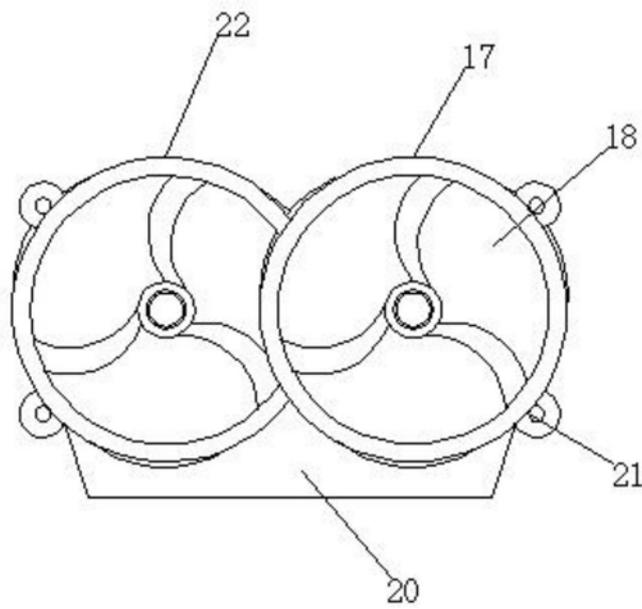


图4