



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108067018 A

(43)申请公布日 2018.05.25

(21)申请号 201810067587.6

(22)申请日 2018.01.24

(71)申请人 周洁

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市梧桐街道振兴路11号

(72)发明人 周洁 李华 杨海龙

(51)Int.Cl.

B01D 21/18(2006.01)

B01D 21/24(2006.01)

B01D 21/20(2006.01)

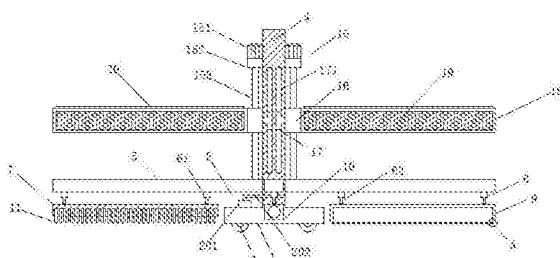
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种工业污水处理沉降池污泥清理装置

(57)摘要

本发明公开了一种工业污水处理沉降池污泥清理装置，包括基座，所述基座底部安装有万向轮，所述基座顶部安装有转动装置和主轴，所述转动装置和主轴之间传动连接，所述主轴底部环向设置有四组支撑架，四组所述支撑架底部均安装有两组液压装置，所述伺服驱动装置上均贯穿有导块，所述导块通过滑块滑动连接于主轴，所述导块上安装有浮渣滤板，所述浮渣滤板为中空结构，所述浮渣滤板前后两侧均贯穿有滤网，所述滤网顶部位于浮渣滤板上设有限位块，本发明对污泥依次进行刮料松动、粉碎打散和收集操作，保证清理效果和清理效率，适应不同高度的浮渣收集，适应性高，将浮渣统一收集到浮渣滤板的中空结构内，收集方便，操作简单。



1. 一种工业污水处理沉降池污泥清理装置,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)底部安装有万向轮(3),所述基座(1)顶部安装有转动装置(2)和主轴(4),所述转动装置(2)和主轴(4)之间传动连接,所述主轴(4)底部环向设置有四组支撑架(5),四组所述支撑架(5)底部均安装有两组液压装置(6),所述液压装置(6)底部输出端分别安装有第一刮板(7)、第二刮板(8)、收集槽(9)和机架(10),所述收集槽(9)一侧开口设置,所述第一刮板(7)和第二刮板(8)底部均等间隔设置有导杆(11),所述机架(10)上安装有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出端通过联轴器连接有转杆(13),所述转杆(13)上下等间隔设置有粉碎齿(14),所述主轴(4)两侧位于支撑架(5)顶部安装有两组伺服驱动装置(15),所述伺服驱动装置(15)上均贯穿有导块(16),所述导块(16)通过滑块(17)滑动连接于主轴(4),所述导块(16)上安装有浮渣滤板(18),所述浮渣滤板(18)为中空结构,所述浮渣滤板(18)前后两侧均贯穿有滤网(19),所述滤网(19)顶部位于浮渣滤板(18)上设有限位块(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业污水处理沉降池污泥清理装置,其特征在于:所述转动装置(2)包括第一电机(201)和皮带(202),所述第一电机(201)上的输出轴和主轴(4)之间通过皮带(202)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种工业污水处理沉降池污泥清理装置,其特征在于:两组所述导杆(11)之间的间隔距离和导杆(11)的直径大小一致,所述导杆(11)底部形状为锥形。

4. 根据权利要求1所述的一种工业污水处理沉降池污泥清理装置,其特征在于:所述伺服驱动装置(15)包括伺服电机(151)、丝杆(153)和轴套(152),所述伺服电机(151)安装在主轴(4)顶部,所述丝杆(153)顶端和伺服电机(151)传动连接,所述丝杆(153)通过轴套(152)连接于支撑架(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种工业污水处理沉降池污泥清理装置,其特征在于:所述主轴(4)上位于两组滑块(17)滑动连接位置开设有相匹配的滑轨(171)。

6. 根据权利要求1所述的一种工业污水处理沉降池污泥清理装置,其特征在于:所述收集槽(9)开口一侧倾斜设置,所述收集槽(9)底部包括收集板(91),所述收集板(91)采用插接方式固定在收集槽(9)底部之间,所述收集板(91)两侧均设有圆环(92)。

7. 根据权利要求1所述的一种工业污水处理沉降池污泥清理装置,其特征在于:所述滤网(19)和限位块(20)之间采用焊接方式固定,所述浮渣滤板(18)顶部开设有和滤网(19)安装位置相匹配的槽孔。

8. 根据权利要求1所述的一种工业污水处理沉降池污泥清理装置,其特征在于:所述第一刮板(7)和第二刮板(8)底部的导杆(11)均采用螺纹连接方式固定。

9. 根据权利要求1所述的一种工业污水处理沉降池污泥清理装置,其特征在于:所述液压装置(6)包括液压缸(61)和设置在液压缸(61)输出端的活塞杆(62)。

一种工业污水处理沉降池污泥清理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环保机械设备技术领域，具体为一种工业污水处理沉降池污泥清理装置。

背景技术

[0002] 环保设备是指用于控制环境污染、环保活性炭改善环境质量而有生产单位或建筑安装单位制造和建造出来的机械产品、构筑物及系统。也有人认为，环保设备是指治理环境污染的机械加工产品，如除尘器、焊烟净化器、单体水处理设备、噪声控制器等。这种认识是不全面的。环保设备还应包括输送含污染物流体物质的动力设备，如水泵、风机、输送机等；同时还包括保证污染防治设施正常运行的监测控制仪表仪器，如检测仪器、压力表、流量监测装置等。

[0003] 在工业污水处理过程中，现有的沉降池污泥清理装置清理效果和清理效率低下，清理机构调节不便，浮渣的清理不便，适应性比较低，不方便收集，不适合推广使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种工业污水处理沉降池污泥清理装置，保证清理效果和清理效率，适应不同高度的浮渣收集，适应性高，将浮渣统一收集到浮渣滤板的中空结构内，收集方便，操作简单，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种工业污水处理沉降池污泥清理装置，包括基座，所述基座底部安装有万向轮，所述基座顶部安装有转动装置和主轴，所述转动装置和主轴之间传动连接，所述主轴底部环向设置有四组支撑架，四组所述支撑架底部均安装有两组液压装置，所述液压装置底部输出端分别安装有第一刮板、第二刮板、收集槽和机架，所述收集槽一侧开口设置，所述第一刮板和第二刮板底部均等间隔设置有导杆，所述机架上安装有第二电机，所述第二电机的输出端通过联轴器连接有转杆，所述转杆上下等间隔设置有粉碎齿，所述主轴两侧位于支撑架顶部安装有两组伺服驱动装置，所述伺服驱动装置上均贯穿有导块，所述导块通过滑块滑动连接于主轴，所述导块上安装有浮渣滤板，所述浮渣滤板为中空结构，所述浮渣滤板前后两侧均贯穿有滤网，所述滤网顶部位于浮渣滤板上设有限位块。

[0006] 优选的，所述转动装置包括第一电机和皮带，所述第一电机上的输出轴和主轴之间通过皮带传动连接。

[0007] 优选的，两组所述导杆之间的间隔距离和导杆的直径大小一致，所述导杆底部形状为锥形。

[0008] 优选的，所述伺服驱动装置包括伺服电机、丝杆和轴套，所述伺服电机安装在主轴顶部，所述丝杆顶端和伺服电机传动连接，所述丝杆通过轴套连接于支撑架。

[0009] 优选的，所述主轴上位于两组滑块滑动连接位置开设有相匹配的滑轨。

[0010] 优选的，所述收集槽开口一侧倾斜设置，所述收集槽底部包括收集板，所述收集板

采用插接方式固定在收集槽底部之间，所述收集板两侧均设有圆环。

[0011] 优选的，所述滤网和限位块之间采用焊接方式固定，所述浮渣滤板顶部开设有和滤网安装位置相匹配的槽孔。

[0012] 优选的，所述第一刮板和第二刮板底部的导杆均采用螺纹连接方式固定。

[0013] 优选的，所述液压装置包括液压缸和设置在液压缸输出端的活塞杆。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0015] 1、本发明通过转动装置控制转动，液压装置控制升降，对污泥依次进行刮料松动、粉碎打散和收集操作，保证清理效果和清理效率；

[0016] 2、通过在主轴顶部的伺服驱动装置控制浮渣滤板上下升降调整，适应不同高度的浮渣收集，适应性高；

[0017] 3、根据转动装置的转动方向拆掉浮渣滤板上的一组滤网，配合转动装置转动过程中，滤网过滤浮渣，将浮渣统一收集到浮渣滤板的中空结构内，收集方便，操作简单。

附图说明

[0018] 图1为本发明一种工业污水处理沉降池污泥清理装置的结构示意图；

[0019] 图2为本发明一种工业污水处理沉降池污泥清理装置的第二刮板部分结构示意图；

[0020] 图3为本发明一种工业污水处理沉降池污泥清理装置的收集槽侧面结构示意图；

[0021] 图4为本发明一种工业污水处理沉降池污泥清理装置的机架部分结构示意图；

[0022] 图5为本发明一种工业污水处理沉降池污泥清理装置的A处放大结构示意图；

[0023] 图6为本发明一种工业污水处理沉降池污泥清理装置的浮渣滤板顶部俯视结构示意图。

[0024] 图中：1基座、2转动装置、201第一电机、202皮带、3万向轮、4主轴、5支撑架、6液压装置、61液压缸、62活塞杆、7第一刮板、8第二刮板、9 收集槽、91收集板、92圆环、10机架、11导杆、12第二电机、13转杆、14 粉碎齿、15伺服驱动装置、151伺服电机、152轴套、153丝杆、16导块、17 滑块、171滑轨、18浮渣滤板、19滤网、20限位块。

具体实施方式

[0025] 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。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种工业污水处理沉降池污泥清理装置，包括基座1，所述基座1底部安装有万向轮3，万向轮3使得装置移动调节方便；所述基座1顶部安装有转动装置2和主轴4，转动装置2控制主轴4旋转；所述转动装置2和主轴4之间传动连接，所述主轴4底部环向设置有四组支撑架5，四组所述支撑架5底部均安装有两组液压装置6，所述液压装置6底部输出端分别安装有第一刮板7、第二刮板8、收集槽9和机架 10，通过液压装置6分别控制第一刮板7、第二刮板8、收集槽9和机架10 上下升降调整；所述收集槽9一侧开口设置，开口位置用于收集污泥；所述第一刮板7和第二刮板8底部均等间隔设

置有导杆11，所述机架10上安装有第二电机12，所述第二电机12的输出端通过联轴器连接有转杆13，所述转杆13上下等间隔设置有粉碎齿14，粉碎齿14方便将污泥打散粉碎；所述主轴4两侧位于支撑架5顶部安装有两组伺服驱动装置15，所述伺服驱动装置15上均贯穿有导块16，所述导块16通过滑块17滑动连接于主轴4，所述导块16上安装有浮渣滤板18，伺服驱动装置15带动导块16移动，控制浮渣滤板18上下升降；所述浮渣滤板18为中空结构，所述浮渣滤板18前后两侧均贯穿有滤网19，所述滤网19顶部位于浮渣滤板18上设有限位块20，设置限位块20可以限制滤网19的安装位置。

[0027] 具体的，所述转动装置2包括第一电机201和皮带202，所述第一电机201上的输出轴和主轴4之间通过皮带202传动连接；通过第一电机201带动主轴4旋转，配合装置工作。

[0028] 具体的，两组所述导杆11之间的间隔距离和导杆11的直径大小一致，可以使得导杆11可以完全覆盖刮板底部的污泥面积，保证松动面积；所述导杆11底部形状为锥形。

[0029] 具体的，所述伺服驱动装置15包括伺服电机151、丝杆153和轴套152，所述伺服电机151安装在主轴4顶部，所述丝杆153顶端和伺服电机151传动连接，所述丝杆153通过轴套152连接于支撑架5；通过伺服电机151带动丝杆153旋转，通过丝杆153带动导块16上下移动。

[0030] 具体的，所述主轴4上位于两组滑块17滑动连接位置开设有相匹配的滑轨171；设置相匹配的滑轨171方便滑块17上下滑动。

[0031] 具体的，所述收集槽9开口一侧倾斜设置，所述收集槽9底部包括收集板91，所述收集板91采用插接方式固定在收集槽9底部之间，所述收集板91两侧均设有圆环92；收集板91抽拉方便，方便排出污泥，设置圆环92结构，方便对接固定。

[0032] 具体的，所述滤网19和限位块20之间采用焊接方式固定，所述浮渣滤板18顶部开设有和滤网19安装位置相匹配的槽孔；设置相匹配的槽孔，方便滤网19的安装。

[0033] 具体的，所述第一刮板7和第二刮板8底部的导杆11均采用螺纹连接方式固定；采用螺纹连接方式固定，使得导杆11安装方便。

[0034] 具体的，所述液压装置6包括液压缸61和设置在液压缸61输出端的活塞杆62；通过液压缸61控制活塞杆62上下升降，对第一刮板7、第二刮板8、收集槽9和机架10进行上下调整。

[0035] 工作原理：使用时，通过在支撑架5底部设置的液压装置6可以控制升降调整，通过第一刮板7和第二刮板8底部的导杆11结构，可以在转动装置2转动工作时，利用导杆11将沉降池底部污泥刮松动，通过第一刮板7和第二刮板8上的导杆11之间相互配合，可以完全覆盖刮板底部的污泥面积，保证松动面积，通过机架10上的第二电机12工作带动粉碎齿14可以将污泥打散粉碎，方便收集槽9在旋转过程中将污泥集中到槽内，通过抽拉底部的收集板91即可排出污泥，操作方便，效率高效，而且清理效果良好，便于操作，通过在主轴4顶部的伺服驱动装置15控制浮渣滤板18上下升降调整，适应不同高度的浮渣收集，适应性高，根据转动装置2的转动方向拆掉浮渣滤板18上的一组滤网19，配合转动装置2转动过程中，滤网19过滤浮渣，将浮渣统一收集到浮渣滤板18的中空结构内，具有很高的实用性。

[0036] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

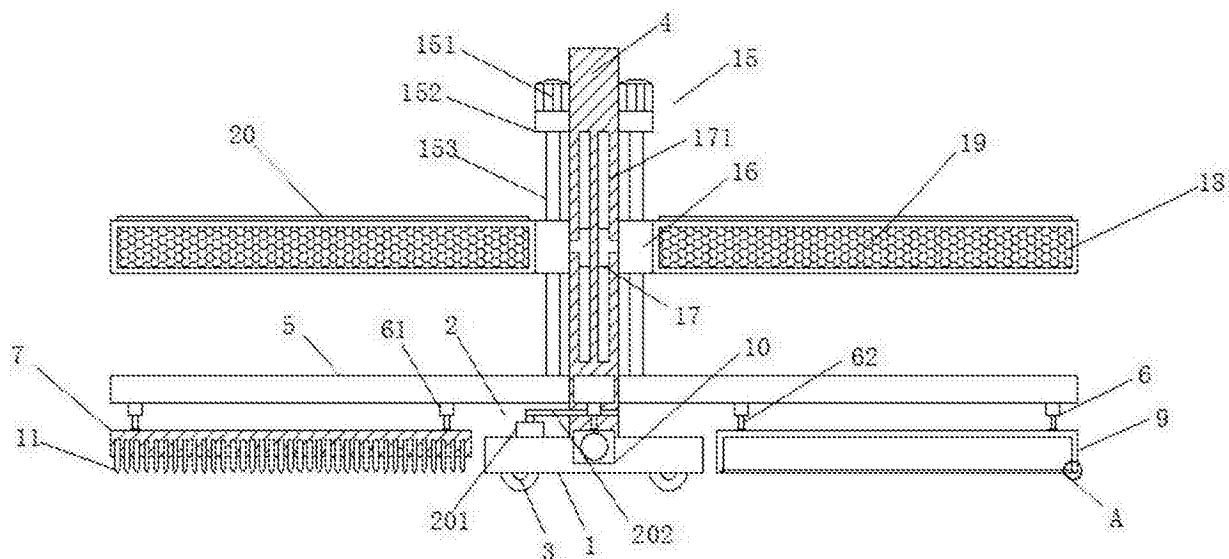


图1

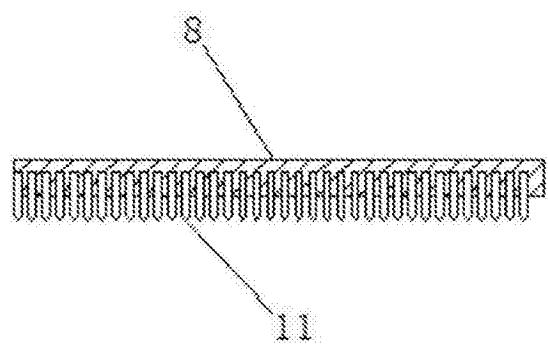


图2

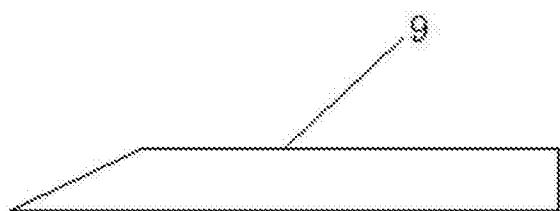


图3

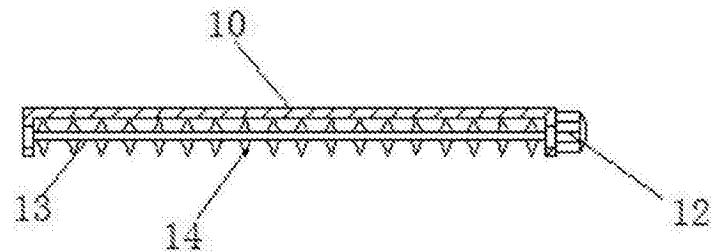


图4

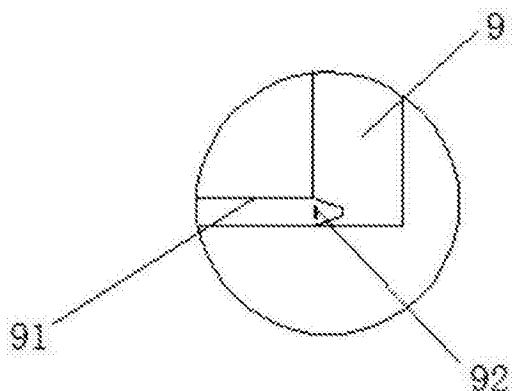


图5

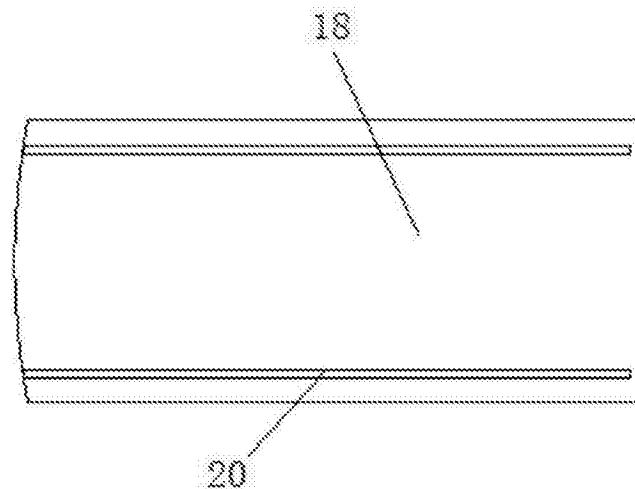


图6