(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208583031 U
(45)授权公告日 2019.03.08

(21)申请号 201820593188.9

(22)申请日 2018.04.24

(73)专利权人 绍兴柯桥排水有限公司
地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区钱陶公路(柯华路东侧)

(72)发明人 许铁强

(51)Int.Cl.
B01D 21/24(2006.01)
B01D 21/18(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种刮泥装置角度可调节的刮泥机

(57)摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域，公开了一种刮泥装置角度可调节的刮泥机，包括设置在池体上的钢架平台、主轴、动力装置、刮泥装置，刮泥装置包括支撑架、多个刮泥板，支撑架靠近主轴的一端铰接在主轴上；支撑架与钢架平台之间设置有用于驱动支撑架转动的驱动装置。本实用新型具有以下优点和效果：本方案利用新机械结构，当刮泥机处于间歇性生产停运或设备维护时，通过驱动装置带动支撑架向上转动，从而使得大部分的支撑架和刮泥板能够在向上转动后脱离污泥；在需重新启动刮泥机时，先使得动力装置带动刮泥装置进行转动，继而使得驱动装置带动已经启动的刮泥装置复位，最终具有使得刮泥机再次启动时不易造成过载的效果。

CN 208583031 U

1.一种刮泥装置角度可调节的刮泥机，包括设置在池体上的钢架平台(1)、转动连接在钢架平台(1)上的主轴(2)、设置在钢架平台(1)上且与主轴(2)联动的动力装置(3)、设置在主轴(2)下方的刮泥装置(4)，所述刮泥装置(4)包括一端设置在主轴(2)下端的支撑架(41)、多个设置在支撑架(41)下方的刮泥板(42)，其特征在于：所述支撑架(41)靠近所述主轴(2)的一端铰接在所述主轴(2)上；所述支撑架(41)与所述钢架平台(1)之间设置有用于驱动所述支撑架(41)转动的驱动装置(5)，所述驱动装置(5)包括套设在主轴(2)中部的升降套(51)、一端铰接在升降套(51)上且另一端铰接在支撑架(41)上的联动轴(52)、设置在升降套(51)和钢架平台(1)之间且用于驱动升降套(51)升降的驱动组件(53)。

2.根据权利要求1所述的一种刮泥装置角度可调节的刮泥机，其特征在于：所述驱动组件(53)包括轴向固定且周向转动连接在升降套(51)上的驱动套(531)、固定连接在钢架平台(1)上的驱动气缸(532)；所述驱动气缸(532)的活塞杆固定连接在所述驱动套(531)上。

3.根据权利要求2所述的一种刮泥装置角度可调节的刮泥机，其特征在于：所述升降套(51)的外壁与所述驱动套(531)的内壁之间设置有轴承(533)。

4.根据权利要求2所述的一种刮泥装置角度可调节的刮泥机，其特征在于：所述驱动气缸(532)设置有两个，两个所述驱动气缸(532)的活塞杆分别固定连接在同一所述驱动套(531)上，两个所述驱动气缸(532)的活塞杆的中轴线和主轴(2)的中轴线位于同一平面上。

5.根据权利要求1所述的一种刮泥装置角度可调节的刮泥机，其特征在于：所述升降套(51)的内壁上设置与主轴(2)的外壁相抵触的耐磨皮(511)。

6.根据权利要求1所述的一种刮泥装置角度可调节的刮泥机，其特征在于：所述主轴(2)与所述支撑架(41)之间设置有定位组件(6)，所述定位组件(6)包括设置在主轴(2)上且用于供支撑架(41)的底部支撑的定位座(61)、设置在定位座(61)上的缓冲垫(62)，所述缓冲垫(62)供支撑架(41)搁置的端面与池体的底壁相平行。

7.根据权利要求6所述的一种刮泥装置角度可调节的刮泥机，其特征在于：所述定位座(61)螺纹连接在主轴(2)上。

一种刮泥装置角度可调节的刮泥机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，特别涉及一种刮泥装置角度可调节的刮泥机。

背景技术

[0002] 机械加速澄清池、污泥浓缩池工艺在工业给水、中水回用、原水预处理、污水处理等水处理领域已经得到广泛应用和普及。而上述工艺系统在生产流程中都会应用刮泥机。刮泥机运行时，驱动装置提供动力，经过变速箱带动传动链轮运转，从而带动链条及刮板以一定的速度作连续回转运动，不断的将池底的沉淀污泥刮到池底中央的污泥槽内，最后通过排泥管将污泥槽内的污泥排出。

[0003] 在刮泥机处于间歇性生产停运或设备维护过程中，污泥槽中的污泥会自然堆积沉淀，恢复生产后启动刮泥机，刮泥板在运转初期会受到来自堆积污泥的较大阻力；导致再次启动时容易造成过载，使联轴器造成损伤，这样不仅增加了维修工作量及生产成本，还影响了污水处理的进度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种刮泥装置角度可调节的刮泥机，当刮泥机处于间歇性生产停运或设备维护时，通过驱动装置带动刮泥装置的角度转动后脱离污泥，且需要工作时通过驱动装置带动已经启动的刮泥装置复位，具有使得刮泥机再次启动时不易造成过载的效果。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种刮泥装置角度可调节的刮泥机，包括设置在池体上的钢架平台、转动连接在钢架平台上的主轴、设置在钢架平台上且与主轴联动的动力装置、设置在主轴下方的刮泥装置，所述刮泥装置包括一端设置在主轴下端的支撑架、多个设置在支撑架下方的刮泥板，所述支撑架靠近所述主轴的一端铰接在所述主轴上；所述支撑架与所述钢架平台之间设置有用于驱动所述支撑架转动的驱动装置，所述驱动装置包括套设在主轴中部的升降套、一端铰接在升降套上且另一端铰接在支撑架上的联动轴、设置在升降套和钢架平台之间且用于驱动升降套升降的驱动组件。

[0006] 本实用新型的进一步设置为：所述驱动组件包括轴向固定且周向转动连接在升降套上的驱动套、固定连接在钢架平台上的驱动气缸；所述驱动气缸的活塞杆固定连接在所述驱动套上。

[0007] 本实用新型的进一步设置为：所述升降套的外壁与所述驱动套的内壁之间设置有轴承。

[0008] 本实用新型的进一步设置为：所述驱动气缸设置有两个，两个所述驱动气缸的活塞杆分别固定连接在同一所述驱动套上，两个所述驱动气缸的活塞杆的中轴线和主轴的中轴线位于同一平面上。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述升降套的内壁上设置与主轴的外壁相抵触的耐磨皮。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述主轴与所述支撑架之间设置有定位组件,所述定位组件包括设置在主轴上且用于供支撑架的底部支撑的定位座、设置在定位座上的缓冲垫,所述缓冲垫供支撑架搁置的端面与池体的底壁相平行。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述定位座螺纹连接在主轴上。

[0012] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、当刮泥机处于间歇性生产停运或设备维护时,通过驱动装置带动支撑架向上转动,从而使得大部分的支撑架和刮泥板能够在向上转动后脱离污泥;在需重新启动刮泥机时,先使得动力装置带动刮泥装置进行转动,继而使得驱动装置带动已经启动的刮泥装置复位,最终具有使得刮泥机再次启动时不易造成过载的效果;

[0014] 2、当驱动装置带动支撑架进行转动的过程中,驱动气缸的活塞杆伸缩后带动驱动套沿着主轴进行升降,驱动套带动升降套沿着主轴进行升降,继而升降套通过联动轴带动支撑架进行转动;

[0015] 3、当支撑架向下转动并嵌入到定位座的定位槽内时,定位座对支撑架复位进行定位,使得支撑架上的刮泥板不易因撞击到池体的底壁而损坏;同时因定位座螺纹连接在主轴上,且缓冲垫供支撑架搁置的端面与池体的底壁相平行,使得微调定位座的高度,能实现对支撑架的初始高度进行微调。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 附图标记:1、钢架平台;2、主轴;3、动力装置;4、刮泥装置;41、支撑架;42、刮泥板;5、驱动装置;51、升降套;511、耐磨皮;52、联动轴;53、驱动组件;531、驱动套;532、驱动气缸;533、轴承;6、定位组件;61、定位座;62、缓冲垫。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0019] 实施例1:一种刮泥装置角度可调节的刮泥机,如图1所示,包括安装在池体上的钢架平台1、转动连接在钢架平台1上的主轴2、设置在钢架平台1和主轴2之间的动力装置3、设置在主轴2上的刮泥装置4。

[0020] 如图1所示,钢架平台1沿着水平方向延伸且安装在池体的最上端;动力装置3为固定安装在钢架平台1中部的减速电机,主轴2与减速电机联动,且主轴2的中心线位于池体的中部;刮泥装置4包括两个一端转动连接在主轴2下端的支撑架41、多个沿着支撑架41的延伸方向排列设置在支撑架41上的刮泥板42,刮泥板42与池体的底壁相抵触。

[0021] 如图1所示,在支撑架41和钢架平台1之间设置有用于驱动支撑架41的角度进行转动的驱动装置5,驱动装置5包括套设在主轴2中部的升降套51、两端分别铰接在升降套51和支撑架41之间的联动轴52、设置在升降套51和钢架平台1之间且用于驱动升降套51升降的驱动组件53。在升降套51的内壁上固定连接有与主轴2的外壁相抵触的耐磨皮511。

[0022] 如图1所示,驱动组件53包括驱动套531、驱动气缸532。驱动套531套设在升降套51

上，且驱动套531的内壁和升降套51的外壁之间通过两个轴承533进行转动连接；驱动气缸532具有两个且均安装在钢架平台1上，两个驱动气缸532的活塞杆均固定连接在驱动套531上，且两个驱动气缸532的活塞杆的中心线和主轴2的中心线位于同一平面上。

[0023] 如图1所示，同时在主轴2和支撑架41之间设置有用于对支撑架41复位过程中进行定位的定位组件6，定位组件6包括螺纹连接在主轴2底部的定位座61、缓冲垫62。缓冲垫62固定设置在定位座61上，且缓冲垫62供支撑架41搁置的端面与池体的底壁相平行。

[0024] 实施过程：当刮泥机处于间歇性生产停运或设备维护时，驱动气缸532的活塞杆缩短后带动驱动套531沿着主轴2上升，驱动套531带动升降套51沿着主轴2进行上升，继而升降套51通过联动轴52带动支撑架41向上转动，从而使得大部分的支撑架41和刮泥板42转动后脱离池体底部的污泥；当需重新启动刮泥机时，先使得动力装置3带动主轴2转动，主轴2带动支撑架41和刮泥板42进行转动，继而使得驱动气缸532的活塞杆伸长后带动已经启动的支撑架41和刮泥板42进行复位，最终具有使得刮泥机再次启动时不易造成过载的效果。

[0025] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

图1