



叠螺式污泥脱水机

Multi-Disk Screw Press



MDS型叠螺污泥脱水机

一、产品介绍

公司引进日本技术，结合中国污泥特点推出新一代无滤布（带）、无污堵、抗磨损、低能耗的污泥脱水设备——叠螺污泥脱水机，摆脱了前几代污泥脱水设备占地面积大、无法处理低浓度污泥、难处理含油等特殊污泥的技术难题。

叠螺式污泥脱水机的主体是由相互游动的定环和动环以及贯通的螺旋轴组成固液分离装置，固液分离区分为浓缩段和脱水段两部分。

污泥经螺旋轴推进被挤压缩容脱水，水分从游动的定环和动环的环隙间渗出。本机与众不同的是动环对定环的游动有螺旋轴专设驱动装置带动，使滤体部件不产生摩擦和磨损，大大延长了整机使用寿命。

二、产品结构

叠螺污泥脱水机的核心部分是由螺旋推动轴、多重固定叠片和多重游动叠片构成的一组或几组过滤单元。每一组过滤单元都分浓缩段和脱水段两部分，从浓缩段的污水进口到脱水段的泥饼出口，螺旋轴的螺距逐渐变小，固定环与游动环之间的间隙也逐渐变小。污泥出口处设有背压板，以调节螺旋腔内的压力。叠螺式污泥脱水机将污泥的浓缩和压榨脱水工作在一筒内完成，以独特微妙的滤体模式取代了传统的滤布和离心的过滤方式。

三、工作原理

浓缩：当螺旋推动轴转动时，设在推动轴外围的多重固活叠片相对移动，在重力作用下，水从相对移动的叠片间隙中滤出，实现快速浓缩。

脱水：经过浓缩的污泥随着螺旋轴的转动不断往前移动；沿泥饼出口方向，螺旋轴的螺距逐渐变小，环与环之间的间隙也逐渐变小，螺旋腔的体积不断收缩；在出口处背压板的作用下，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：螺旋轴的旋转，推动游动环不断转动，设备依靠固定环和游动环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。

四、工程优势

降低污泥处理占地：能直接处理曝气池内污泥或二沉池污泥，不需设置污泥浓缩池和贮存池，节省占地。

提升系统除磷功能：污泥在好氧条件下脱水，避免在缺氧或厌氧条件下的污泥磷释放，提升系统的脱磷功能。

运行管理简单：无滤布、滤孔等易堵塞元件，运行安全简单，结合全自动加药系统，可实现24小时无人值守运行。

降低系统处理负荷：污水污泥一体化处理，减轻后续生化反应器



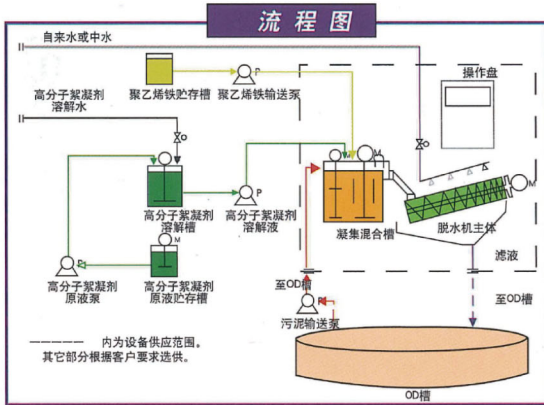
MDS型叠螺污泥脱水机

五、产品优势

- 可适用污泥浓度的范围广,可达2000mg/L-50000mg/L。
- 抗含油污泥能力强,易分离、不堵塞。
- 清洁环保,无臭气,无噪音,无需高压冲洗,无二次污染。
- 体小精悍,节水、节能,单位电耗仅为0.1kwh/kgDS,单位水耗仅为0.03t/h。
- 日常保养维护简便,可连续运行,无需专人值守,无需更换机油。



六、工艺流程图



各种脱水运行分析

项目	叠螺污泥脱水机	带式压滤机	卧螺离心脱水机	板框式压滤机
脱水方式	动片螺旋脱水	重力和挤压脱水	离心脱水	加压脱水
用电量	很小	较大	很大	中
用水量	很小	很难	小	中
运转噪声	很小	中	很难	小
维护难度	容易	难	很难	容易
污泥粘性要求	最低	最高	中	中
泥饼含水率	约80%	>80%	约80%	<80%
自动化程度	高	高	高	低
工作场所	干净	差	中	最差

七、规格选型

机型	DS 标准处理量 (kg/h)		污泥处理量 (m ³ /h)					
	低浓度	高浓度	2000mg/L	5000mg/L	10000mg/L	20000mg/L	25000mg/L	50000mg/L
MDS 101	~3	~5	~1.5	~0.6	~0.5	~0.25	~0.2	~0.1
MDS 131	~6	~10	~3	~1.2	~1	~0.5	~0.4	~0.2
MDS 132	~12	~20	~6	~2.4	~2	~1	~0.8	~0.4
MDS 202	~18	~30	~9	~3.6	~3	~1.5	~1.2	~0.6
MDS 311	~30	~50	~15	~6	~5	~2.5	~2	~1
MDS 312	~60	~100	~30	~12	~10	~5	~4	~2
MDS 313	~90	~150	~45	~18	~15	~7.5	~6	~3
MDS 412	~120	~200	~60	~24	~20	~10	~8	~4
MDS 413	~180	~300	~90	~36	~30	~15	~12	~6

