

## HUBER SRT 太阳能污泥干化系统



- 真正意义上的污泥返混,实现完美的干燥床条件,无臭味,无粉尘
- 最为灵活的污泥进料出料方式:  
根据需求甚至可在干化大厅的同一山墙侧进料和出料
- 模块化系统,可实现完全自动化
- 可与加热地板完美的结合

## ►► 太阳能污泥干化系统

之所以需要对污泥进行干化,有很多的原因:

- 降低污泥量,从而降低处置成本
- 生成可存储和易于处理的干污泥
- 使很多新型的后续处置方法成为可能

太阳能污泥干化系统不仅自身操作安全方便,而且对维持生态环境可持续发展也有着重要的意义。



污泥翻滚机在暖房中工作

## ►► HUBER SRT 太阳能污泥干化系统

HUBER-SRT太阳能干化系统的基本原理是在一个太阳能暖房内对脱水湿污泥进行工艺性干化:在对污泥进行工艺翻滚运输的同时,利用太阳的辐射热能和工艺鼓风,将污泥中所含的水分蒸发出来.专业设计开发的污泥翻滚装置可实现污泥分布,造粒,翻滚,混合,以及运输和反混等工艺步骤。

利用此工艺可进行连续性污泥干化,也就是说:暖房内泥床本身固定不变。而通过污泥翻滚机的不同行为动作,特别是通过污泥反混,可大面积的将初始泥床改造成多孔,微湿的泥床。这种泥床在整个干化过程中既不会产生臭气,也不会产生大量粉尘。这是由于其中的污泥一方面较干,足以抑制产生臭气的生物发酵反应;另一方面又具备一定的湿度,从而不会在机械翻滚运输的过程中产生粉尘。

污泥的进料方式可以按照客户的特殊需求进行选择 and 调整。脱水后的湿污泥既可人工进料,例如利用轮式铲车,也可全自动进料,例如通过全自动传输机械,将脱水污泥从脱水工段直接送至干化暖房.干化后污泥可堆放在干化暖房出料端的干泥池内或直接经机械传输设备运至干泥料仓。

产生的干化污泥颗粒含固率很高,状态稳定,所以很容易进行后续处理.基于它类似豌豆的大小和外形,颗粒可被完全干燥并可具有流动性能。



干化后出料为具备流动性能的豌豆状颗粒



利用运输螺杆实现自动进料



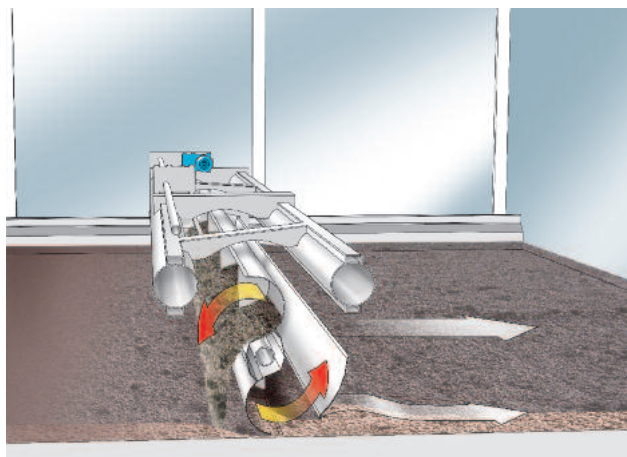
## ► 污泥翻滚机

HUBER SRT太阳能干化系统的核心部分是污泥翻滚机.而污泥翻滚机的主要部件则是配置有两把旋转铲刀的翻泥转鼓.利用旋转铲刀主要实现以下功能:

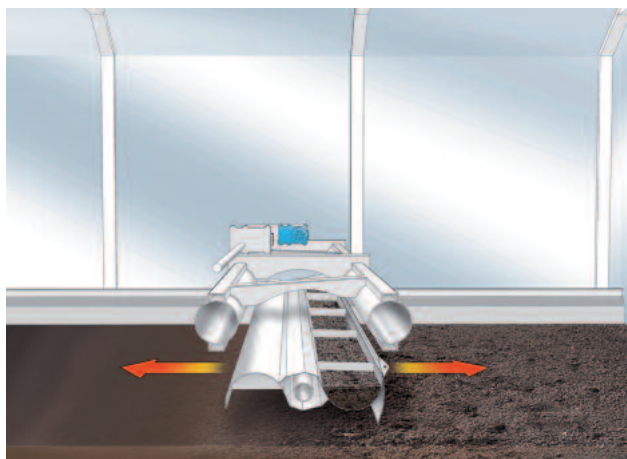
- 污泥翻滚: 通过旋转的双污泥铲刀,可在污泥翻滚机前进的同时对污泥进行混合,破碎,通风以及运输.当翻滚机在暖房中从一头到另一头行走完一遍时,所有的污泥就被翻滚移位了一次,即在短时间内,每一颗污泥颗粒都被移动过.这就意味着优良的干化效果和防止臭气的产生.
- 污泥运输: 污泥翻滚机行驶至指定地点并利用铲刀铲泥,然后将其携带至另一地点.通过这种方法,可实现干污泥与湿污泥的回混.当然根据需要,也可在暖房的同一侧实现进泥和出泥.

设计单位可以按照实际需要自由选择不同的进料出料方式,这就给予了建设选址极大的自由度.例如暖房可考虑建在污水处理厂的角落里,或者根据实际需要节省道路或转弯面积等.

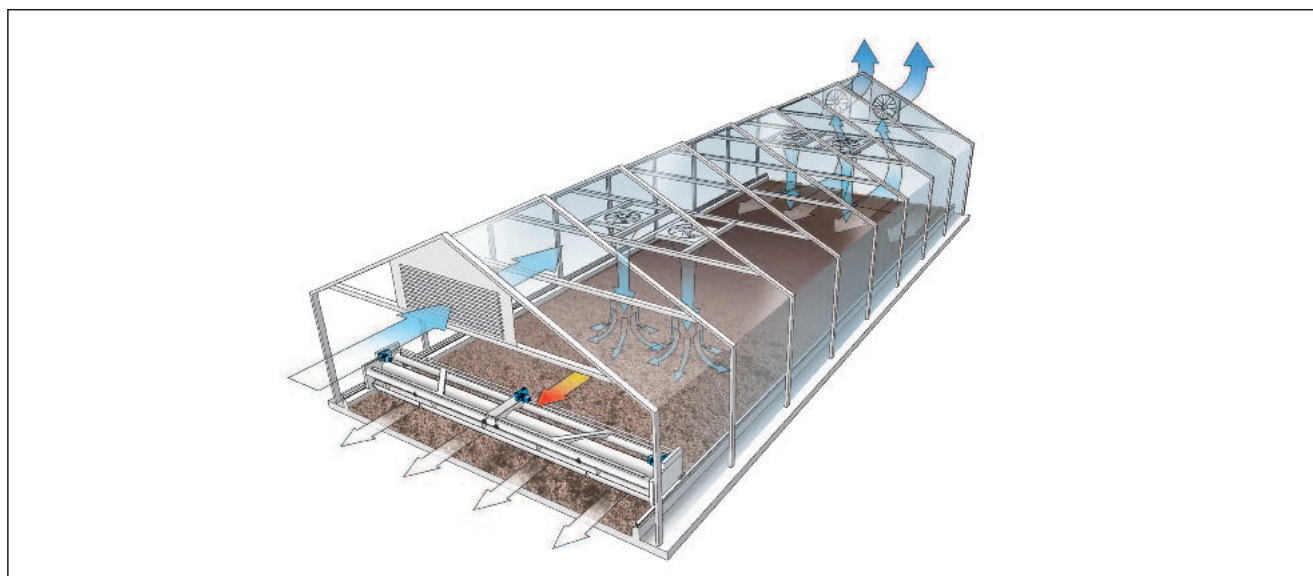
污泥翻滚机全部由耐腐蚀的高档不锈钢制成.它行走于泥床两侧矮墙之上,有效避免了干化泥床的处理死角.翻滚机由链条定位装置牵引导向并穿行于整个大厅.控制系统会采集并储存所有的重要参数,然后按照实际的需要将数据发送至控制室或由远程控制调用.



配置有旋转铲刀的翻泥转鼓向前行走的同时利用旋转铲刀将污泥不断向前翻滚运输.在此过程中,铲刀不断将泥翻起,借助切泥板的切割作用对污泥进行造粒.



配置有旋转铲刀的翻泥转鼓可以将污泥运输到制定的地点.



太阳能干化系统工作原理示意图

## ►► 气候控制系统

为了保证能在需要的时间及时准确的进行足够通风,以及在污泥表面制造足够的空气湍流,每套太阳能干化系统都配备并安装有气象站,鼓风装置及天窗.通风鼓气控制建立在连续对暖房内外的空气吸水性能进行测量并对其差值进行计算的基础上.同时利用精确的鼓风控制,可有效避免冷凝水的形成.当污泥被翻滚后,干燥空气会在工艺鼓风机的推动下贯穿整个泥床.

总而言之,气候系统的控制不仅考虑了理论上的计算,还兼容考虑了实际的测量值并结合了许多运行的实际经验.



利用翻滚机进行污泥反混和污泥曝气

## ►► 季节性气候变化和外部热能利用

一般来说,太阳能干化系统的干化效率直接和外界气候相关联,冬天的水蒸发效率一般低于夏天.可现实中的大多数情况却要求对污泥实现定量连续性处理.为了满足此点,有以下几种不同的应对策略:

- 用户可以接受干化出泥含固率随季节变化较大的情况并可根据此情况选择相应合适的后续处置手段
- 建造污泥缓冲池用于冬季暂时储存污泥,夏季干化效率较高时处理清空
- 冬季时利用外部热源对缺少的太阳辐射热能进行补充
- 各种解决策略的组合

一种提供额外能源的环保型方法是利用热泵.借助热泵的帮助可从污水处理厂的出水中抽提废热,并将其提升至污泥干化所需要的温度层次.如果现场有其他的热源(例如别的废热)可供使用,当然也可以加以利用.

利用高性能的加热地板导入附加热能,可以在低热能损耗前提下实现最大的热蒸发效率.而更高效的蒸发率则意味着可采用更节省空间的系统设计.



工艺鼓风机“推动”干燥空气贯穿整个大厅泥床



配置有屋顶天窗和气象站的干化暖房

**Huber Environmental Technology (Taicang) Co., Ltd.**  
琥珀环保技术(太仓)有限公司

Address: Room B, Floor 22, 238 Nan Dan Dong Road, 200030 Shanghai, China  
上海市徐汇区南丹东路238号22楼B座 - 邮政编码 200030

Tel: +86 021-52126110 Fax: +86 021-52126110  
Internet: www.huber.cn.com Email: info@huber.cn.com

我们保留技术更改的权利  
0.0/4 - 9.2011 - 8.2011

HUBER SRT太阳能干化系统