

生物质，纸张和木材的加工解决方案

开瑞振动设备提供处理设备，能有效地将生物质原料转化为能源和燃料。从原始木材，锯末和其他森林副产品到精致的纤维素产品、农作物和废弃物，我们的设备在转化过程中能执行各种步骤。

干燥、混合、分离、冷却、计量、筛选、输送和回收生物质原料可以在不堵塞和不降解产品的情况下进行。我们的工程师团队将帮助分析您的材料，并为烘干、气化或生化过程设计最合适的系统。



70多年来在这些领域备受信赖

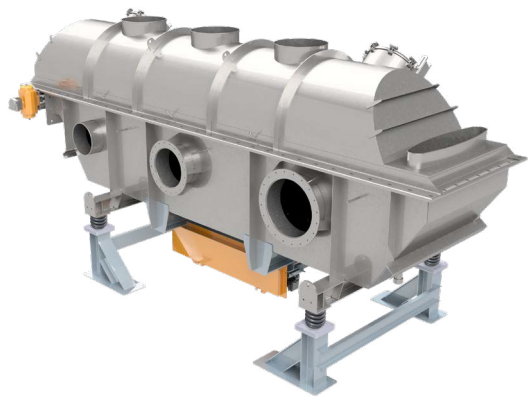
处理生物质的设备:

- 振动流化床干燥机和冷却机
- 整体流动加热/冷却交换机
- 振动给料机和筛分机
- 振动输送机和螺旋提升机
- 振动仓式和储料卸料机

Carrier®
Vibrating Equipment, Inc.

振动流化床干燥机和冷却机

振动流化床干燥机和冷却机可提供温和以及有效的生物质原料干燥。利用加热的空气使固体流化，使材料的所有表面都均匀干燥，同时通过倾斜的振动帮助混合和输送。可以包括冷却区，通过蒸发冷却来降低原料的温度和水分含量。

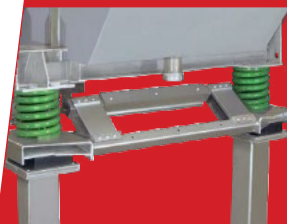


特点与优势

- 优化的流化速度和振动提供了最大的能量效率。
- 插流式的物料输出方式提供了一致的先进先出的物料输出
- 高温设计提供了最小的占地面积和最大的效率。
- 分区设计可以同时完成多种功能，如干燥、分类和冷却。

其他选项

- Iso-Max™动态反应减震器
- Delta-Phase®专利传动技术
- 多种流体平台设计
- 进出口检修孔和门
- 循环气体和封闭回路系统
- 定制控制系统



Iso-Max™动态反应减震器

可以将通过流化床隔振弹簧传递的低动态反应显著降低，最高可达96%。

整体流动加热/冷却交换机

整体流动加热/冷却交换机采用重力送料设计，通过热板之间的物料流动实现对大宗物料的间接加热和冷却。这些设备非常适用于对温度敏感的物料，因为它们需要长时间停留在设备中。

特点与优势

- 间接加热/冷却设计可使固体物料与板线圈之间紧密接触，以实现最大效率
- 逆流式流体-物料流确保物料受到均匀的加热或冷却
- 卸料口的可调节给料机可提供对产品流量和停留时间的精确控制
- 产品接触内部无可动部件，维护量小



均匀物料流量给料机

均匀物料流量给料机通过调节物料流量来提供一致和均匀的产品。这种设备可以实现物料的精确控制，并确保物料的一致性和稳定性。

其他选项

- 均匀物料流量卸料给料机
- 通气或振动
- 检修门
- PLC控制

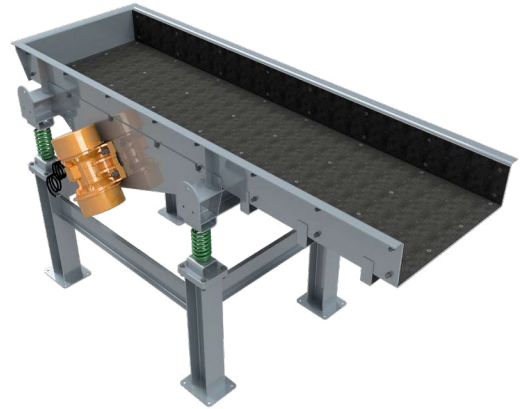


振动给料机

振动给料机提供高效、经济的生物质供料计量，具有简单的供料速率控制。它们可以被设计成能够承受从倾倒中产生的大量负荷。可加入筛分机或筛选机，以防止不适宜的物料进入下游工艺。

特点与优势

- 大容量振动给料机可处理大量负荷
- 自然频率的驱动装置在极重负荷下能保持振幅，以实现安全可靠的操作
- 直接驱动装置在恶劣的工作环境中提供高效的物料输送
- 固定或可变的供料速率为不同的工艺要求提供了灵活性



其他选项

- 可拆卸的防尘罩
- 多种卸料设计
- 多个隔振装置，包括从上方悬挂或从下方支撑

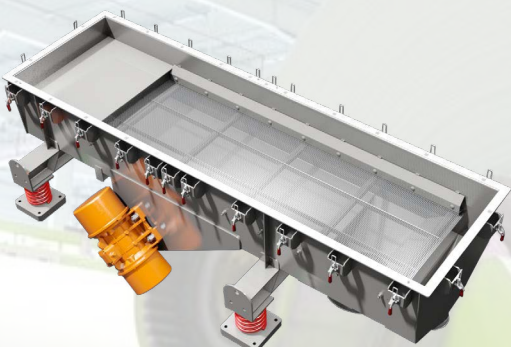
可拆卸的防尘罩

使用可选的防尘罩可以减少加工操作中的粉尘和污染。



振动筛分机

振动筛分机旨在筛选、剥离、给料、脱水或分离物料。多层筛网可以整合到设备中，以高效地分离不同尺寸的生物质物料。



特点与优势

- 坚固的设计可实现可靠的运行和最大筛选效率
- 定制的筛网设计
- 椭圆形或圆形运动设计可提高效率
- 协调的、双质量、固有频率和强力设计

其他选项

- 定制的筛分介质
- 高温设计
- 可拆卸的防尘罩
- 可选的球形筛板
- 多种卸料设计
- 多种隔振装置，包括从上方悬挂或从下方支撑



筛选筛分和筛分介质

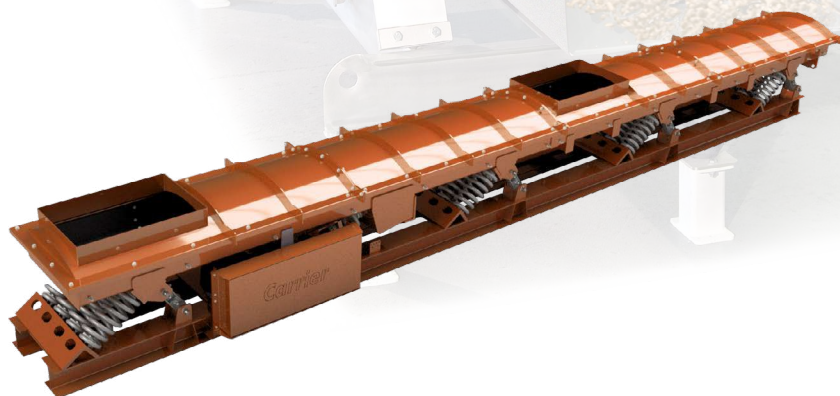
可提供穿孔板、金属丝网、楔形筛网和其他定制介质设计可满足您的特定应用要求。

振动输送机

振动输送机非常适合运输各种物料，包括原木和生物质原料和颗粒，通过可控的、温和的振动来实现。在输送过程中还可以进行额外的处理，包括脱水、筛分、分离和干燥等。

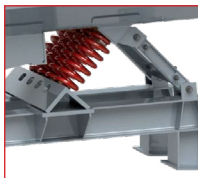
特点与优势

- 相对于其他输送技术，振动输送机具有少量运动部件、表面易于清洁和低维护成本的优点。
- 其防漏的、整体式的输送槽避免了泄露、浪费和污染。
- 其固有频率设计使得应力小、寿命长。



其他选项

- 耐磨输送槽或衬板
- 多种弹簧设计
- 双向输送
- 手动或自动旁路闸门
- 防尘罩
- 平衡和/或隔振



弹簧设计

振动输送机可用金属线圈弹簧或板簧，和/或者根据您的应用需求提供其他定制配置。

振动螺旋提升机

振动螺旋升降机非常适合在有限的空间内将物料提升。螺旋升降机还可以对各种颗粒和生物质原料进行干燥、冷却、加热或处理。

特点与优势

- 多功能设计，能够干燥、加热或冷却材料，同时垂直转移到另一个处理过程
- 可调节的振幅、速度和停留时间控制，能有效处理材料
- 带夹套的螺旋叶片可提供蒸汽、油或水的间接传热
- 直接驱动电机设计消除了过载振幅



其他选项

- 加热及冷却
- 带夹套的叶片
- 特殊设计的水管连接
- 制造材料
- 外壳、检修门和观察口
- V型槽输送机设计

加热及冷却

可以在塔中加入孔，迫使空气排出并穿过材料进行加热和冷却。



振动仓式卸料机

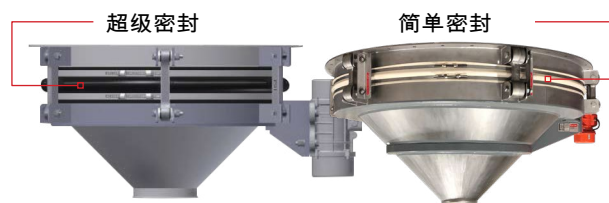
仓式卸料机可促进料斗的塞流，并最大限度地提高多种纸张、木材和生物质材料的存储容量。内部压力锥确保准确的能量传输，使物料在先进先出的基础上从料仓中连续正向流动。可用的配置包括振动式仓式卸料机、底部料仓和振动料仓。

特点与优势

- 悬挂系统采用重型吊臂，将筒仓或料斗与振动力隔离开来
- 45度重型外锥体，具有结构刚度
- 多功能设计使物料可以直接卸入卡车或铁路货车中
- 预先设计和预组装，便于快速安装

其他选项

- 入口处密封垫有超级密封或简单密封，由氯丁橡胶制成
- 压力或真空装置
- 多种电机分类
- 螺栓式膨胀连接
- 循环计时器和滑动门



振动储料堆卸料机

储料堆卸料机已被证明可以增强干燥生物质在储存状态下的流动性。其倾斜的重型钢材衬板与物料保持持续的振动接触，并将冲击从底部传递至顶部。这通常产生一个大于自然静置角度的下降角度，以增加活动的储存面积并消除流动停滞。

特点与优势

- 独特的设计增加了堆料的“活动”储存面积，减少了从上方回收物料的需求。
- 产生直径可预测的主要垂直气流，以均匀、同心地排出，并保持对顶层泥沙的持续控制
- 可控的振动作用可促进料堆的流动，并可进行调整以输送连续的散装固体

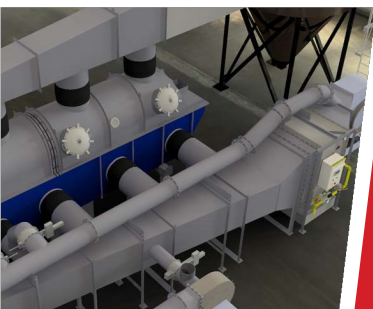
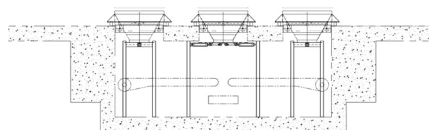


其他选项

- 可用于扁底仓、叠放塔、回收堆和卸料的不同配置
- 多种直径和容量可选

多功能配置

可适应现有安装



生物质转化与加工的全系统集成

开瑞振动设备可以协助设计和选择完整的设备解决方案，用于生物质、纸张和木材制品的转化。



工程与制造

- 拥有超过150项专利的技术配置文件
- 使用有限元分析（FEA）验证设备设计，以确保无故障运行和使用寿命长
- 3D设备建模
- 我们有遍布3个大陆的先进制造工厂，拥有机器人切割和焊接等最新的制造技术。
- 我们具有使用普通钢，不同牌号的不锈钢，双相钢和其他特殊合金的专业应用的制造专业知识。
- 我们的焊工具有ASME和AWS标准的认证
- ISO 9001: 2015认证

实验室测试

通过CPEG的15000平方英尺的最先进的测试实验室，您可以放心使用高效的处理设备。我们的实验室为您提供行业内最广泛的测试能力。多台设备可以组合进行多步骤和多阶段测试，以模拟现场操作，验证新设备设计并提供完整的过程解决方案。结合我们对材料特性的全面分析和对特定加工应用中材料行为的测量，您可以放心获得高效、可靠和安全的解决方案，所有这些都有我们的工艺保修支持。当实验室测试无法有效模拟过程操作环境时，可以使用租赁设备进行现场测试。

售后备件与服务

开瑞为其设备提供全系列售后配件。我们的售后销售团队将评估您的零部件需求，并推荐最佳解决方案。我们的工程师可以协助重新设计或改装您现有的设备以适用于新的应用场景。

美国

Carrier Vibrating Equipment, Inc.
3400 Fern Valley Rd
Louisville, KY 40213, United States
Tel: +1-502-969-3171 | Fax: +1-502-969-3172
carriervibrating.com | cve@carriervibrating.com

欧洲

Carrier Europe SA
Rue Joseph Luns 52
B-1401 Nivelles, Belgium
Tel: +32 67 40 0140
carriereurope.be | ceur@carriereurope.be

中国

开瑞振动机械（上海）有限公司
上海市奉贤区奉城镇神洲路88号1号厂房
邮编: 201411
电话: +86 21-33925800
邮箱: cves@carriervibrating.com.cn



A Division Of **CPEG** CARRIER PROCESSING EQUIPMENT GROUP, INC.



© 2022 Carrier Vibrating Equipment, Inc. CVE- SBPW- 0123