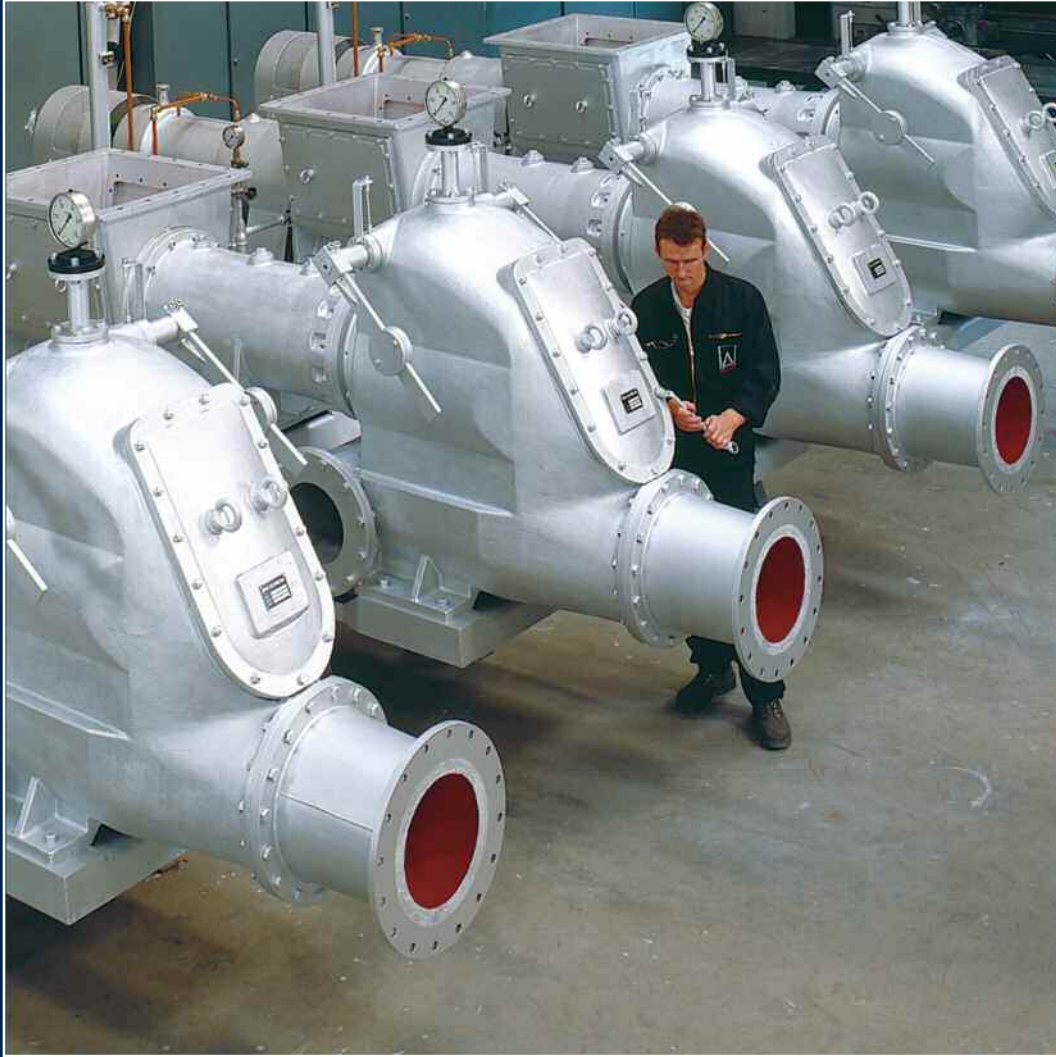


HAYER TECHNOLOGIES



TIANJIN



IBAU HAMBURG
原装产品

A MEMBER OF HAVER & BOECKER

这本手册精选了IBAU所有关键设备

无论是机械式或者气力输送式料仓系统，要实现免维护的目标，关键是每个部件的可靠性，而这些部件都是经过IBAU HAMBURG公司精心设计的。

我们的供货范围包含设计复杂的厂房系统和开发生产单个的部件，例如：

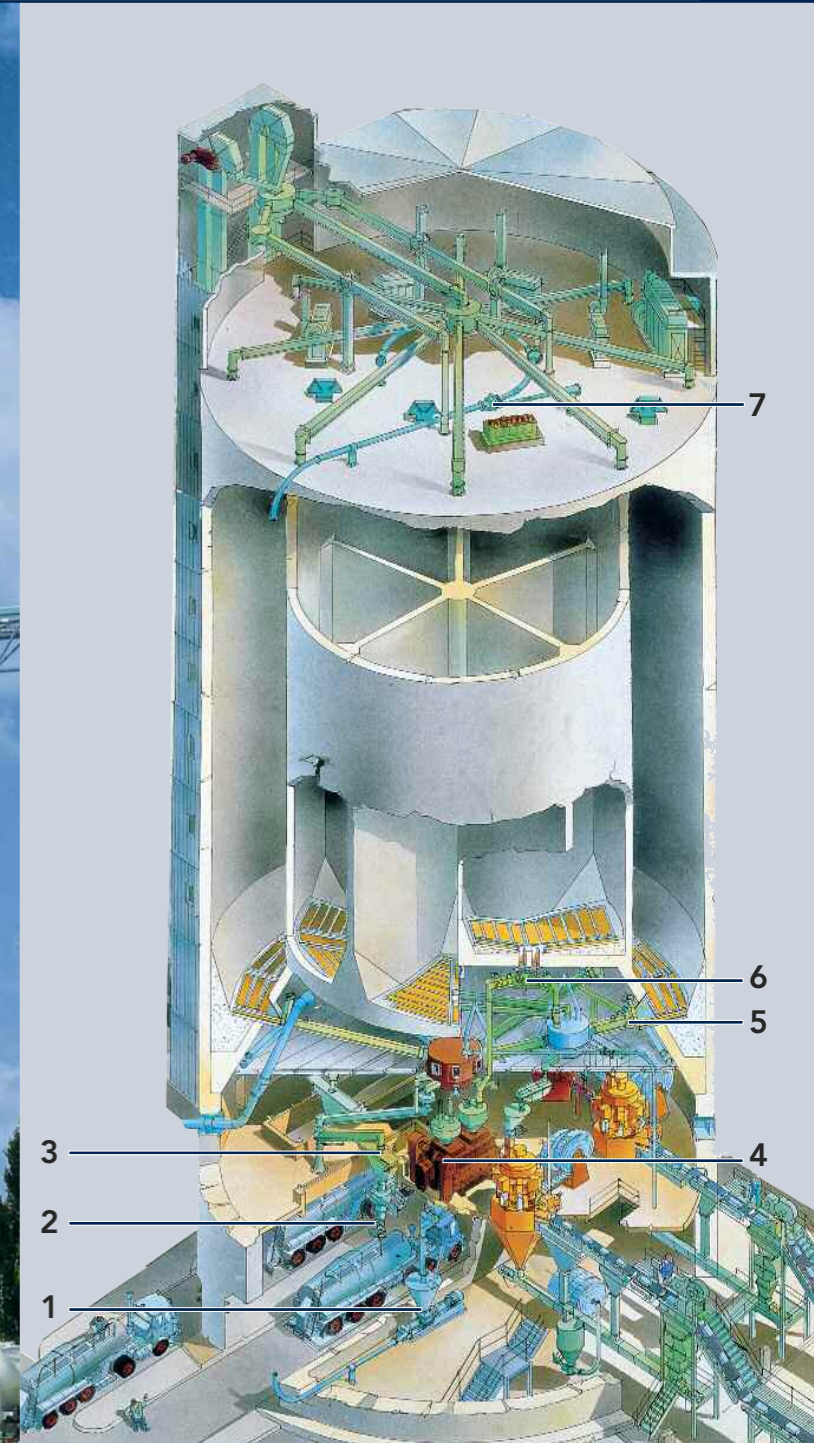
- IBAU 螺杆泵
- IBAU 流量控制阀门
- IBAU 散装头
- IBAU 滚筒式卸料器

经验使得我们与众不同

IBAU HAMBURG在散料存储和输送方面有超过30年的经验，是业界的领先公司。

多年的经验使得我们在帮助客户完成项目过程中如鱼得水，在各项目中，我们开发了各种定制系统和各种高品质产品。

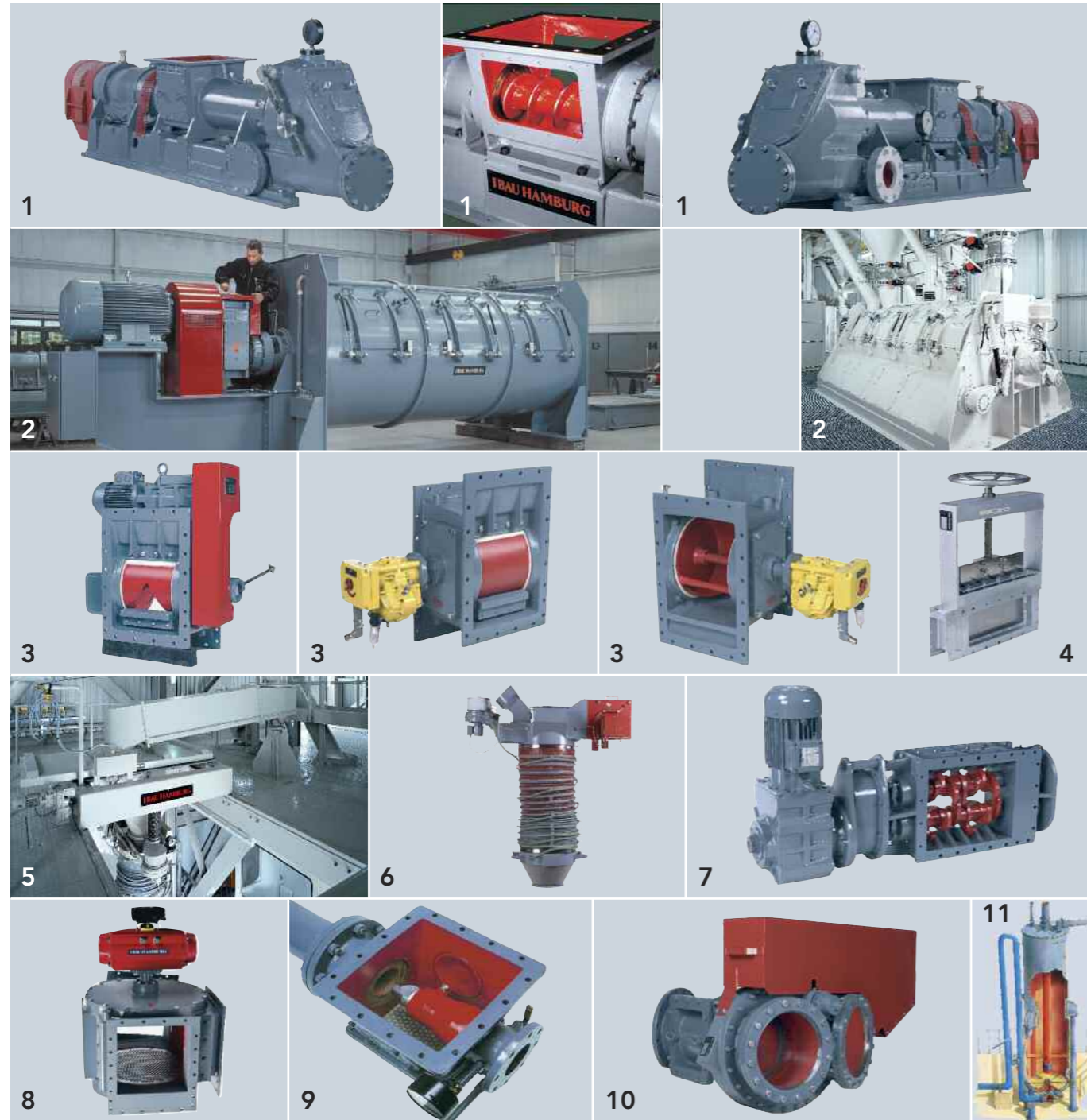
作为一个创新性公司，IBAU HAMBURG持续创新，不断改善质量水平。



IBAU HAMBURG- 世界领先的散装物料处理专家

IBAU 原装部件在 IBAU 中心锥体库中的分布

1. IBAU 螺杆泵
2. IBAU 散装头
3. IBAU 散装机
4. IBAU 混合机
5. IBAU 结块粉碎机
6. IBAU 流量控制阀门
7. IBAU 两路阀



- 1. 螺杆泵
- 2. 混合机
- 3. 流量控制阀
- 4. 截止阀
- 5. 简易装车机
- 6. 散装头
- 7. 结块粉碎机
- 8. 滚筒式卸料设备
- 9. 喷射头
- 10. 两路阀
- 11. 气力提升系统



现代化的厂房坐落于天津
拥有5500平方米的仓库和组装车间

IBAU 螺杆泵

两个决定性的特征使得IBAU泵与市场上普通泵显著不同：

操作

在螺杆末端和止逆阀门之间有个圆柱型的空间，在此空间里充满着粉末状的物料，即便在物料停止喂入和压力在1巴的时候也没有空气反吹进去！

这意味着：

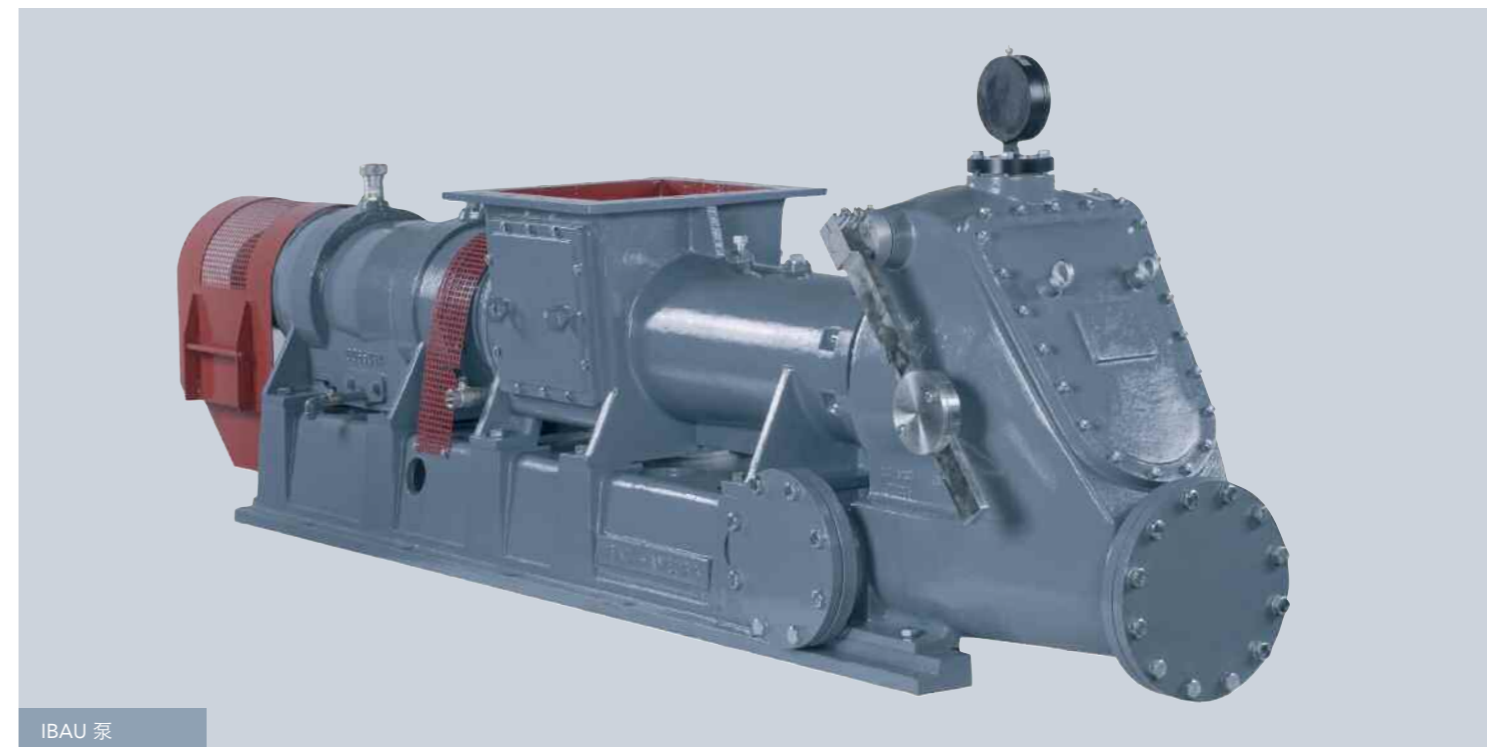
- 物料变化的范围是从0-100%
- 由于料塞的存在，使得物料的喂入是连续式的，不是脉冲状。
- 低磨损
- 螺杆轴不进入压力仓

设计

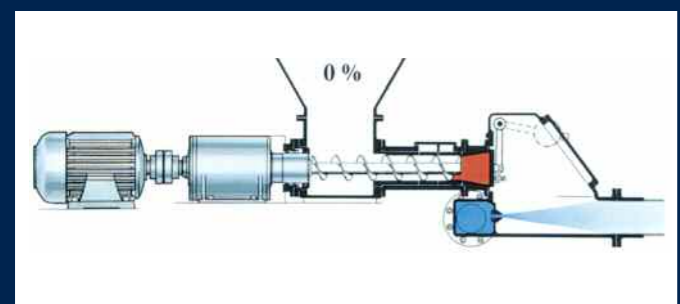
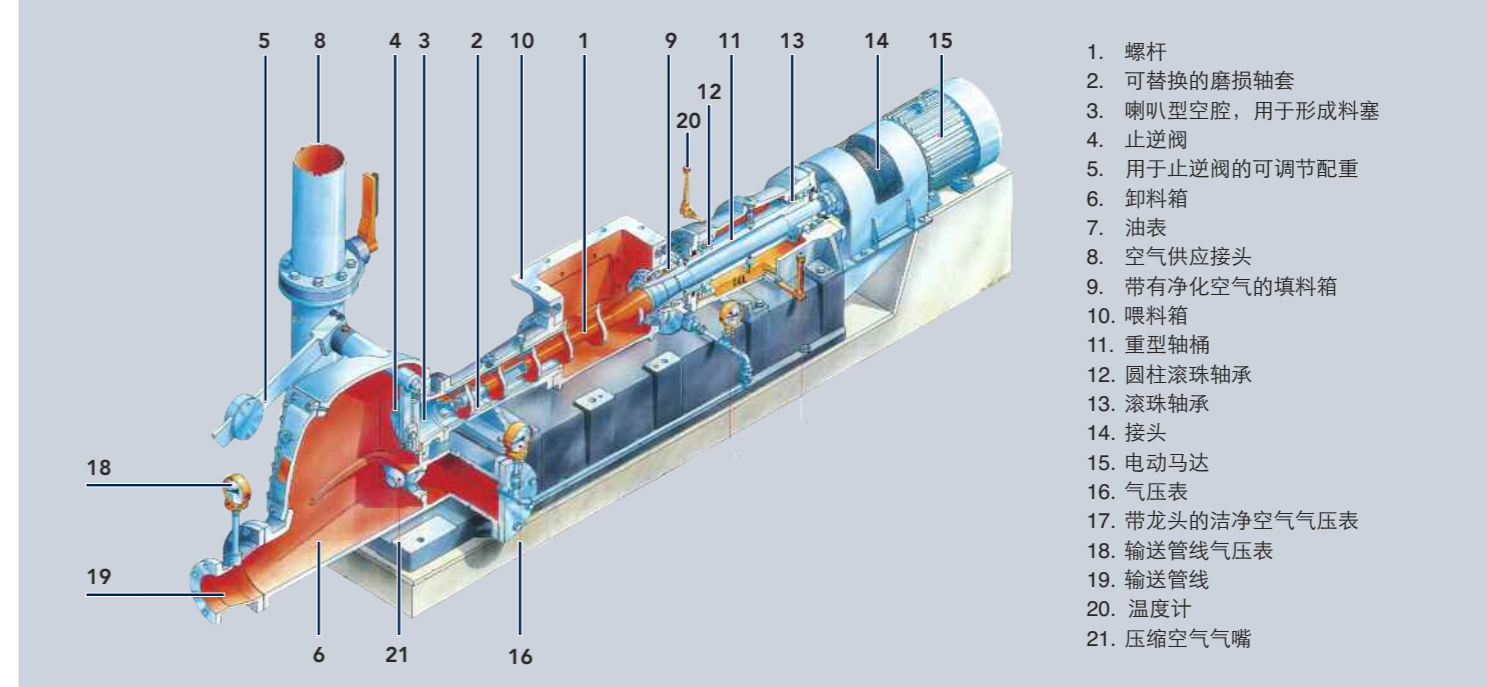
螺杆位于坚固的圆筒中，安全可靠，圆筒上方有锥形下料漏斗。

这样设计的好处：

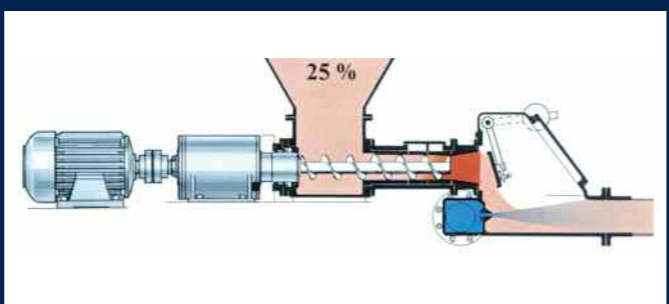
- 极其安静的运行，即便是空载也是如此。
- 螺杆可以很方便的取出和重新安装，不用拆开轴承基座。



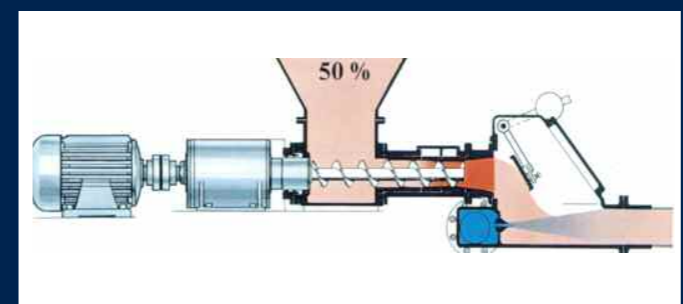
IBAU 泵



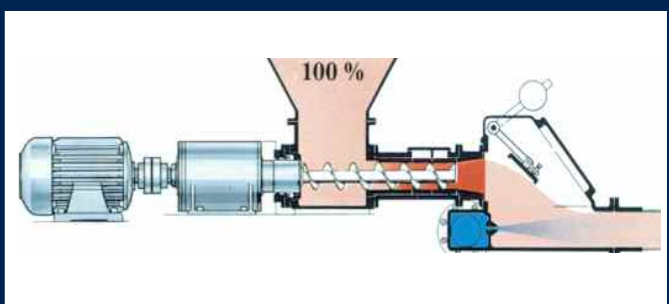
泵停止喂料，当螺杆转动时候，料塞保持不变。



当泵达到25%的能力时候，料塞保持不变。



当泵达到50%的能力时候，料塞保持不变。



当泵达到100%的能力时候，料塞保持不变。在高度压缩的物料中，螺杆停止旋转。

IBAU混合机 连续式混合系统

对于只有2-3种成分和不同耐磨性的大量水泥生产来说推荐使用连续式混合机。

这样做的好处是：不同成分的颗粒分布可以分别处理。

通常来说，粉煤灰等物料通常已经达到了规定的粒度要求，与熟料加在一起研磨只会浪费能源。

此外，使用连续式混合机可以快速分摊成品，这样可以提高水泥磨的产量。

不连续批次式混合机

批次式混合机用于生产特种水泥，含有大量的主要和次要成分，或者用于频繁产品转换。

不连续混合机也可以用于生产特种配方。

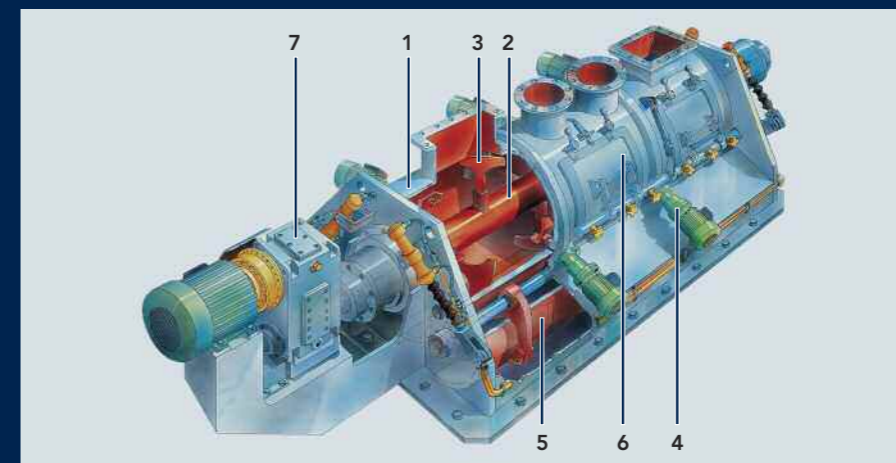


单轴连续式混合机 IB-DM

批次式混合机IB-M



IBAU连续式混合机功能测试



IBAU单轴批次式混合机IB-M

1. 混合仓和进料接口
2. 混合机主轴
3. 搅拌器
4. 转子
5. 底部排料口
6. 控制阀门
7. 驱动装置

IBAU流量控制阀

IBAU流量控制阀被全世界接受，显现了强大的优势。

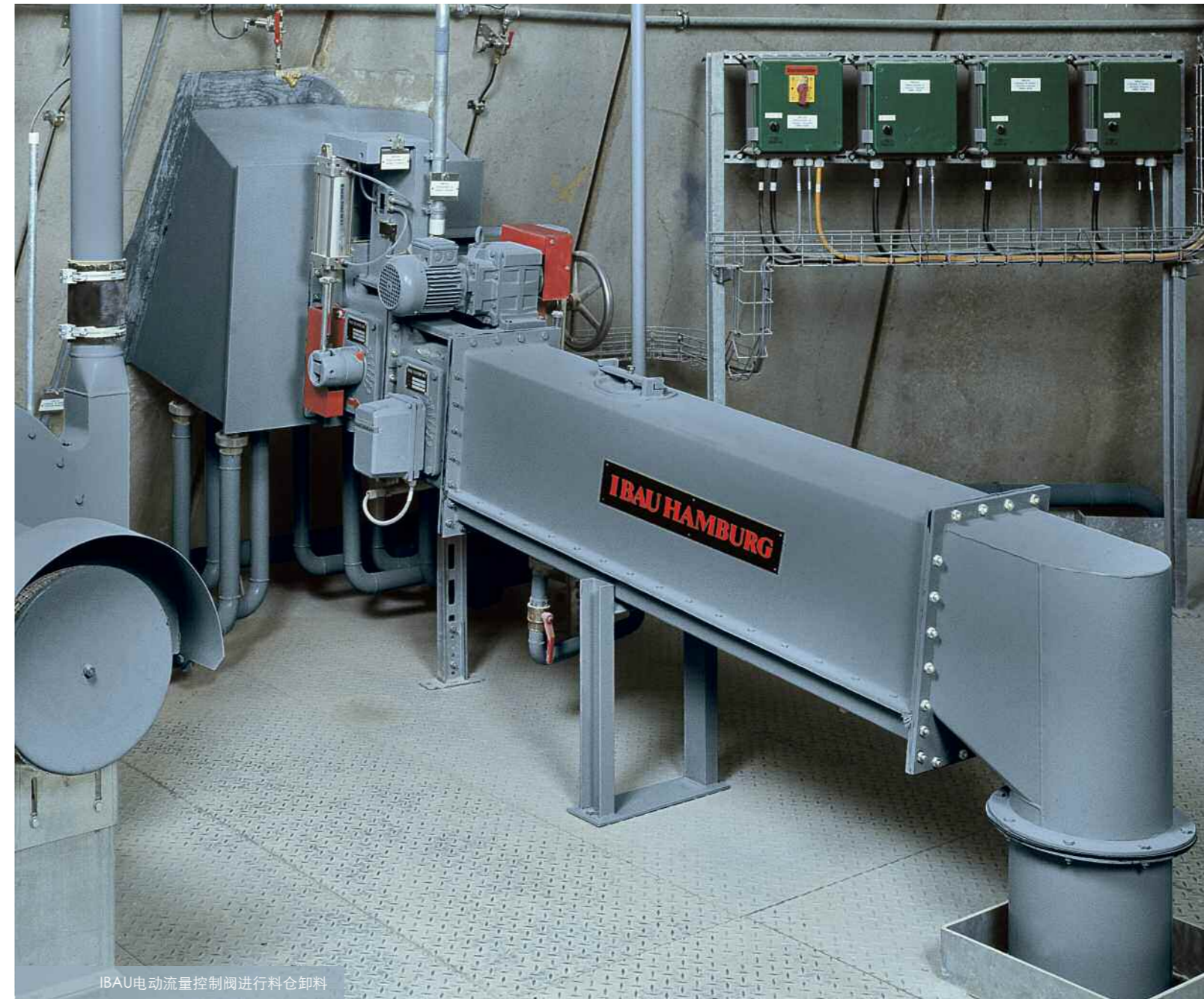
流量控制阀有很多类型，根据配备的执行机构不同来区分。IBAU 流量控制阀对于控制流化状散料具有极高的精度，几乎不需要维护。

然而，再好的产品严酷的环境下，经过长期工作也会磨损。

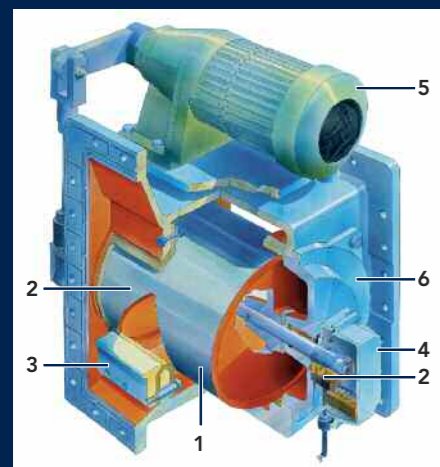
其他品牌的流量控制阀需要拆卸整台设备，由于IBAU流量控制阀的特殊设计，无需拆卸整个设备。

无需取出里面的部件就能进行维护。打开侧面盖子后，里面的滚筒就能被取出来，从而可以更换垫片。

随之按照相反的顺序即可重新安装使用。



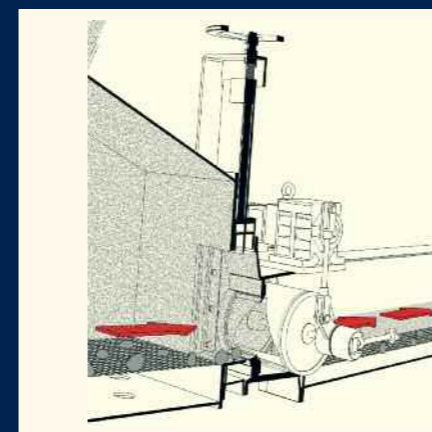
IBAU电动流量控制阀进行料仓卸料



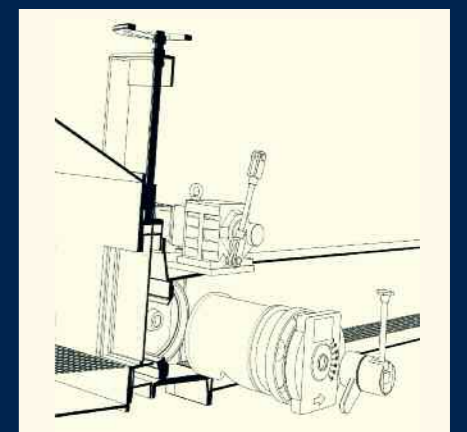
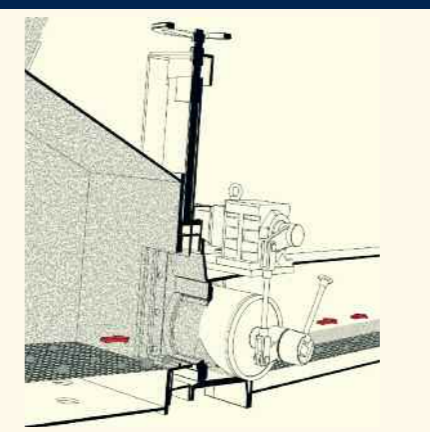
1. 滚筒
2. 羊毛毡垫片
3. 导流板
4. 限位开关盒
5. 齿轮马达
6. 侧板



IBAU流量控制阀处于开启状态



IBAU流量控制阀库底卸料



更换垫片

IBAU 装车系统

对于细颗粒的散料来说，比如水泥，石灰石，粉煤灰，氧化铝，在向公路槽罐车和铁路槽罐车中填充的时候广泛使用了IBAU 的喂料系统，这种系统由于快捷和无尘的特点，被广泛接受。

在输送的过程中使用了空气斜槽，空气斜槽输送的优点可以总结为：一高两低，即输送能力高，能耗低，噪音低。

简易装车系统正如它们的名称一样，设计简单，几乎不需要维护。

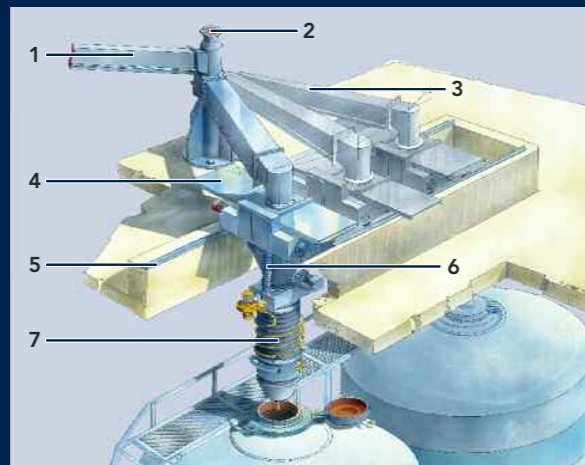
此系统的一个特点是占有空间极少，尤其是向不同罐体分配物料的时候，这一优势尤其明显。而且，此系统行程很长，不会触碰料仓壁。



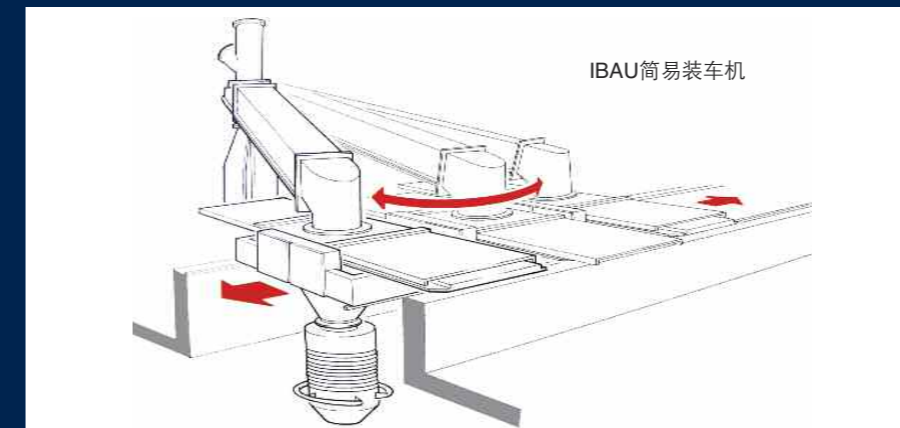
喂料中的IBAU简易装车机



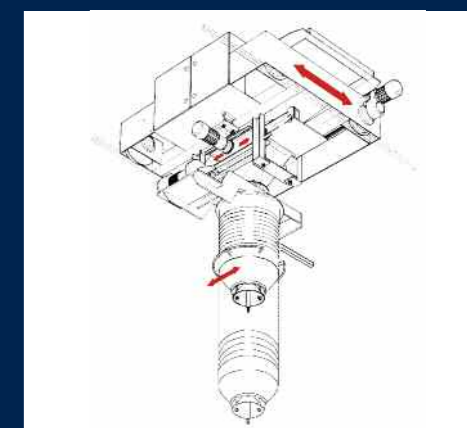
IBAU移动装车机



1. 空气斜槽
2. 除尘
3. 摆动中的空气斜槽
4. 密封盖
5. 导轨
6. 单一料斗
7. 散装头



该图片说明了IBAU简易装车机的工作原理



三维方向移动的装车系统

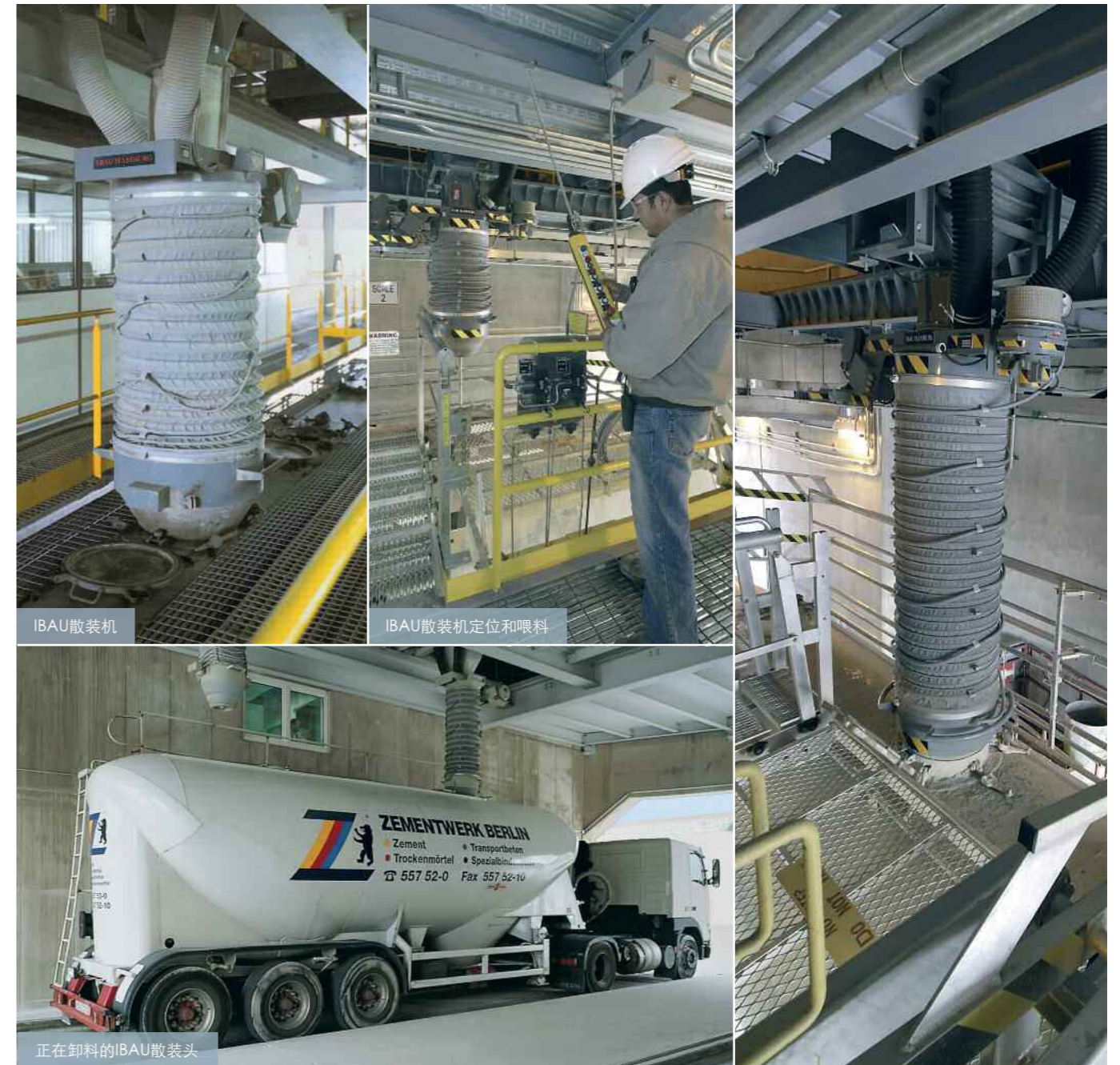
几十年来，IBAU 散装机遍布世界各大洲，广泛用于散料装车领域：如水泥、石灰、石膏、粉煤灰、铝粉等等。

当散装机的锥形口对接上容器的进料口后，散装机的密封锥体就会下降，打开物料下料的通道，同时环形通风通道开始工作。在料仓的出口处，IBAU流量控制阀打开，意味着装料过程开始，物料流由小到大开始进料。

当槽罐车满的时候，一个可调的传感器就会发出信号来结束喂料。

当散装机提升的时候，首先物料下降动作停止，然后除尘通风动作关闭。

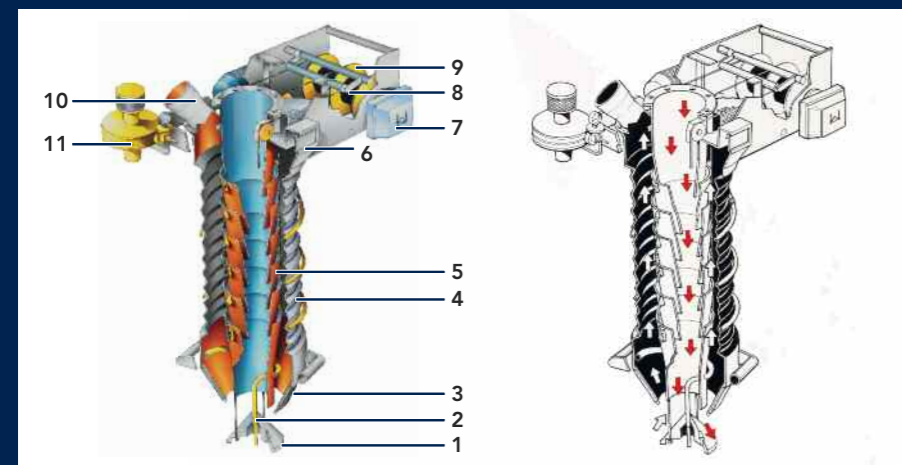
在装料的过程中，松绳开关在自动下降的过程中起到关键的作用。



IBAU散装机

IBAU散装机定位和喂料

正在卸料的IBAU散装机



1. 配重
2. 传感器管线
3. 锥形散装头
4. 外部软管
5. 伸缩节
6. 真空断路器
7. 行程限制终端盒
8. 松绳开关
9. 钢丝绳轮
10. 除尘接口
11. 气吹式料位仪

IBAU HAMBURG 破碎机

储存于料仓中的水泥容易结块，以下两种情况尤其易结块：

- 1.通过中心孔下料或者横向下料口下料
- 2.料仓位于潮湿环境

偶尔，这些结块会与流动性好的新水泥一起向卸料口移动。

在这些瓶颈地方，结块会堵塞下料口，造成卸料问题。水泥流动性降低或者完全堵塞。

破碎机位于出口处，只允许一定大小的结块通过，这样使得水泥可以毫无障碍的通过流量控制阀。多年的实践证明，IBAU破碎机发挥了重大作用！

破碎机和流量控制阀的组合效果极佳，运行一年后检查没有出现磨损现象，经过破碎的结块能顺畅的通过流量控制阀，不会对垫片形成磨损。

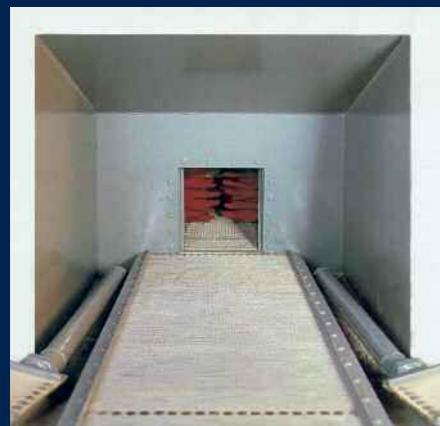
有了破碎机后，水泥流中不会出现沉淀物和湍流，不会对垫片造成磨损。



安装破碎机，确保无障碍卸料



滞留在筒仓壁上的结块会影响卸料



从料仓里面观察破碎机



H型水平破碎机

两路阀用于气力输送中输送水泥，生料，石灰石，粉煤灰等，用于从一个料仓切换到另一个料仓。

IBAU 两路阀在世界上气力输送领域得到广泛应用，这些阀门的原理很简单，容易掌握。从结构上看，外壳是铸铁材料，带有一个进料口和两个出料口。

其中一个出料口通过弹簧机构产生的闭合力保持常闭状态，这个出料口可以通过手动或者气动执行器进行开闭操作。

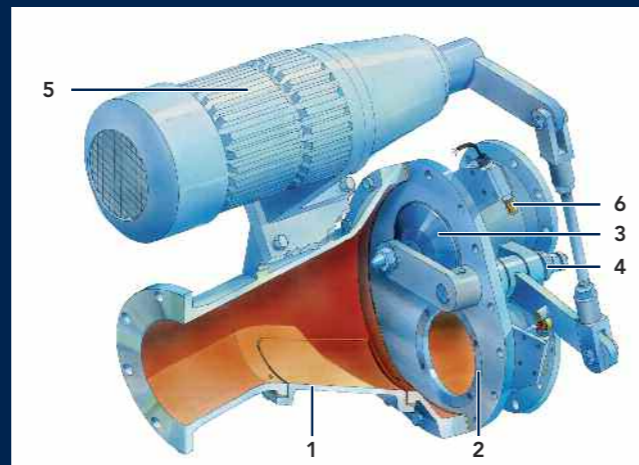
一个带有齿轮和刹车的扭距马达形成了电动马达执行器，这执行器可以确保每个位置正确与否，当然每个远程控制的阀门都带有限位开关，限位开关可以是传统形式类型或者接近开关类型的。



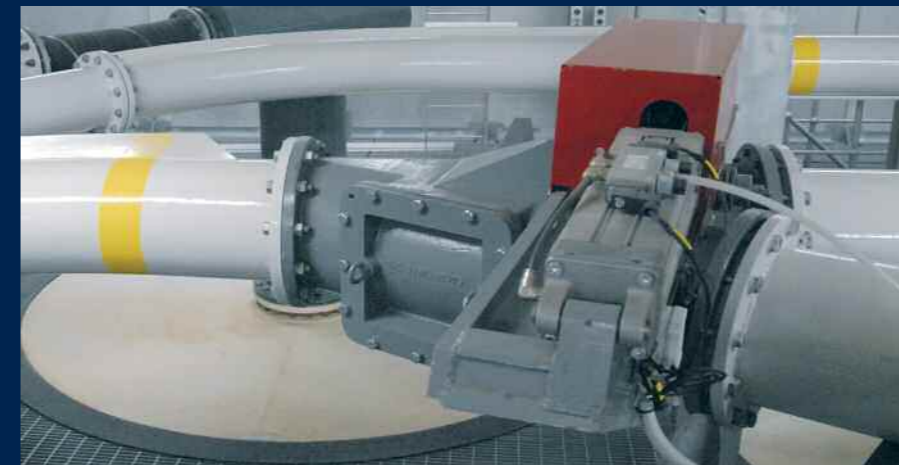
通过两路阀向不同料仓中分配物料



IBAU两路阀



1. 检查盖板
2. 磨损环
3. 移动碟片
4. 碟簧
5. 齿轮马达
6. 限位开关



水泥气力输送中的两路阀

空气卸槽输送中广泛使用此类卸料器，全世界的工程师和实际使用用户都会选择IBAU滚筒式卸料器。

下面的剖面图展现了此设备的独创性，卸料器和下料溜槽在空气卸槽中单独安装，目前世界上即便是最好的阀门类卸料器也只能在刚开始使用的时候保持气密性。

结块和异物会造成泄漏从而带来麻烦，而IBAU的卸料器与上述阀门不同，它的密封性与流量控制阀一样好，许多部件都与流量控制阀一样，底部是永久性吹气设计，维护工作量极少！

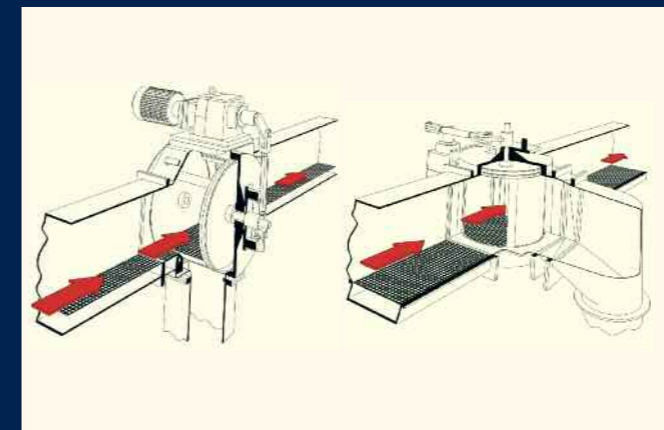
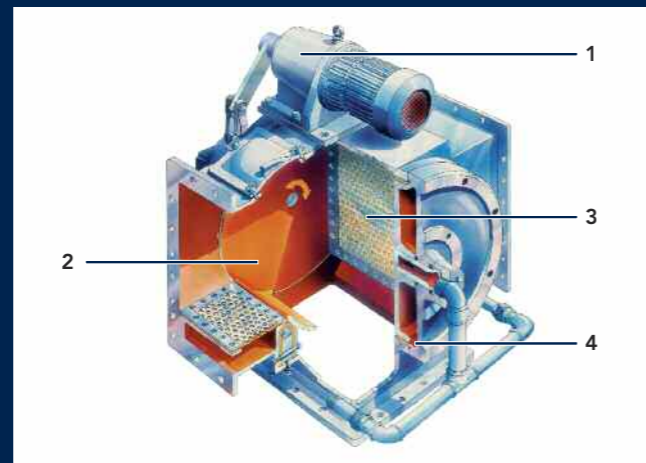


水泥终端中，通过底部卸料器向不同的料仓卸料

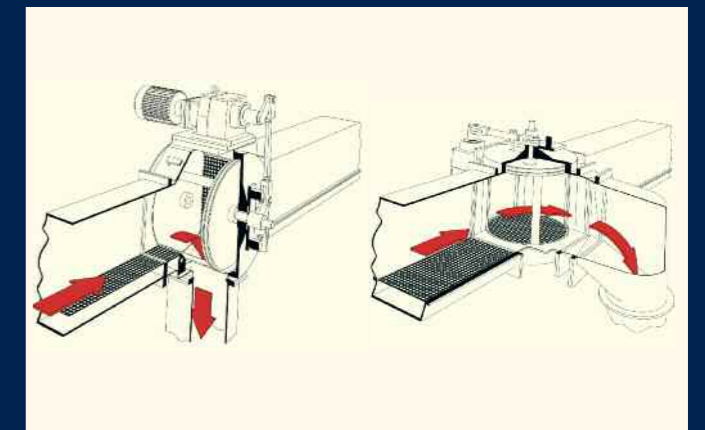


IBAU 底部卸料阀

1. 齿轮马达
2. 滚筒
3. 通气板
4. 松料空气



直线形式滚筒式卸料器...

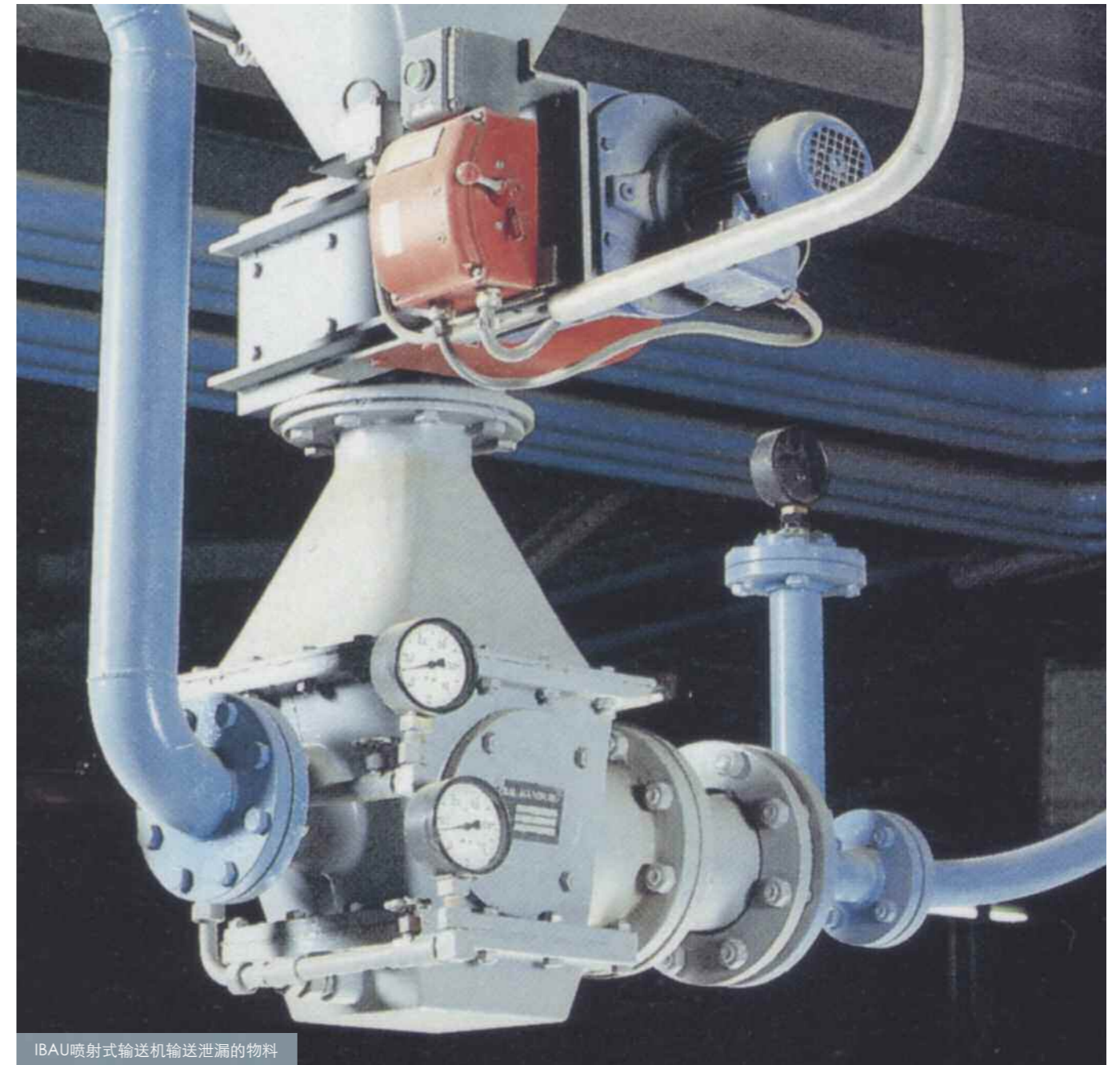


...底部卸料

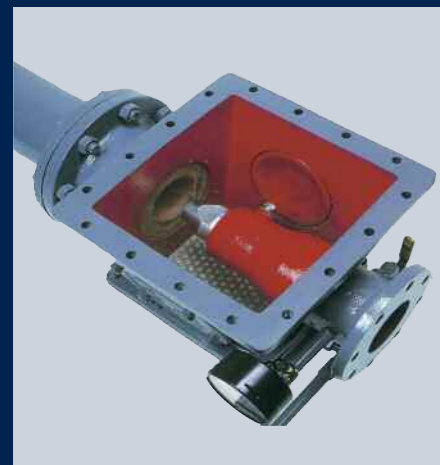
此种输送机广泛应用于世界各地的电厂、铝厂和水泥厂，用于短距离简单输送少量粗糙的粉状物料。IBAU喷射式输送机不含有任何移动部件，因此没有磨损，不需要经常维护。

存在磨损可能的是扩散体，此处由玄武岩铸成。喷射式输送机不需要计量，而且也不会出现过度进料而堵塞的问题。

输送用的气体来自于活塞式旋转鼓风机，输送能力见下图。

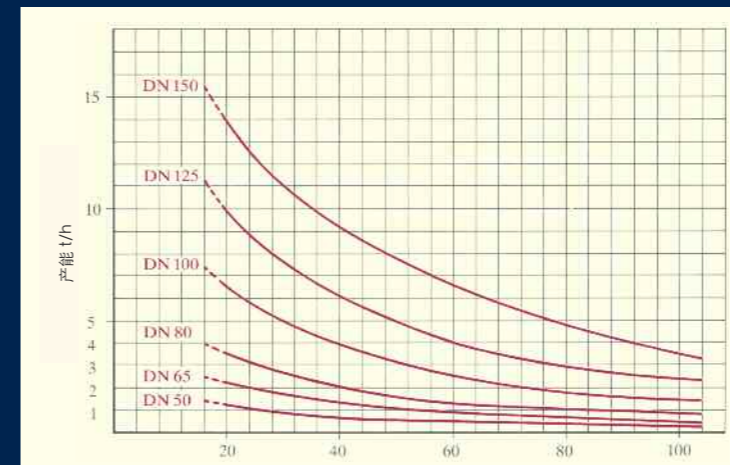
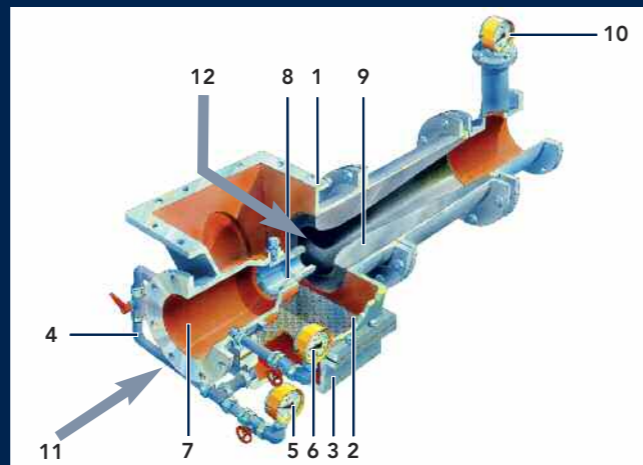


IBAU喷射式输送机输送泄漏的物料



IBAU喷射式输送机

1. 带法兰的进料口
2. 充气板
3. 气箱
4. 气箱控制龙头
5. 气箱仪表
6. 压力空气表
7. 压缩空气入口
8. 调节嘴
9. 带花岗岩衬套的扩散嘴
10. 输送线压力表
11. 压缩空气
12. 喂料口

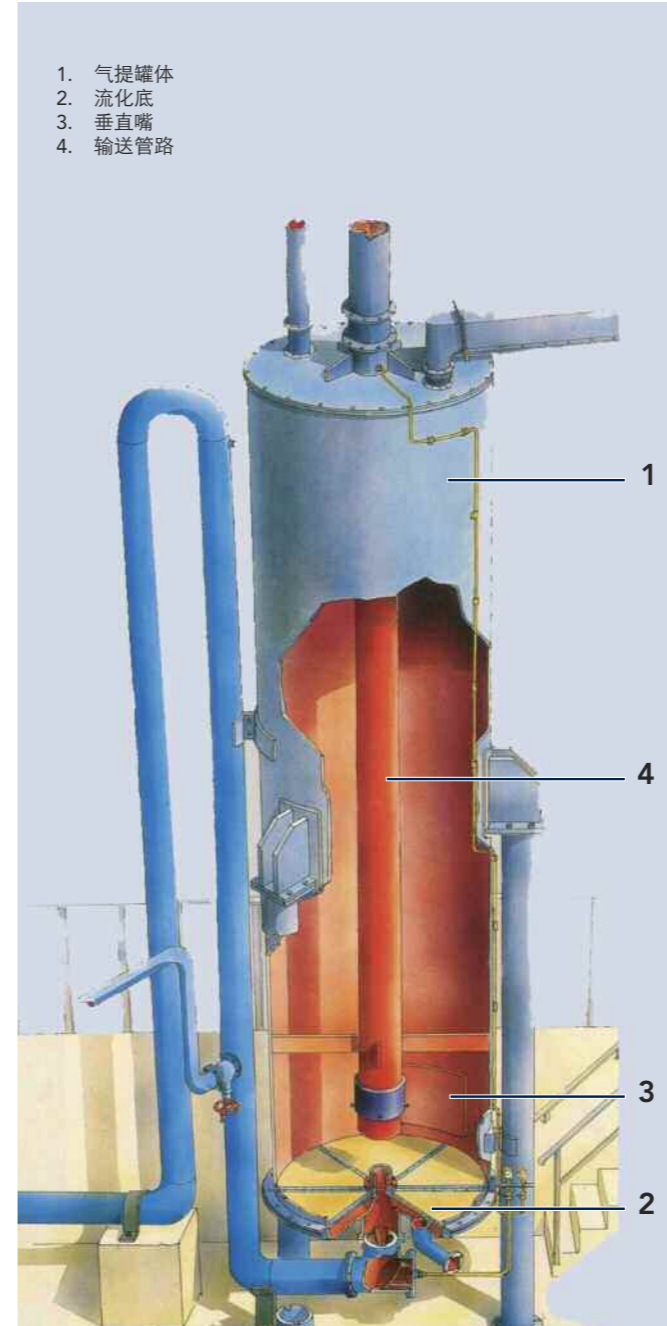


输送能力曲线图

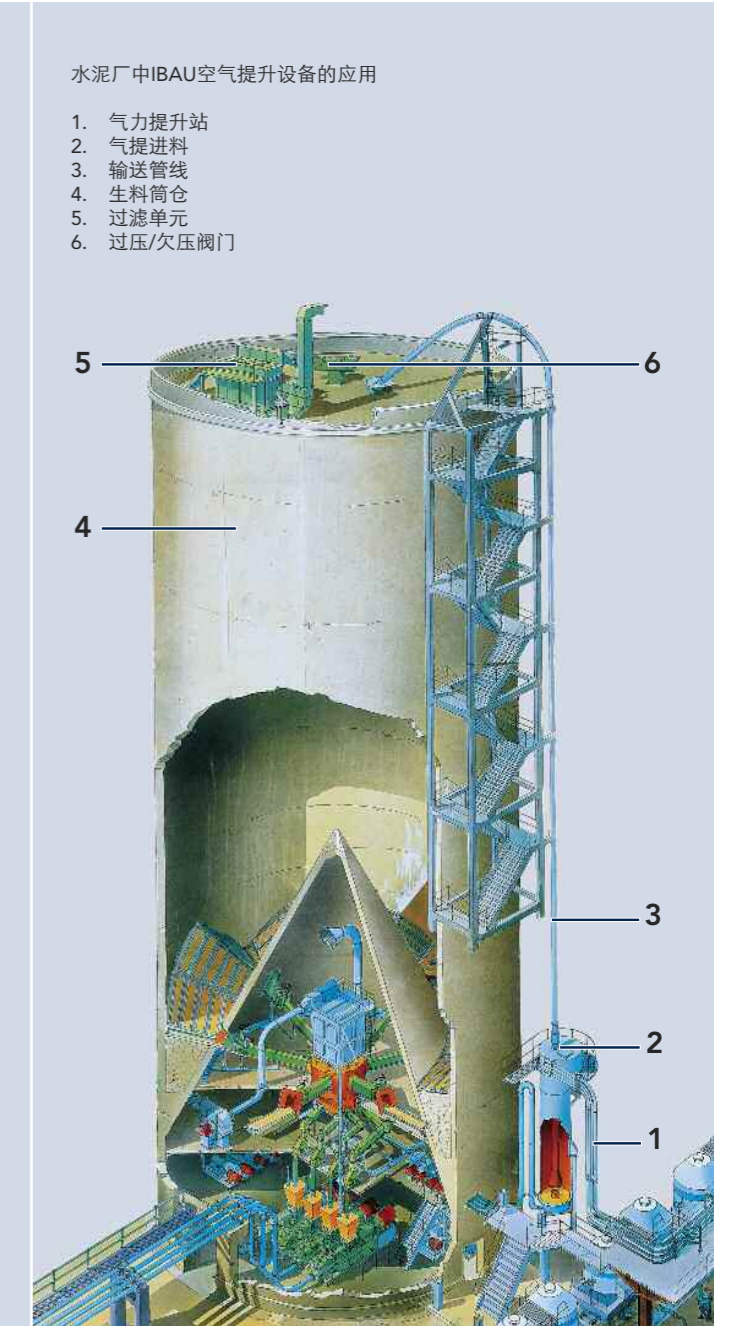
IBAU 空气提升泵用于料仓卸料

IBAU空气提升泵可确保垂直输送，无尘、便捷。

此系统不需要维护，因为在输送过程中没有机械部件需要维护，旋转活塞鼓风机为系统提供气源也不需要维护。



- 1. 气提罐体
- 2. 流化底
- 3. 垂直嘴
- 4. 输送管路



- 水泥厂中IBAU空气提升设备的应用
- 1. 气力提升站
 - 2. 气提进料
 - 3. 输送管线
 - 4. 生料筒仓
 - 5. 过滤单元
 - 6. 过压/欠压阀门



IBAU 空气提升站



5500平方米的仓库和组装车间，预组装部件用于快速发货，真正的及时供货解决方案

中国

哈沃科技（天津）有限公司

天津新技术产业园区武清开发区北区三期泉
华路5号

邮编：301700

电话：+86 22 5898 3800

传真：+86 22 5898 3801

邮箱：htt@havertechnologies.com

网址：www.havertechnologies.com

China / China

HAVER TECHNOLOGIES (Tianjin) LTD.

North Area of Wuqing Development
Zone III, No.5 Quanhua Road,

UDA New Tech Park,

Tianjin, People's Republic of China

P.C.: 301700

Phone: +86 22 5898 3800

Telefax: +86 22 5898 3801

E-mail: htt@havertechnologies.com

Internet: www.havertechnologies.com



HAVER & BOECKER OHG

Carl-Haver-Platz 3 · 59302 OELDE · Germany

Phone: +49-2522 30-0 · Fax: +49-2522 30-403

E-mail: haver@haverboecker.com

Internet: www.haverboecker.com