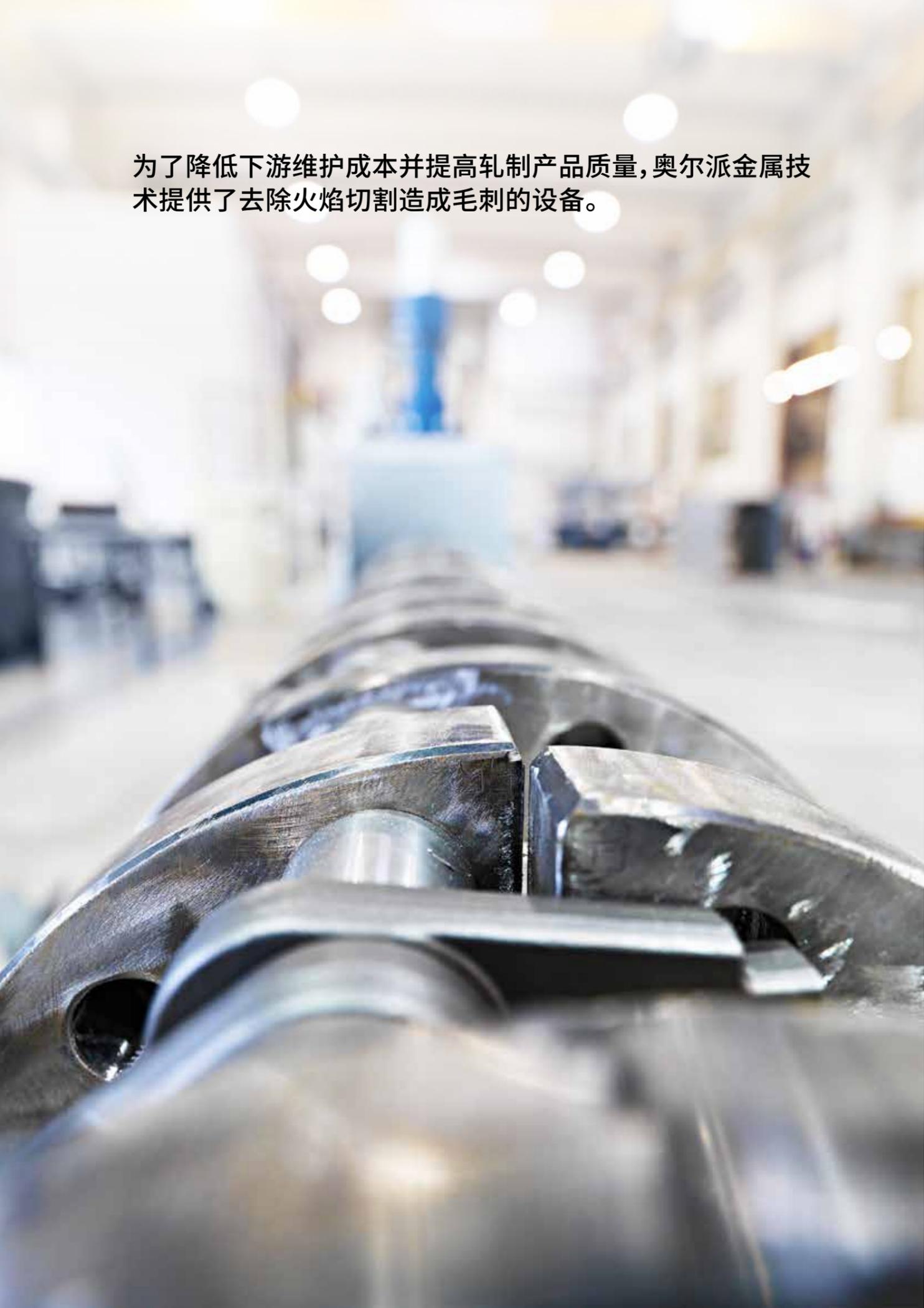


# 去毛刺机

连铸





为了降低下游维护成本并提高轧制产品质量,奥尔派金属技术提供了去除火焰切割造成毛刺的设备。

# 去毛刺机

连铸

为了生产传统的“半成品”,例如板坯,大方坯或小方坯,对连铸过程产生的长材需要通过气体驱动的火焰切割机切割得到。此过程的废副产品称为“毛刺”或“倒刺”,它们粘附在产品切割表面底侧。

奥尔派金属技术提供著名的去毛刺设备,以避免下游轧辊上产生大的缺陷,并提高轧制产品的质量。通常情况下,机器安装在连铸机输出端,以便在产品运输过程

中以辊道速度进行去毛刺。通过旋转运动和锤击产品底面去除毛刺。奥尔派金属技术设计的机器能够承受钢铁厂的恶劣环境,公司开发标准化模块,以保证高可靠性和降低维护成本。奥尔派金属技术有限公司制造的去毛刺机在降低维护成本和提高产品质量方面为客户创造了可观的附加值。

## 产品优势

- » 节约潜力大,运营成本低
- » 在线去毛刺,耗费时间少
- » 毛刺材料可以回流到钢铁生产过程中
- » 质量显着提高
- » 对下游设备的损害最小化

# 锤刀式去毛刺机

奥尔派金属技术提供两种不同的机器类型,用于板坯和小方坯/大方坯的连铸产线。这两种类型的主要目标是提高轧制产品质量。另外一个重要的作用是对辊道、加热炉和轧机设备的损坏/磨损也显著减少。

通常,去毛刺机由标准PLC(可能有不同的供应商)控制操作,并带有与上级控制系统通信的适当接口,并配有用户友好型且易于操作的HMI,可用于机器操作以及其他诊断和维护信息。

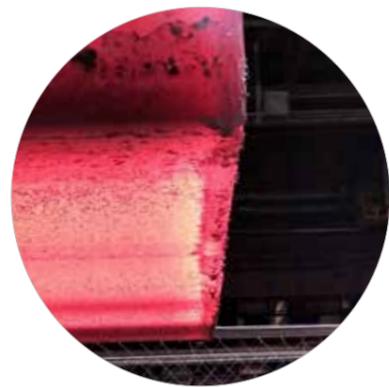
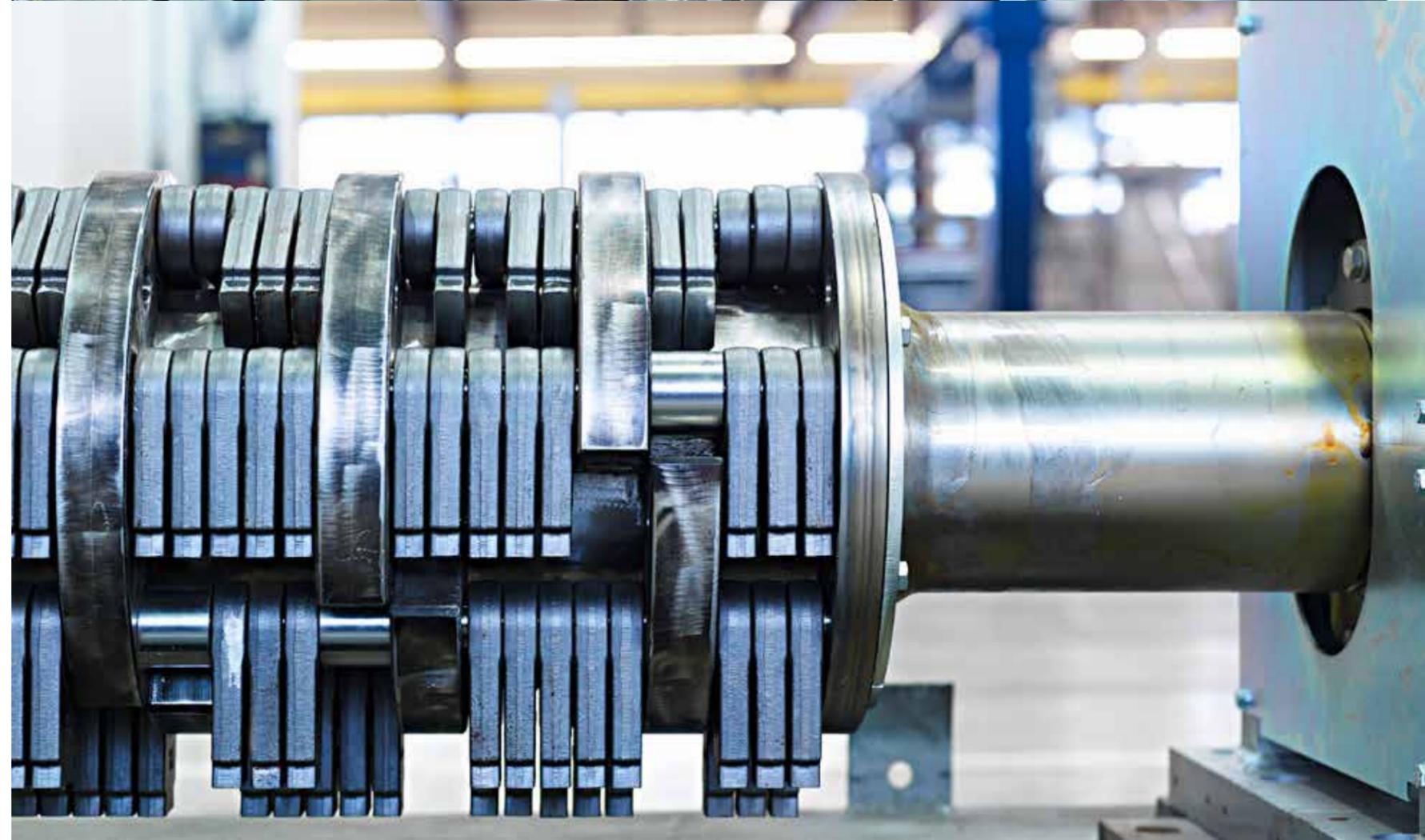
出于安全原因,去毛刺周围的区域受到坚固的保护罩的保护,该保护罩可用于:

- » 防止碎裂毛刺飞溅的防护
- » 隔离噪音
- » 收集毛刺,将其运送到废料容器

最多六个链式帘被布置在入口/出口侧,组装在保护罩框架上,在去毛刺过程中提供最佳密封。此外,机器保护罩包含起重机操作的连接点,便于维护。维修工作不需要专用工具。

板坯和大方坯/小方坯生产的去毛刺类型之间的主要区别在于提升介质,即板坯去毛刺采用液压驱动,大方坯/小方坯去毛刺采用压空驱动。

机器设计和选项适合现场环境和客户需求。水冷转子、高度测量装置和毛刺检测系统是可选的选项。



去毛刺前的板坯



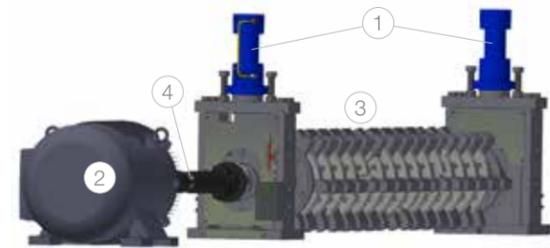
去毛刺后的板坯

# 板坯

板坯去毛刺转子主轴设计带有焊接分体式法兰。这些法兰可用作锤刀轴，锤刀可悬挂安装在转子周围。当板坯头部或尾部经过时，转子由液压缸提升。电机驱动转子旋转使锤刀延伸到指定的去毛刺直径。由于转子转速高，毛刺会被反复撞击，并通过漏斗或溜槽引导至毛刺容器或毛刺运输系统。



## 单转子去毛刺机

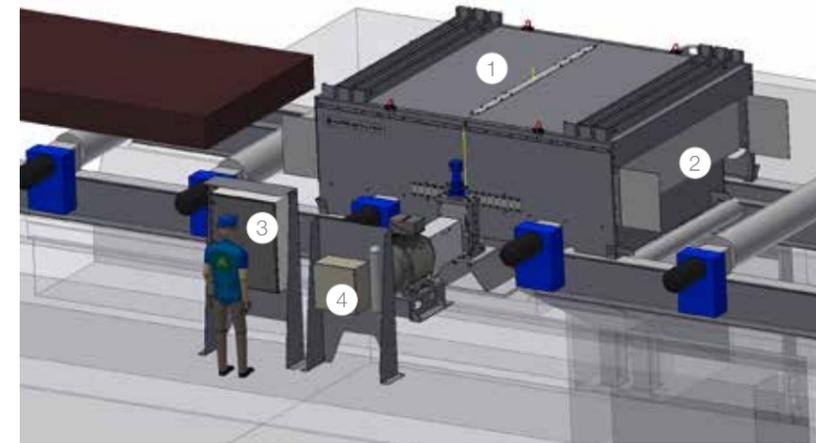


- ① 液压缸
- ② 交流电机
- ③ 带锤刀的转子
- ④ 万向轴

## 技术数据

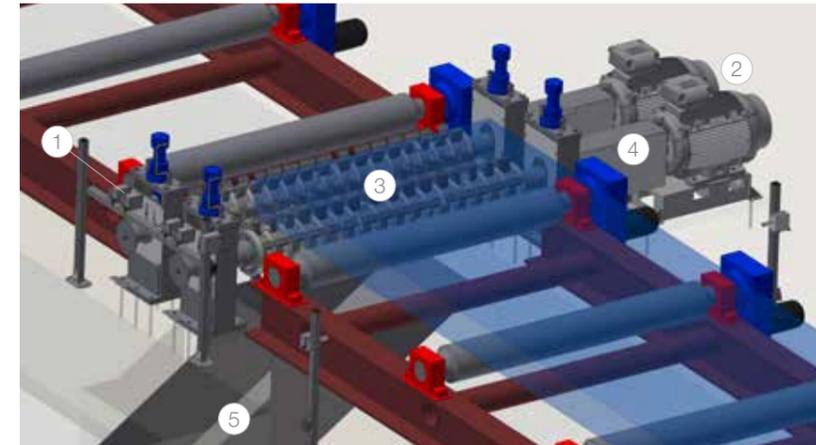
机器种类	板坯锤刀式去毛刺机	
温度范围	最高达 1000 °C	
机器数据	转子直径	485 mm
	转子转速	大约 900 rpm
	产品速度	最高达 40 m/min
介质	电力供应	干线电源: 3 x 400 V, 50 Hz, 其它可能 电力消耗: 68 – 135 kVA 控制电压: 24 VDC
	液压供应	介质: 矿物油或水乙二醇 压力: 最小 120 bar 消耗: 最高 50 l/min
选项	水冷转子, 毛刺输送设备, 毛刺检测系统	

## 单转子去毛刺机(包括防护罩)



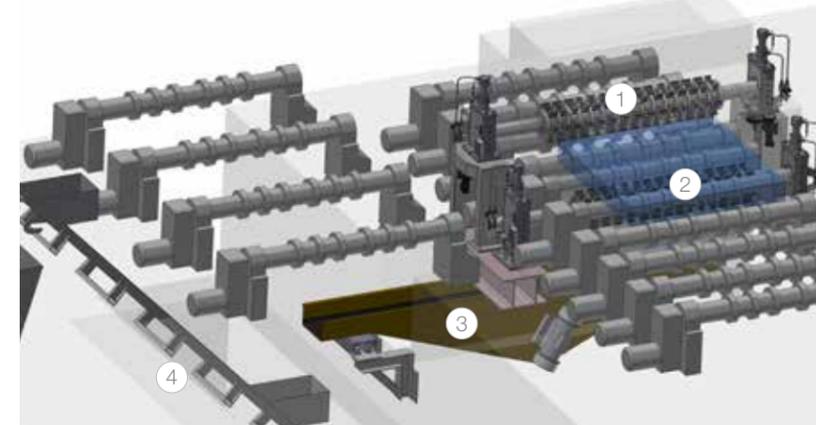
- ① 安全盖
- ② 链式帘
- ③ 本地操作面板
- ④ 液压面板

## 双转子去毛刺机



- ① 感应器
- ② 交流电机
- ③ 带锤刀的转子
- ④ 万向轴盖
- ⑤ 毛刺溜槽

## 上下转子去毛刺机



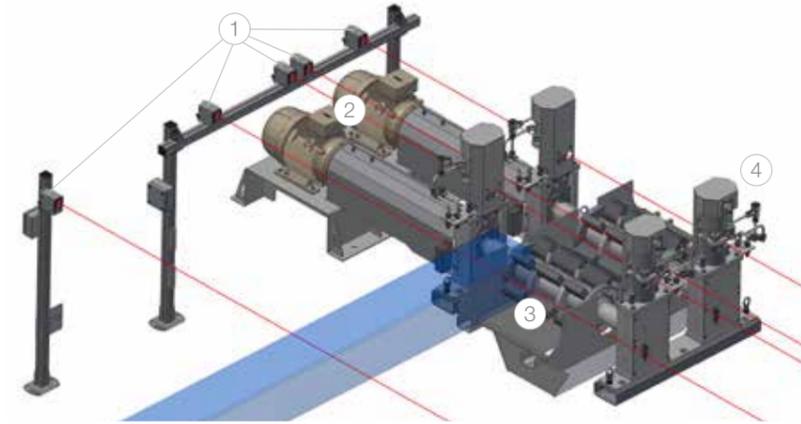
- ① 顶部去毛刺转子
- ② 底部去毛刺转子
- ③ 振动板
- ④ 毛刺升降机

# 大方坯/小方坯型

大方坯和小方坯去毛刺系统由转子(带轴和锤刀)、轴承座、气动提升装置(平行四边形设计)、传感器、电动转子驱动器和安全保护罩组成。大小方坯去毛刺转子概念上是带有焊接侧法兰的轴,用作轴悬挂。锤刀可自由悬垂地安装在以90°角固定偏移的四个轴上。锤刀采用对称(双刃)设计,并由锻造合金钢制成。转子通过球面轴承组装到去毛刺机的底架上。即使在弯曲的产品上机械接触辊也能确保稳定的去毛刺过程。

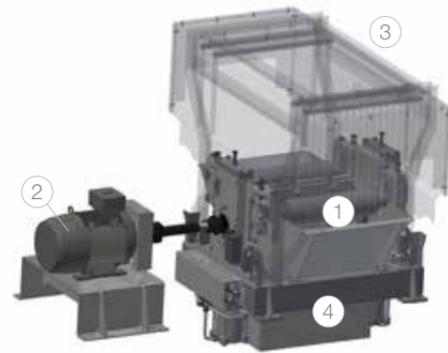


## 双转子去毛刺机



- ① 传感器
- ② 交流电动机
- ③ 带锤刀的转子
- ④ 气动提升装置

## 单转子去毛刺机



- ① 接触辊
- ② 交流电机
- ③ 带链帘的防护罩
- ④ 带毛刺漏斗的机架
- ⑤ 方形产品去毛刺转子
- ⑥ 圆形产品去毛刺转子



## 六流小方坯去毛刺机

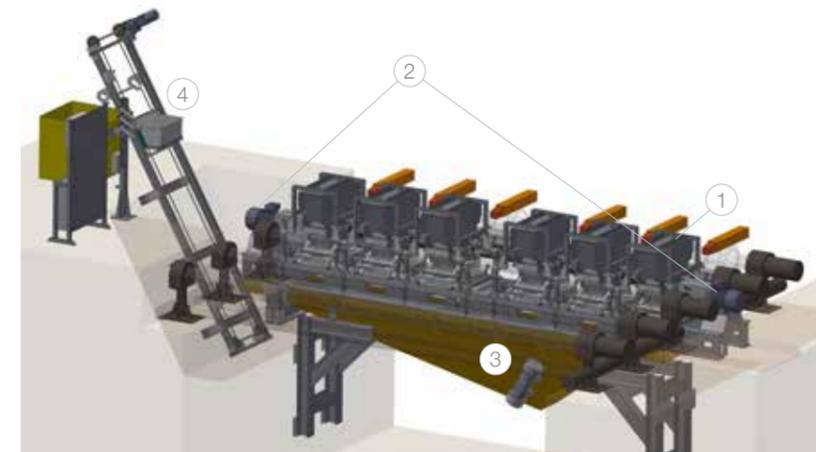


- ① 接触辊去毛刺机
- ② 交流电动机
- ③ 单头去毛刺机驱动器

## 圆形产品去毛刺转子

机器种类	锤刀式去毛刺机 大方坯/小方坯	
温度范围	最高达 1000 °C	
机器数据	转子直径	425/380 mm
	转子转速	大约 1000 rpm
	产品速度	最高达 40 m/min
介质	电力供应	干线电源:3 x 400 V, 50 Hz, 其它可能的 电力消耗:最高达 50 kVA 控制电压:24 VDC
	气压供应	介质:压缩空气, 清洁干燥 压力:最小 5 bar 消耗:最高 50 l/min
选项	水冷转子, 毛刺输送设备, 毛刺检测系统	

## 带毛刺升降机的六流小方坯去毛刺机



- ① 接触辊去毛刺机
- ② 交流电动机
- ③ 多头去毛刺机驱动器
- ④ 振动板

# 可选

## 毛刺收集/运输

通常去除的毛刺由毛刺漏斗收集,并通过毛刺溜槽引导至容器。这些机械部件将根据安装情况和现场具体情况进行调整。奥尔派金属技术提供电控毛刺输送系统,该系统由振动板组成,用于输送辊道下方的毛刺,如适用,还提供包括毛刺升降设备。毛刺输送机根据现场具体情况设计,确保自动运输到指定的转运点。

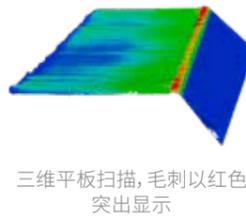


## 毛刺检测新技术

奥尔派金属技术 提供毛刺检测系统作为其产品检验组合的一部分,以提供直接去毛刺工艺验证。根据产品尺寸(板坯、大小方坯),一个或多个激光测线仪在运输过程中扫描产品表面,以查找缺陷,得到与实际产品数据之间的偏差。生成并处理三维表面图,以计算特定的产品参数,并确定毛刺的数量和尺寸。

一个重要的附加功能可以基于相同的表面数据确定尺寸和弯曲参数,这些数据可用作铸造过程的有价值的反馈。

奥尔派金属技术产品检验系统遵循严格的数据库设计,相应地存储原始数据和结果数据。毛刺检测系统的直接反馈弥补了高度自动化生产系统中的数据缺口,使生产效率保持在最高水平。操作员和生产线或生产经理随时注意产品质量,以进一步优化生产流程,并适时调整维护。



三维平板扫描,毛刺以红色突出显示



三维板灰度值表示法

# 刮刀式去毛刺机

刮刀式去毛刺机由一个活塞体和一个倾斜对齐的活塞组成,并固定在两个纵向主机架支架上。活塞体是水冷式的,带有固定帽的去毛刺活塞。它可以用作额外的支撑辊,以确保短的板坯的运输。

活塞操作(双作用运动)由压缩空气或氮气控制。由于恒定的压力控制和不同的活塞冲程,去毛刺帽完全适合板坯轮廓。可以加工冷的或弯曲的板坯,并且活塞允许的最大行程为70毫米。用于压力调节和关闭的介质站安装在刮刀式去毛刺机旁。为了开始去毛刺循环,将活塞体旋转到其工作位置。当板坯反向移动时,伸出的活塞切断板坯头部的毛刺。对于尾部去毛刺,板坯进一步朝向运输方向。在去毛刺操作过程中,可以使用摆锤推进器装置来确保必要的板坯移动。



- ① 活塞体
- ② 带去毛刺盖的活塞
- ③ 轴承体

## 技术数据

机器类型	刮刀式去毛刺机	
温度范围	环境温度至 1000 °C	
机器数据	活塞行程	60 mm / 70 mm
介质	电力供应	干线电源 3 x 400 V, 50 Hz, 其它可能 电力消耗:最高达 3 kVA 控制电压:24 VDC
	液压供应	介质:矿物油;压力:最小 160 bar 峰值消耗:150 l/min (大约 20 秒)
	气动	介质:压缩空气;压力:4 - 6 bar 峰值消耗:290 Nm³/h
	水供应	介质:工业用水;压力:4 - 6 bar 峰值消耗:4.0 m³/h

奥尔派金属技术有限公司  
Buchbergstraße 11  
4844 Regau, Austria  
电话: +43 7672 78134-0  
电子邮箱: office@alpinemetaltech.com  
网站: www.alpinemetaltech.com

Alpine Metal Tech (Taicang) Co., Ltd.  
奥尔派金属技术(太仓)有限公司  
No. 82 East Beijing Road, Taicang 215400, Jiangsu, China  
江苏省太仓市北京东路82号 邮编: 215400  
电话: +86 512 8060 8388-105 (office tele)  
电子邮箱: asia@alpinemetaltech.com  
网站: www.alpinemetaltech.com