

一个创新的概念——安德里茨筛选助力引擎——帮助任意工厂升级其筛选段的性能。助推器模块——筛框, 轴承单元, 转子以及带有稀释水的转子——是为了加强筛选系统中的四个关键组件之一。这些部件升级中的任何一项或全部都可以根据需求轻松地安装在压力筛上, 而无需考虑是否是原始设备制造商。

更好 地激发 筛选效 果的方法

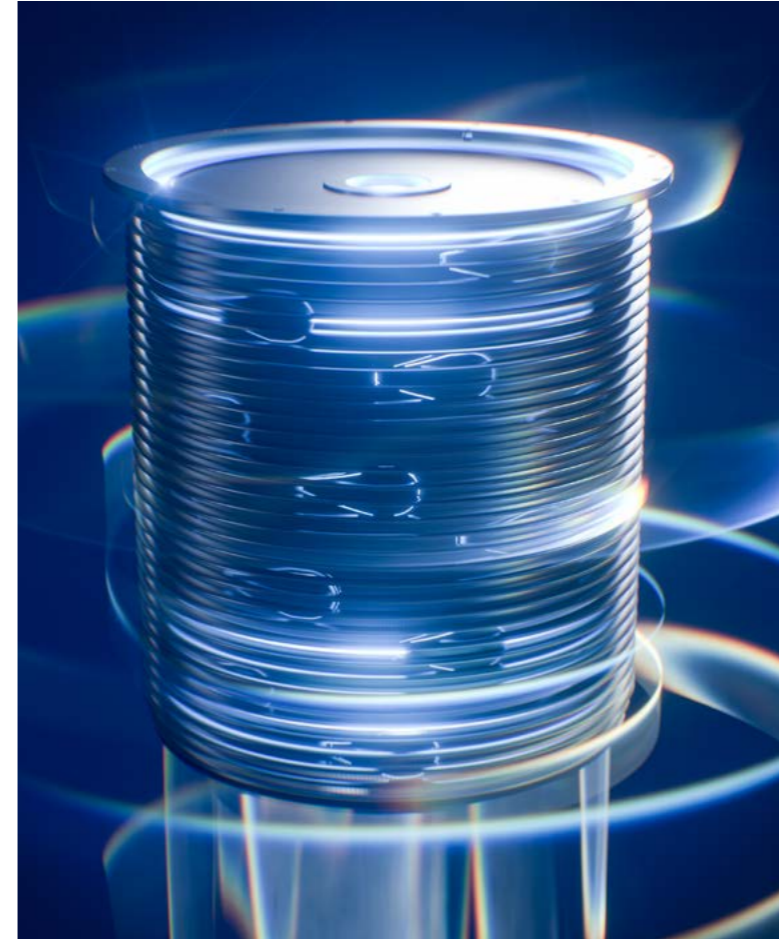
安德里茨筛选助推器的概念包括模块化升级, 以帮助工厂实现其压力筛的最高性能。此助推器在筛选效率、通过量、杂物清除、可靠性和节能方面提供了显著的改进。根据不同的工艺, 这些具有成本效益的解决方案的投资回报率可以在几周内实现。

筛框助推器

压力筛筛筐的升级是实现筛选的全部潜力的一大步, 通过最有效的碎片清除使其从中获益, 同时保持筛选系统的产量和浆料的流动性。这一升级的特点体现在BarTec UTWist筛框的设计上, 它是第一个且是目前唯一的允许调整筛条在垂直位置的波纹高度(也叫台阶高度)的设计。这种调整筛条的能力, 实现了筛选过程中的浆料流动性和筛选效率之间的完美平衡。

在任何筛选工艺中, 筛框表面的台阶高度和缝宽是实现所需的浆渣清除能力的关键。筛缝精度和准确性是至关重要的——较窄的缝宽可能会堵塞筛选表面, 而较宽的则会降低筛选效果。

通过调整UTWist设计的筛条, 最小的台阶高度可以设置在筛框的上部(残骸清除提高筛选效率), 于此同时在排渣区增加台阶高度为了避免浆料增稠, 因为纤维流失或堵塞的风险, 经常与浆料增稠有关。



U-Twist Screen Basket——运行能力和筛选率的完美平衡。

延长轴承单元使用寿命的关键在于它能够完美地平衡压力筛内部的径向力和轴向力。上部轴承上的负荷主要是来自轴和转子重量的轴向载荷, 因此斜滚珠轴承用于吸收它们在原点的力。卸载轴向压力, 较低的轴承(浮动圆柱滚子轴承)很容易容纳电机产生的径向负荷。圆柱轴承的设计补偿了轴的任何热膨胀。

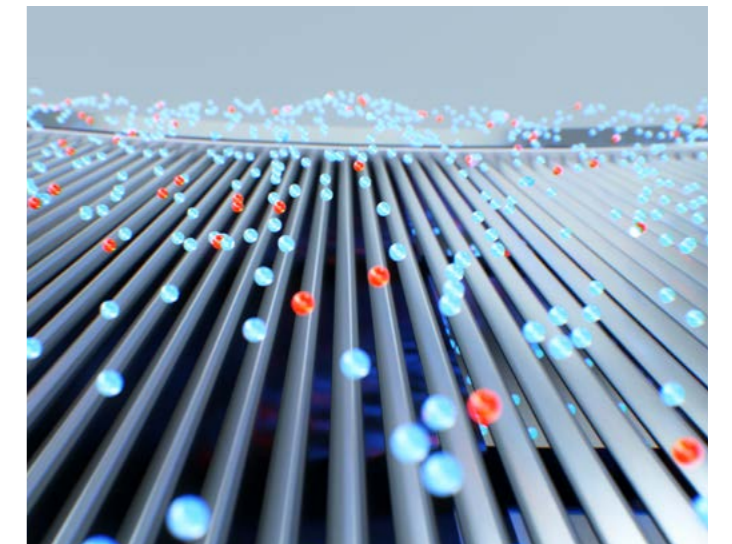
保护轴承不漏水也是至关重要的。升级的轴承单元使用多种方法来保护轴承不受污染。首先, 有独立的螺栓轴承外壳和双作用机械密封, 以防止水进入轴承框架。此外, 在密封失效的情况下, 旋转偏转器保护框架内的轴承座。在主轴总成和轴承架之间的大开口允许任何水被清除, 避免排水管堵塞或水渗入

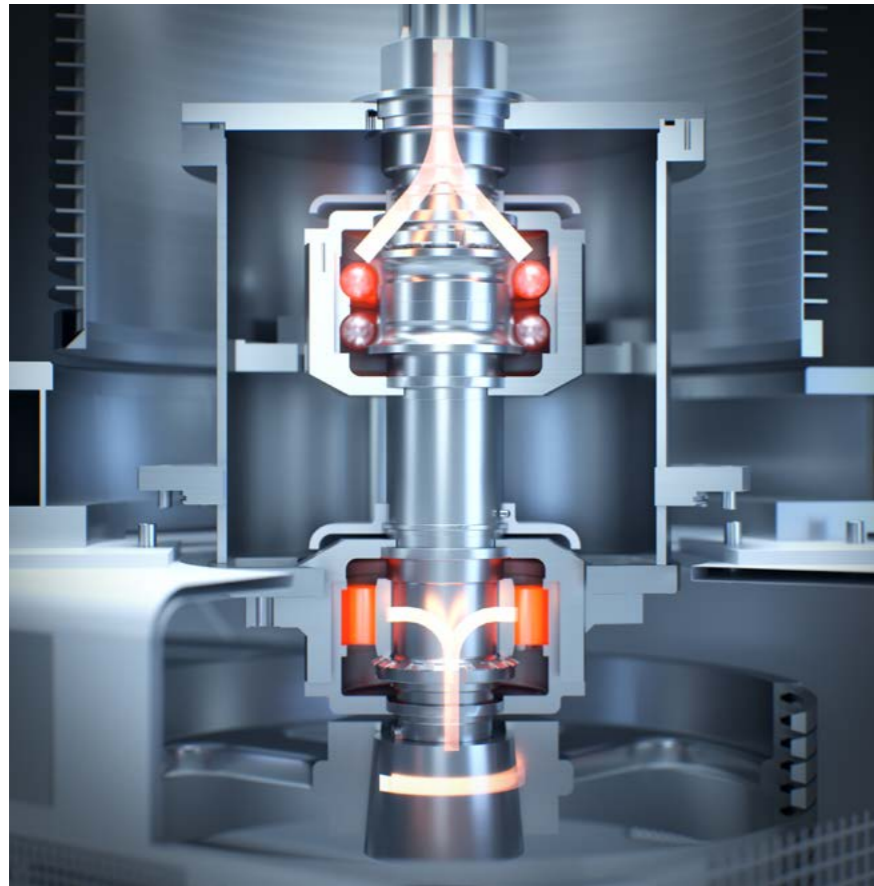
轴承革命

对压力筛轴承单元的升级, 大大提高了压力筛的使用寿命和可靠性。由于升级的轴承单元的整体设计是模块化的, 每个单元都是定制的, 以适应安装在特定的压力筛当中。轴承单元的升级后可以实现安装在最常见的压力筛型号上。

投资回报率的实现通过减少停机时间、延长维护间隔和降低备品备件的库存, 在实际应用中体现在高生产率、高转子转速、高电机负载和高温环境, 这些都是对压力筛轴承提出的额外要求。

升级后的轴承单元被设计为主轴总成和轴承架各自为独立单元。分体的结构可实现移开轴承架的前提下迅速拆除主轴总成。该设计允许快速和方便地检修不同的轴承, 以减少停机时间和节省维护成本。由于主轴总成是唯一需要更换的组件, 更换零件的成本降低到最低。

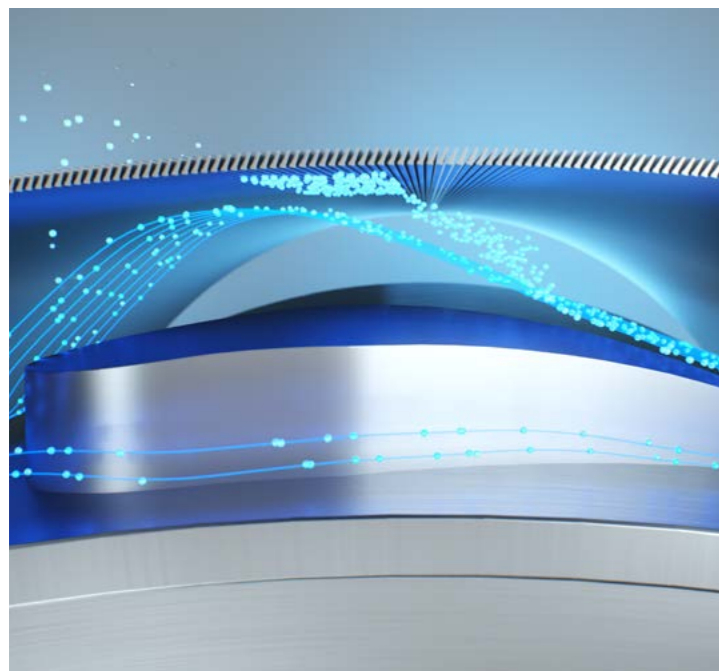




压力筛轴承组件的升级——增加工作寿命和可靠性。

轴承座。泄漏的水和油脂由防溅挡板收集和排放，以保护下面的滑轮系统。

防溅保护提供了一种为预防密封失效的“早期预警系统”，允许对潜在的问题做出快速反应。此外，轴承单元还可以配备振动和温度传感器进行在线监测。



转子设计具有独特的流体动力外形实现高产节能。

转子推进器

压力筛转子升级包括一个带有优化旋翼的封闭(鼓)式转子设计保证高产量的同时节省能源。

安德里茨Drum 400海豚转子——一个被证实过有优良表现的压力筛转子设计。它装有独特的水动力形状的旋翼片，一个被复杂的计算机模拟工具优化，应用在全世界各地数百台压力筛中，证明了其优越的性能。它与传统的转子相比，降低功耗所带来的投资回报率是相当可观的。

此旋翼片的流线型几何结构对浆料流动的限制很小，即使在浆料浓度较高的情况下也是如此。相比其他常见的转子，此转子的运行会以较低的转速和更小的能耗来实现相同的筛选通过量。海豚旋翼的压力区可创造出在整个筛框表面对浆流的最佳分布，节省能源，而吸力(脉冲)区则减少了浆料堆积堵塞筛缝的现象，保持筛框表面的清洁，从而提高了浆料在压力筛中的流动性。

带有稀释水的转子

在转子内部增加稀释水的升级设计可以很容易地结合转子推进器，以减少昂贵的纤维损耗——增加产量，减少堵塞，减少维护或操作和停机调整的时间。这一带有专利的升级适用于当今最常见的压力筛类型。带有稀释水的转子升级解决了影响压力筛运行的两个主要问题：

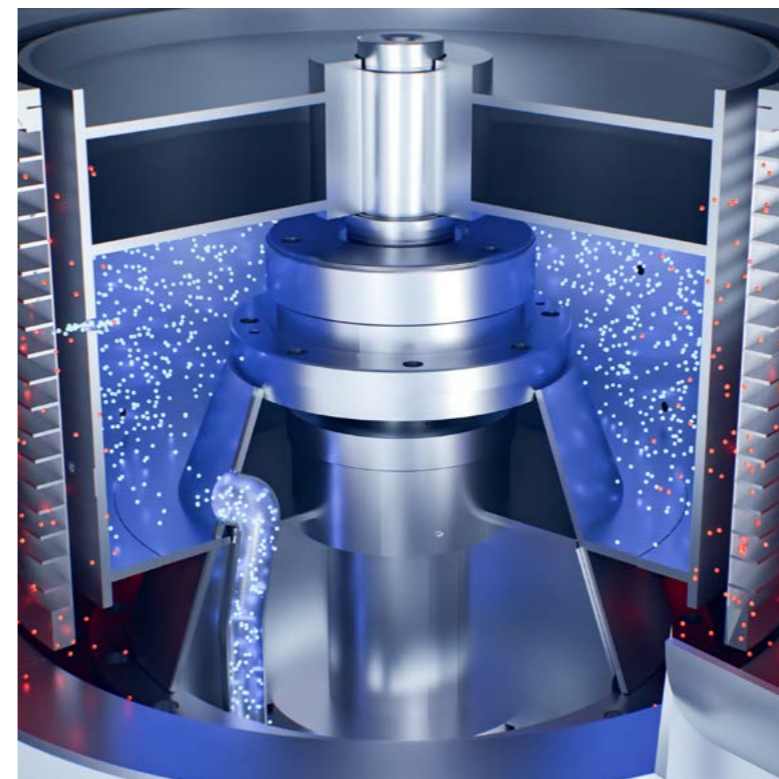
1/ 压力筛工作过程中，由于重力作用浆料会向筛子的下端渣浆出口方向堆积，使局部浓度变高，从而导致纤维损耗，成品率降低，并可能造成筛缝堵塞。在备浆工艺中，需要较高筛选效率的筛选系统，会采用更窄的筛缝设计，这种局部堆积堵塞的现象更加严重。

2/ 转子转动时产生的涡流会使塑料或是其他杂质流向中间儿远离筛选表面。这些杂质会缠绕在中心轴上，损坏机械密封甚至轴承。

带有稀释水的转子升级管理和控制浆料堆积的效果，并保护转子内部免受损害的污染物。这是通过在现有的轴承外壳上增加稀释水管和密封圈来实现的。

稀释水通过稀释水管流入转子的下部。稀释水通过转子壳上的孔流入筛选区域，在浆料堆积发生之前，降低了浆料的稠度。安装在轴承外壳上的密封圈保持超压状态，以控制稀释水，并防止污染物在转子内积聚。

带有稀释水设计的转子可控制浆料堆积堵塞，并保护转子内部免受杂质的损害。



一个性能推进器

模块化的升级通常是提高筛选性能的最经济、最快速的方法，从而提高投资回报。很多时候压力筛的“薄弱环节”(例如，频繁的轴承故障)是显而易见的。安德里茨专家的勘察检测会确定需要升级改造的组件，很多客户工厂都从中受益。

安德里茨拥有数十年设计和制造自己压力筛品牌的经验，同时还对数千家竞争对手的压力筛系统进行了优化和改造。

联系方式

Keith Meyer
keith.meyer@andritz.com