

用于外包装封口、
打孔和裁切的超声波系统



SONOTRONIC
ULTRASONICS TECHNOLOGY

超声波用于封装

优化包装工艺的个性化解决方案

伴随着超声波技术的不断发展，在不同包装类型的封口、打孔和裁切的超声波系统与解决方案上我们紧跟市场步伐。作为一种极其温和的加工手段，超声波技术非常适用于热敏性产品的封装过程。低温的工艺过程，产品不会被加热。气密性、液密性完美的焊缝、在封装的同时将包装裁切成型。封口接缝区域内的融合物不会影响接缝质量，包装材质无溢出。

低能耗的环保型工艺手段

与其它热处理封装工艺相比，超声波封装技术的能耗非常低。无需持续的热能供给，能耗仅发生在封口过程中的瞬间。超声波模具的震荡过程也是其自清洁的过程，不会受包装材料或产品残留物的污染。在选择了配备IP68等级的超声波封焊模具时，降低了包装产线上维护和清洁的工作量。

几何形状漂亮的接缝，满足苛刻的包装要求

在开发超声波工具和下模具时，我们会根据包装的要求和包装材料的特性分别调整接缝的几何形状。使用超声波可以焊接坚固的材质，并剪切剥离轮廓外的多余材料，使封口区域符合包装外形。

不断优化的包装材料适用于更广泛的应用范围

为了实现最佳的熔接效果，包装材料中的热塑性密封层变得不可或缺。康美包、利乐包式的复合纸质包装同样适合使用超声波技术进行封口。为了实现更多可能，我们同客户携手优化产品设计。



包装用料少、无需添加剂

借助超声波封接的优秀工艺特性，包装材料供应商能更加节省用材。仅配有层压板和单膜的材料在封装中同样具备很好的密封性。在接缝狭窄的封口区域，仅需少量的外伸薄膜就可封口时有很好的封接效果。由于无额外添加剂的使用，包装的回收处理变得简单。

过程高效、可追溯

易装配、起效快、工作过程时间短，都是我们超声波封装系统的特性，这大大提高了包装设备的生产效率。焊封的过程参数的随时有调阅性，确保了过程控制准确和安全。通过数字接口与外部IT系统相连，满足传输的需要。

模块的系统、个性化的方案

超声波技术的多功能性使许多应用场景成为可能。借助模块化系统和个性化解决方案，我们可以满足在包装任务上的不同客户需求 - 从标准配备到个性化定制。根据包装应用的需要，将拉链式封口、阀门口式的液体阀门袋封口焊接工艺集成进包装设备中。

优势所在

- 稳定的封口质量
- 即便是在封口区域沾上液体；脂肪、粉末或纤维，同样不会影响密封接缝的密闭性
- 可实现美观的焊缝设计
- 模具不发热
- 设备无需预热过程
- 设备停机时不会加热和破坏填充物
- 工艺过程时间短
- 工艺过程可实时监控、调取参数，实现过程安全可控
- 节能、环保型工艺



管状填充袋

封口系统确保出色的接缝质量

我们用于立式（VFFS）和卧式（HFFS）管状制袋机的超声波封口系统在包装技术方面新颖、卓越。它提供了绝对紧密的密封接缝，省材的同时低能耗。

封口焊接用时短、焊缝美观

几乎不发热的模具和底模协同工作，将管状袋压紧并封口。超声波模具在一定频率振动下使压紧区域内的薄膜材质分子链断裂，在震荡能量的作用下重新形成新的排序和熔合。在很短的时间内就形成了高质量的焊缝熔接。



给管状袋封口的超声波系统

带给包装企业极低的废品率

在震荡过程中模具并不产生大量热量，保证了袋内产品不受热能的影响，降低了废品率。另外，在焊接封口过程中，封口区域内的物料在超声波振动作用下被振离封口区域。袋内物料不会对袋膜的封口效果与焊缝质量有所影响。



在产品润湿区域同样具有极好的封口效果

优势所在
■ 高效的持续封口过程、质量稳定且优越
■ 接缝不卷曲
■ 通过模块化超声焊头系统可扩展焊缝长度
■ 减少袋膜的消耗
■ 也适合狭窄的密封接缝（可能小于1毫米）
■ 即使被填充物料浸湿，也可以将非常薄的袋膜紧密密封
■ 封口区域内的袋膜不被破坏
■ 极低的废品率
■ 低廉的维护支出
■ 适用于立式袋（VFFS）、卧式（HFFS）的包装设备



透明塑料罩、托盘、碗和杯子

集合了密封和冲压剪裁为一体

使用专利型模块化超声波焊台，可以在一道工序中完成透明塑料罩、托盘、碗和杯子的密封和冲压剪裁。藉此，节省了后续的冲压装置，同时缩短了包装流程时间。

不受包装样式的影响

由于超声波被焊头传输至位于同一平面的焊接区域，所以可以按定制规格使用超声波焊台。只需简单地更换底模或夹具，便可适应包装规格的变化。这使得在包装设计上具有超高灵活性。



专利型超声波焊台

由包装样式所决定

在受限于包装规格的超声波焊接封口解决方案中，我们利用对夹具和焊头规格的调整，来适应客户的不同要求。依据不同的实际应用，将焊接封口和冲压任务完美的组合在一套系统之中，省时、省力。



焊封被产品浸湿的托盘

优势

- 模具规格按客户要求定制
- 在模具设计方面的丰富经验
- 自主设计和生产的模具
- 模块化的系统
- 可定制化的规格设计
- 密封和冲切同时进行
- 无毛边、无切口的边角
- 快速换模
- 使用寿命长
- 经得起检验的密封和冲切质量



立袋

由超声波来处理封口

我们的超声波系统还用于预制立袋和平袋的封口，适用于拉链式和吸嘴式封口。既能密封各种特定规格的袋子，又可使用超声波完成冲压或剪切。同时，完成拉链或吸嘴的镶嵌。

焊缝密封、保护内部产品的风味

相比于其他技术，超声波的最大优势在于，即使是密封区域被充填物浸润，仍可实现无泄漏的绝对密封。先通过冷密封工具进行机械式预压紧，然后再利用超声波驱散密封区域内的充填物，让产品风味保持不变。



优势

- 对内装产品的风味不造成影响
- 在产品浸润的区域一样具有无泄漏的完美焊缝
- 依据应用来定制系统

利乐包

紧密的封口同样适用于内涂层的利乐包

超声波封口系统同样适用于配有内涂镀层的利乐包封口焊接

安全可靠的密封方式

饮料盒、利乐包中的这类涂层通常由 PE 材料制成。借助超声波可将同样由 PE 材料制成的盒盖牢固地连接到纸盒的密封层上。

配备优质的材质

为了能够满足食品包装制造的特殊要求，我们的超声波系统符合 IP68 密封标准。钛合金的焊头材质，是我们在包装行业上使用的标准材料。

包装纸盒同样传递着信息

包装用纸板的另一个用途是将其与透明塑料外罩连接密封在一起，作为一个整体的包装。纸板上的薄膜涂层必须与透明塑料外罩的材质相匹配。透明的塑料罩（通常由 PET 深拉制成的）让产品可获得最佳外观。



优势

- 焊接带内涂镀层的利乐包纸盒
- 模具材质：钛合金、不锈钢
- IP68防护等级的超声波系统

用超声波来切割

精度高、材质磨损少

不论是在工业大型烘焙企业、糖果生产或奶酪加工中——我们的超声波切割技术一直备广泛使用。

个性化的切割几何形状带来完美的切割效果

含奶油层或糖层的糕点，以及其它生面团或带脂肪的食品，均可利用超声波技术来完成切割或修整，以达到最美观的效果。我们会根据产品要求单独调整纵切和横切工具的切割几何形状。

切割刀具有自清洁效果

通过使用超声波振动，焊头上仅会可能粘附极少量的产品残留物，从而在一定程度上达到自清洁效果。

使用寿命长、耗损小

由于采用超声波振动，切割焊头所需的工作压力比传统刀具要低。不仅对刀具磨损变小、而且切割质量被大大提升。另外，使用超声波切割系统为设备的保养和停机作业带来了更多便利。



扭结面包的超声波切口

优势

- 切割外观精美、产品形状不变形
- 可有特定的切割几何形状
- 产品粘附量少、刀具具有自清洁效果
- 缩短了保养和停机时间
- 产品切割近乎与黏稠度无关



超声波包装焊接、封口方案的理想伙伴

集系统开发和供应为一体

作为超声波包装解决方案的合作伙伴，我们陪伴您从产品开发到产品发布的全过程

包装工艺方案的丰富经验

在我们的应用技术实验室，我们为您构思包装方案、进行相关样品测试，共同开发项目。我们使用最现代的分析和测试方法来找到最佳解决方案。凭借我们专业的超声波技术知识和多年的行业经验，协助您完成复杂的包装任务。

个性化的超声波焊接系统

或根据各种实际要求和客户的需求，我们单独调整设备的特定结构与超声系统设计的再创新。由我们自己开发和制造的系统，既可以安装在新系统中，也可以集成到现有设备内部。

经过严格检验的品质

所有用于包装技术的超声波系统组件之间可以完美的协同工作，防护等级符合IP68标准。在欧洲DIN EN ISO 9001和DIN EN ISO 14001的持续质量和环境管理标准前提下，凭借我们公司丰富经验生产出满足客户要求的高质量设备。



SONOTRONIC Nagel GmbH
Becker-Göring-Straße 17-25
76307 Karlsbad
德國
电话: +49 7248 9166-0
传真: +49 7248 9166-144
info@sonotronic.de
www.sonotronic.de

SONOTRONIC 香港分公司
Block E, 9/F, Mai Tak Industrial Building,
221 Wai Yip Street,
Kwun Tong, Kowloon,
Hong Kong 香港
电话: +852 23451111
传真: +852 27978047
sales@sonotronic.hk
www.sonotronic.de

架起通往成功的桥梁

行业解决方案

- 汽车行业
- 塑料
- 包装、食品
- 工业纺织品
- 环保领域

产品

- 非标设备
- 标准机（台机）
- 超声波系统
- 超声波组件

技术

- 超声波
- 红外线
- 加热元件/加热阳模
- 热空气