

Telsonic 与 Whale Pumps 共沐焊接佳绩

塑料焊接

金属焊接

切割

清洗

筛分



01

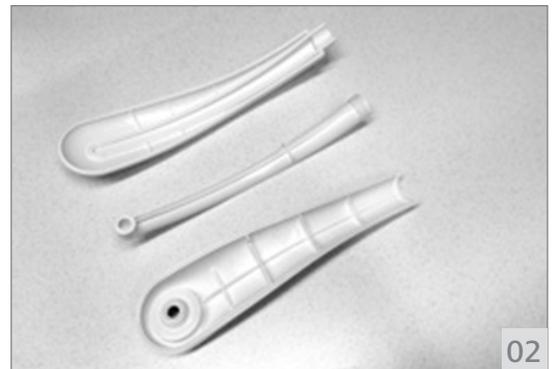
Bronschhofen (CH), 2020/10

Whale Pumps 为船舶、大篷车、野营车、医疗保健和工业部门制造和提供各种各样的淡水、底舱水和污水泵产品与加热系统。这家北爱尔兰企业的重要发展领域是扩充其技术服务，其中包括注塑成型、设计和制造专业知识。这一点已经成为可能，因为该公司帮助开发了一款医疗市场上的创新新产品——用于医院和患者护理环境的专业 Medi-shower 系统。借助这一获得专利的抗菌淋浴解决方案，医疗机构能够降低水源性感染风险，并为所有医疗机构提供标准淋浴选项。

作为制造过程的一部分，需要采取一系列焊接操作来组装和接合各个淋浴头注塑组件。这种产品所要求的质量和美观度是 Whale 选择采用 Telsonic 超声波焊接技术的关键标准。

这款创新产品包括三部分组成的 ABS 注塑手持淋浴头组件，其卡口位于可互换式喷嘴盒中。按照组装顺序进行的首次焊接会密封内部给水管，其从螺纹淋浴软管连接点延伸至淋浴头外半部的淋浴喷嘴腔。在此之后进行第二次焊接，此次焊接将固定内盖注塑件，完成整个淋浴头组装流程。按照 Telsonic UK 的建议与设计，所有部件的焊接接头均具备榫槽部分，其与三个注塑件的每一个均包含的预备能量导向器结合使用。

由 Telsonic UK 提供的超声焊接解决方案现已全面投产，包括一台机器和一套用于 3 部分 ABS Medishower 喷头的双工具套件。经 DFMEA 评鉴，超声波焊接工艺被认定为非常适合使用的工艺。工艺焊接时间短，能够进行接合和实现可靠的气密封，仅利用注塑焊接特性即可实现高工艺可重复性，无需粘合剂或机械密封，这些都清楚地表明超声波是优选工艺。



02



03



04

01/02 Telsonic 推荐此创新产品的焊接设计功能

03/04 USP3000 焊接压力机配有 2 套 CAD 加工的超声波焊头和工具套

生产系统的配置包括一台 Telsonic USP3000 - 20kHz 2kW 超声波压机以及置于精密水平板上的 2 套 CAD 加工的硬质阳极氧化开槽铝块焊头和 CAD 加工的阳极氧化工具套。该公司随后购置了第 2 台 USP3000 压机 - 20kHz 3kW 系统。

这种应用中面临的挑战是在外部接合线上没有间隙或飞边的情况下完成焊接组装，而无需对高度抛光的外壳半部打标，从而提供出色的美学抛光效果。另外，焊接接头需要实现气密封，特别是在进给管和经过压力测试的注塑件外半部之间。内管组件和外壳半部各自包含淋浴软管螺纹部分的一半，因此对于接头设计而言，准确校准螺纹形状和在不产生飞边的情况下焊接非常重要。为实现此焊接周期，Telsonic 设计出基于时间的焊接，其划分为三级压力分布阶段，并同时进行分析。这一点是通过使用 USP3000 比例气动阀控制器和机器数字电箱系统控制熔体，并改进和优化能耗得以实现的。

针对这种应用选择 Telsonic UK 的依据是，该公司在提供强大而可靠的超声焊接解决方案方面享有盛誉，并积极投入设计阶段，在类似的高质量和高要求应用领域经验丰富。

英国 Telsonic UK Limited 英国销售经理 Martin Frost 先生



05 具有直观的 TelsoFlex® 用户界面的 TSP3000 超声波焊接压力机