精确焊接、灵活自动化——这就是未来医疗技术的运作方式

在医疗技术领域，自动化生产设备更像是例外。尤其是在焊接精细部件时，人通常比任何机器人都更快、更灵敏。而且变体种类非常多，相同零件却很少。针对为医疗内窥镜焊接目镜，来自图特林根的传统企业 Karl Storz SE & Co. KG 现在踏上了全新道路，在瑞士维德瑙的生产基地将 TruLaser Station 7000 与 wbt automation 的移动机器人单元相结合。Sarah Mühleck 负责该处的生产并且满腹激情：“我们减轻员工负担，精确高效地焊接。如果对某些部件来说手动装配更有意义，我们只需取下机器人单元即可。”

Karl Storz SE & Co.

www.karlstorz.com

Karl Storz SE & Co. 是一家来自图特林根的家族企业，至 2020 年已有 75 年历史，其在德国、美国、爱沙尼亚和瑞士等地 以高标准生产医疗内窥镜、仪器、设备和成像系统。传统、高科技和质量对医疗技术专家来说非常重要。

行业
医疗技术

员工人数
8,500

网点
图特林根（德国）

通快产品

- TruLaser Station 7000
- TruFiber 500

应用

- 内窥镜目镜的激光焊接

挑战

精细——这是对 Karl Storz 内窥镜薄型不锈钢部件的贴切描述。因此，在 16 倍放大镜下进行手动焊接等手动工作已成为日常。因为通常只有人才能实现如此的精确度。并且大量的变体也使机器甚至自动化生产变得更加困难。但同时专业人员也非常缺乏。Storz 通过自行开展培训来应对这一情况，但也希望随后依据其能力来安排这部分高素质员工，而不是只让他们单调地给机床上下料。Wolfgang Karl 是图特林根总部所有激光焊接、激光切割和激光打标过程的专家。他说：“一如既往，我们仍会有许多手动工作，但同时我们会观察哪些地方值得采用机器加工和自动化。”

"仅通过 TruLaser Station 7000 就已将每个部件的生产时间从十秒降至一秒半。"

SARAH MÜHLECK

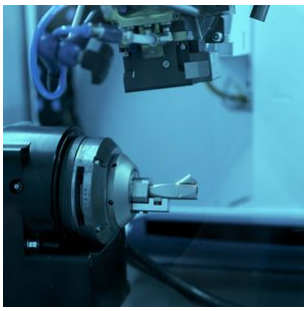
KARL STORZ SE & CO. （KARL STORZ 欧洲股份两合公司）
瑞士维德瑙驻地负责人

解决方案

现场经理 Sarah Mühleck 正在瑞士维德瑙的现场寻找焊接目镜的有效解决方案。很快就发现这一工艺步骤可以自动化。首先决定采用新型 TruLaser Station 7000。要求是非常高的，Mühleck 强调：“不得有任何水分进入内窥镜，因而焊缝必须非常严密。”同时不锈钢零件的厚度不到一毫米，焊接深度和焊接宽度也相应较小。Karl Storz 项目团队选择了基于光纤的 500 千瓦功率固体激光器 TruFiber 500 作为光源。其精度足以焊接精细零件。wbt automation 提供了合适的自动化解决方案：移动机器人单元具有灵活的夹钳系统，可以快速对接和脱离。

实施

高效激光焊接设备和灵活机器人单元的组合在短时间内便证明了自己。Kuka 机器人上的双抓手同时取下两个已焊接的零件并放入两个未加工的零件。该单元配备具有四个抽屉的抽屉系统。其中可存放 960 个部件。“焊接过程的同时，我们可以打开另一侧的抽屉，取出已完成焊接的目镜并重新装配”，Mühleck 报告说。“这减轻了我们员工的压力，使得速度明显提升。仅通过 TruLaser Station 7000 就已将每个部件的焊接过程时间从十秒降至一秒半。而且消耗的能源也更少。”



展望

Sarah Mühleck 和 Wolfgang Karl 意见一致：维德瑙的项目展示了医疗技术自动化的发展方向。“未来仍会大量手动加工，但我们还是会自动化一些值得自动化的工序。借助灵活的机器人单元我们这两点都能做到”，Karl 说道。通过 wbt automation 和通快，在实现进一步自动化的征途上他已经找到了未来项目的可靠、灵活合作伙伴。

了解有关我们产品的更多信息

TruLaser Station 7000

您在寻找符合人体工学的紧凑型高效 3D 激光焊接设备，以便加工小型组件（例如传感器）、旋转对称组件或医疗技术类设备？TruLaser Station 7000 是通快产品系列中最小的完整 3D 激光焊接设备，凭借更高的激光功率和极其广泛的应用范围赢得信赖。

Zum Produkt □

https://www.trumpf.com/zh_INT/solutions/success-stories/the-success-story-of-our-customer-karl-storz/