



汽车工业成功案例

高科技成就清晰视野

任务

前大灯透镜防雾涂层

如今,所有的汽车塑料前大灯透镜都采用防护涂层。新一代机器人可以在洁净室环境中精确喷涂微米级透明防护层。

GfO公司 (Gesellschaft für Oberflächen-technik AG) 专注于表面光整加工技术和塑料成型件的金属漆、氧化漆与透明漆涂装应用。公司近75%的客户来自汽车工业。

随着适用于塑料制品的新应用不断被发现,几乎所有知名的OEM厂商和供应商们都在开发GfO涂装工艺:Elamet和Sicralan。复合材料因节省重量、提高成本效益、增强事故发生时的安全性以及设计自由等优势,在汽车构造领域的使用日益增多。

解决方案

净室环境下的机器人涂装工艺

通过塑料前大灯透镜的透明防雾涂层,GfO在很大程度上既推动着创新涂装技术发展,又具体证明这些涂装技术的工业价值。Sicralan AF涂层根据产品类型大约2-6微米厚,能有效避免水滴在透镜内表面凝结。这种涂装工艺必须在净室环境下进行。

GfO涂装线有两台史陶比尔RX160 Paint喷涂机器人,这2台机器人在一个封闭空间内协同运行。前大灯透镜通过传送系统到达指定位置,其中一台喷涂机器人连同托盘从传送系统上抓起工件,并“熟练”地将其送至清洁工位。另一台机器人抓起清洁后的透镜,在喷枪前沿着既定的精确路径移动。这种流涂方式的优势在于无过量喷涂,不浪费昂贵涂漆。

客户收益

- 净室环境下工艺可靠性高
- 微米级精密涂层
- 占地空间小
- 轮班运行,可靠性高



涂装系统中两台史陶比尔喷涂机器人RX160在狭小空间内协同工作



史陶比尔机器人进行车灯玻璃的特殊防雾透明液涂层

史陶比尔RX160 Paint能够以一种精密的方式转动透镜，涂层厚度不超过6微米，完美的涂层效果让机器人超高精度更令人印象深刻。

涂层完成后，机器人停止移动透镜使其晾干。随后搬运机器人取走透镜并放至传送带下料。

客户应用

微米级可靠加工应用

得益于机器人的使用，这部分产线发挥出最大柔性，能够处理30种不同类型的透镜而无需更换工具。GfO大加赞赏史陶比尔六轴工业机器人的封闭式设计，这一特性使机器人能够在

净室环境工作；同时，机器人的紧凑性也丝毫不影响其广泛的工作范围和负载能力，搬运、预清洁和涂装等加工都可以在一个相对狭小的空间内执行。此外，RX160出色的轨迹精度有助于实现微米级涂装质量的可复制性。

为了满足汽车工业日趋增大的防雾涂层市场需求，目前这套设备实施三班运行。工件质量在不断使用中得以体现。设备运行至今未出现任何故障，这也正是两台史陶比尔RX160表现突出之处。基于对喷涂机器人的良好体验，以及史陶比尔德国拜罗伊特(Bayreuth)公司工业机器人事业部的优质服务，GfO高管表示未来应用中仍将优先考虑史陶比尔产品。

www.staubli.com

Staubli 是 Staubli International AG 的商标，在瑞士和其他国家均已注册。© Staubli, 2017
robot.mkg@staubli.com | 图片来源: Staubli

STÄUBLI