

夹具

工件夹紧技术给力 5 轴铣

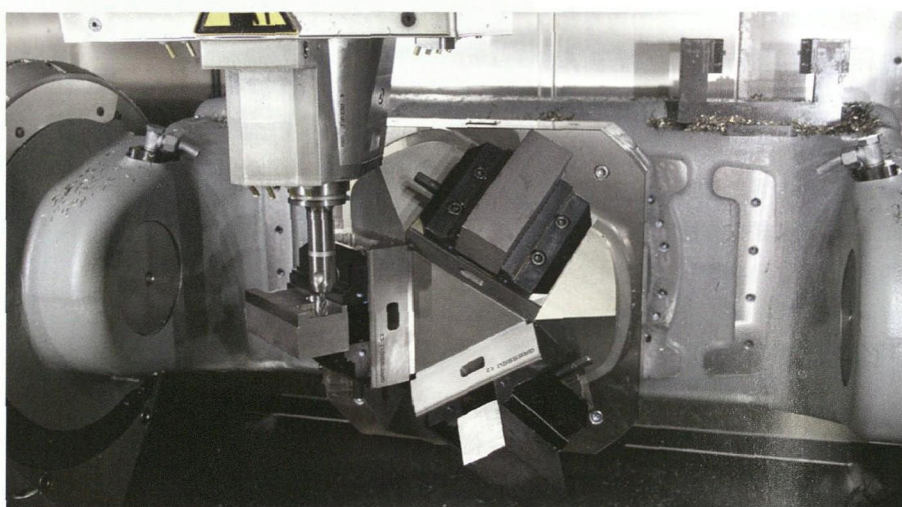
为了让配有托盘更换装置的 5 轴加工中心的铣加工效率发挥至最佳，工件夹紧技术必须要进行相应的更新。为了尽可能地降低停机时间，夹紧单元要求技术设置简单，操作灵活且快速。

文 | Edgar Grundler

TMV Temel 是一家拥有 18 个员工的家族企业，主要从事金属加工和工装制造。自 2000 年起，Ingo Temel 独立成立并命名了该公司，创立之初，该公司为奥地利 Klaus 公司承担零部件的切削加工和服务。之后，Ingo Temel 看准市场发展机遇，开发了工装和特殊机床制造业务，这项业务开展不仅为切削技术服务提供所需的设备，而且通过零件加工更好地发挥潜能。Temel 这样评述其企业：“我们的优势是柔性化和高生产率。我们可以加工直径达 500 mm、长度达 800 mm 的车削零件，以及长度达 2000 mm 的铣削零件。今天我们实现了在多轴铣加工中心上加工小型和中型的零件，工件数量从单件至几千件。全方位 5 轴加工业务使我们的客户群不断扩大，还可为客户提供更多的加工可能性。”

铣削工件长度达 2000 mm

至今很多应用过的夹紧装置在实际应用时都受到一定限制，特别是在 5 轴加工中心和在配有托盘更换装置的新型 CNC 加工中心中。一个偶然的机会，该公司通过一个瑞士的客户与工件夹紧技术生产专家 Gressel 公司建立了联系。双方对于自动化 5 轴加工各种不同工件的需求进行了深入探讨和分析。TMV 公司认为 Gressel 夹紧技术有利于加工并逐步地购买了各种适合的夹紧系统。



5 轴加工的多种个性化夹紧解决方案。夹紧单元由零点夹紧系统，一个 Gredoc 棱锥体夹具和 3 个定位夹具组成

主加工时间内同时装卡

Ingo Temel 的女儿 Patricia Temel 担任 CNC 加工部的领导，同时也是新型 5 轴加工中心 Hermle C 32 UP 的操作人员，她说：“对于夹紧技术的要求我们非常清楚，如果我们拥有适合的工件夹紧系统，我们就可以最大限度地发挥 5 轴加工中心的铣加工效率。另外，为了尽可能地减少加工中心的停机时间，夹紧技术要具备快速、灵活地操作和装卡功能，以实现在主加工时间内平行装卡。” Gressel 公司的夹具产品的特点是采用了系统化构造和稳固、精密的机械结构，纯机械传动的零点夹紧系统技术设置简单，且便于使用操作。

目前 TMV 公司采用一台万能机床台

虎钳 Grepos 以及多个 5 轴夹具 Grepos，零点夹紧系统 GredocNRS，定位夹具 C2，Gredoc 夹钳和 Gredoc 棱锥体的夹具。配有零点夹紧系统的托盘变换装置也属于在内，由此保证了加工中心的最大利用率和极高的过程安全性。操作人员按照种类将夹紧设备放置在“Gressel 库”内，并根据需要随时拿取。

Ingo Temel 认为，因为其 5 轴铣可满足客户的各种需求，所以公司的铣加工业务不断地扩大。目前 TMV 公司是两班工作制。配有自动化托盘变换装置的加工中心在一定时间内也可以自给自足。工件夹紧技术的结构的灵活性、改装的灵活性和应用的灵活性均极大支持了 5 轴铣加工。[MM]