

磨床

精密磨床助力成型制造

很多我们每天使用的剃须刀和牙刷等生活必需品，都是许多集成塑料部件经过高品质且复杂的设计成型制造而来。一家著名的生活护理用品生产商，其所使用的刀具系统在最后打磨阶段采用了 Amada 公司的技术。

文 | BEN SCHERR

通常，刀具制造商在生产形状复杂的产品时往往需要高精度设备。Braunform 公司长期致力于生产多型腔、多层刀具、多组件和高精度模具，以及专用的医疗设备模具。公司一位经验丰富的从事塑料加工用刀具生产的操作员便十分信赖 Amada 公司的高精密打磨机，自 2012 年开始，Meister G3 就以其可靠的高精度和速度、运转平稳性和优良的热输出能力广受赞誉。

Braunform 拥有自己的安装团队，他们需要一台能够承担相应加工任务的打磨机。因此，Amada 向他们提供了一台用于平面和曲线磨削的 Meister G3，用以完成模件、模型或模具镶件。小的合模件通常

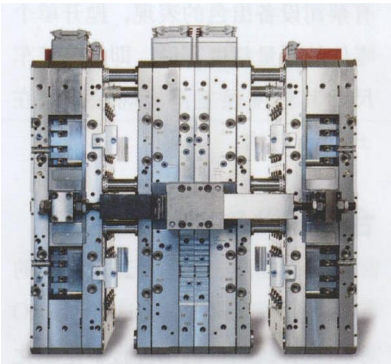


图 2 曲线 / 平面磨床保证了微小尺寸的精确加工

要求精度达 $2\mu\text{m}$ ，例如剃须刀刀座，用于生产这类产品的刀具必须保证能够承受数以百万次的循环过程。

对于钢、硬质合金或精密陶瓷材料的加工，这台平面 / 曲线磨床是很适用的，因为它通过可靠的铸造床身和台柱建立了一个非常稳定

且耐高温的结构。打磨轴由铸造床柱引导，Meister 稳定的结构为加工过程带来了必要低噪声和高精度，其大尺寸床身设计也为工件充分运动提供了条件，最高工作速度达 500 冲程 /min。一个专利的液压系统保证在机床高速运转时精确控制方向，避免振动。

工作台的运动以双 V 结构为基础，工作轴配备高分辨率的测量系统，最小测量单位为 $0.1\mu\text{m}$ 。Braunform 的工程师对机床的高准确度和热稳定性非常满意，如果一次夹紧多个相同零件并且穿越路径相同时，Meister G3 将启动外部的快速冲程。这种精准和快速不仅体现在打磨加工时，在准备和调试时机床也可识别实际使用方向。

在 Meister G3 的帮助下，Braunform 公司的加工周期也相应缩短，在 CNC 设置模式下可以快速简单的处理工件，通过键盘输入开关点和回复点来控制并减少准备时间。便捷的 CNC 系统可以使两面加工集成磨削。一个集成的测量系统在工件夹紧时便完成测量，凹槽和肩的位置可以直接在机测量。MM

图 1 Braunform 用 打 磨 机 Amada Mester G3 来对高度复杂和非常细的刀具加工组件做精密度最后监控

