

快速发展...

传统系统利用材料变形的原理对棒料进行夹紧或者导向。从 1940 年以来，开始对夹头和导套开槽，利用材料的弹性保证夹紧力。通过在法国安装使用 EvoDeco 机床，我们发明了运用高精度夹片的新一代夹头和导套。



在法国采访 Tornos 法国公司的主管 Patrice Armeni 以及总部在日内瓦的夹头和导向系统制造商 Swisscollet 的主管 Alain Marchand，我们发现了他们使用全新选项的原因及其优点。

对需求的响应

“使用偏心夹片的导向系统开发能够响应客户的特定要求，” Patrice Armeni 说。他继续道：“实际上，我们的客户经常遇到的是材料质量的问题，由于通常不得不使用不规则的或者矫正后的材料，因此意味着加工条件受到极大限制，且增加了昂贵成本。” ECS 提供的导套和夹头则解决了这两个问题。

它是如何工作的？

夹头和导套的高合金钢本体采用无缝整体结构，这意味着切屑没有进入部件内部的任何通道。偏心夹片设定 3 微米平行于轴向移动，夹紧棒料。这就保证了在其全部长度上棒料都能够被夹紧。导套夹圈上安装的压缩弹簧限制了轴向运动，并能自行调节。夹片上有 PVD 涂层，硬度比硬金属高 2.5 到 3 倍。

安装简单

这些夹头代替了标准夹头。也因此必须更换螺母和导套，但是这是一项非常简单的操作。更换速度非常快。因为夹具和导套系统消除了主要的差异，因此用户无需每次在换材料时执行更换操作。需要大量导套的客户，以 5/100 开始且以 5/100 递增的时候，只需要使用一个导套就能覆盖 6/10 的范围，例如：这相当于至少 11 个导套！因为夹片具有互换性，用户能够自己更改导套的容量。这也使他们能够在夹片被磨损时进行更换。

灵活性很高

Marchand 先生解释道：“今天，获得这种技术的主要障碍是我们已经具有的多年的传统经验。我们需要改变已有 70 年的老习惯。”但是为什么要改变？改变的主要原因是系统所带来的灵活性、简单性和经济性。如果用户使用的系统能够消除棒料直径的差异，他们将不再需要对其进行校正。Armeni 告诉我们：“使用这种系统的客户将不再回头。例如：客户之一正在按照 4/10mm 的波动处理应变硬化材料，另一个使用 PEEK，没有人需要担心材料不规则可能带来影响。” Marchand 先生补充道：“这种全新导套的公差是 7/10 mm。”

把 EvoDeco 车床变为加工中心？

采访期间，我们有机会探讨 Tornos 的以客户为基础的方法。Armeni 先生说：“我们的加工范围涵盖了所有的要求，包括了生产最简单零件到最复杂零件的所有范围。就后者而言，我们常需要为客户开发定制的方案。我们有大量的选项和加工配置；另外，我们依靠合作伙伴发展互补性的系统。”最后，Swisscollet 最近开发了一种背端操作夹持系统，其工作方式类似于小型、量身定做的系统。结论：通过“有机组合我们的技能”的联合方式，在 Tornos 设备上完成钢笔夹的加工时，在 EvoDeco 上只需 4 分钟就能完成加工（传统加工中心需要 15 分钟）。

为客户而工作

“我们提供的无瑕服务成为客户赖以制胜的关键，在高技术零件加工方面这一点尤为重要。我们全心致力于为客户寻找全球最佳的加工方案。” Armeni 总结道。



3-位导套

夹紧系统提供的长行程能使这些新导套之一作为 3 位导套被使用，而无需修改整个旋转系统。设备的 M 代码保证其位置的准确，且由螺母和压缩弹簧来控制运动。这种偏心夹片能够创建超高精度的夹紧系统。例如：如果只需要夹片按百分之一接近，其加工条件将机械地限制到该尺寸。

大范围夹紧、导向

该导套能够覆盖棒料车削所用的所有尺寸。该新型设计可用于标准的 F 夹头、双锥形夹头（使用八个夹片而不是四个）、大孔夹头和多轴夹头。

Marchand 先生解释道：“我们最初对大孔夹头开发了此项概念。我们的一个客户希望在一台设备上完成零件的加工，但是他必须在肩部后面进行夹持。他要执行很长时间的車削操作。我们使用大孔夹头拟定了一套夹紧工艺，使用多个車削步骤在尽可能接近夹头的情况下执行加工，因而避免了变形。在这种情况下，设备的夹紧行程增加了 60%。”



Swisscollet
Chemin des Aulx 5
CH-1228 Plan-les-Ouates
电话 +41 22 706 20 10
传真 + 41 22 706 20 11
info@ecs-tools.com
www.swisscollet-tools.ch

有机组合我们的技能

Tornos 设备是高效加工系统的核心，全球各地的 Tornos 专家都在为客户寻找最佳的工作方法。通过大家的通力协作，最大化各自的单项技能。在法国，一个项目已经吸引了下列参与者：Wieland - 铜材和铜合金半成品加工和成品产品、Ham France - 固态碳化物/PCD 特种刀具和标准刀具、Mobil - 切削液体和润滑油、Precise - 全电动单轴系统、Tornos - 单 / 多轴自动车削设备和加工中心、lemca - 加载和卸载外设、Henri Petit-Jean - 切屑处理、ECS - 硬质材料夹紧和导向专家。成品是高端钢笔。

