



埃马克立式车床VT 2-4 实现电动机生产的跨越式革新

VT 2-4 of EMAG

埃马克机床(太仓)有限公司

市场分析人士指出,随着新型传动系统变得越来越高效,电动机的市场需求将大幅增长。欧盟委员会也明确表达出其愿景:在2020年前,新型电动机将取代当前在汽车工业和其他行业中使用的低效电动机。对于一直尝试通过创新和卓越的产品品质来占据市场制高点的汽车制造商来说,该发展趋势意味着要确保更高效地制造复杂部件,必须把重点放在制造这些部件的机床上。埃马克集团已开发出一套针对电动机轴类件制造的专业解决方案:全自动VT 2-4立式车床。该车床的诞生使得业界所倡导的轴类件加工实现跨越式革新。

根据欧盟关于电动机制造的最新指导意见,众多电动传动系统的能效在今后几年内将得到30%的提

升。这为电动机制造商开创了巨大的市场机会。但是,挑战也随之而来,零部件不仅需要更高效的制造方案,现代电动机的设计还对电动机组成构件的制造提出了更高的要求。埃马克萨拉赫机床有限公司总经理古多·黑格纳博士解释说:“我们了解在电动机核心构件的制造中所需面对的所有挑战。挑战之一就是轴类件制造的质量在很大程度上依赖其加工机床。在批量生产中,必须保证较短的待机时间和较低的生产成本,但必须保证生产的灵活性。”

自动化使待机时间更短

埃马克的专家们已经在其四轴倒立车VT 2-4上开发出一套解决方案,用于最长400mm,最大直径63mm的轴类件的加工。在大批量

加工时,这台机床优势显著:它能提供极短的屑对屑时间,并确保单件制造成本最低。其采用工件夹将待加工部件传送到机床上进行加工,加工完成后再取回工件。根据部件的不同,上下料时间甚至能短至6~8s。古多·黑格纳补充说:“在批量生产的环境下,如此短暂的空闲时间可为整个加工过程节省大量时间。同时还保证了生产过程的高效性,因为机床的很大一部分能量都是在待机时间消耗的。”

实际的车削工艺(主轴转速达到6000r/min)也有助于实现极短的循环时间。轴类件被垂直夹在主轴和尾架之间,从两侧进行加工,两个刀架分别配12个刀位。刀位上可以安装车刀和从动刀(其中一个刀位由工件夹所占据)。对于铣削加工(如键槽加工),机床可选装Y轴。工件的垂直校直确保了持久的加工完整性,通畅的切屑流避免了在加工区域造成切屑累积。

多种选择,真正节省空间

经济型生产的一个决定性因素是机床的外部尺寸。对于VT 2-4来说,由于立式设计不会占据太大空间,车床底座可以做到很小。生产规划者不需要提供额外的原材料或者成品部件的储存空间,因为VT 2-4本身就具备这些功能。该机床可做单机使用,也可作为全套生产线。古多·黑格纳解释说:“我们已经开发出一套非常紧凑的生产系统,该系统具有高度的灵活性,可应对未来的升级需求”。

快速的屑对屑和立式加工的优势这一概念会有市场机会。古多·黑格纳博士说:“该系统的应用范围很广,尤其是在电动机轴类件生产中的应用。我们提供的机床能使用户实现高要求的加工过程,同时大量节省成本。无疑,该机床的高品质自会得到验证。” (责编 三丰)