



Loader Automation

Since 1952, year of its inception, Ottoman has made great strides from a technological as well as production standpoint, leading them to the construction of two new production facilities, the most recent being in Sarezzo, that today houses 48 rod-loading multi-mandrel lathes, capable of turning pieces from 4 to 90 mm in diameter, in production lots of no less than 50,000 pieces. In order to turn out such a high number of pieces it is fundamental to Ottoman to exploit its lathe potential by making use of all available automation systems. To Ottoman, the idea of a lathe without a loader is inconceivable. Particularly while working over two shifts it is important that each loader be fitted with magazines capable of holding a sufficient quantity of rods to allow for automatic lathe operation over both shifts. The bundle loader design, adopted by IEMCA, resolves such problems by allowing for autonomy of the rod magazine for

18-24 hours. The SIR, an IEMCA product, is capable of loading 2,000kg of rods, even of varying lengths, providing the production flexibility so important to Ottoman. Another problem facing Ottoman was linked to operational noise. IEMCA has made remarkable progress in this area. The guide channels are made of high-resistance polyelastomer material and rod rotation is stabilized by abundant oil flow injected directly into the channel itself, a solution which cuts down on vibration and consequently operational noise. Flexibility in regard to rapid exchange of rod types to be performed in response to specific production demands was another requirement for Ottoman. Application of a new IEMCA patent for the rod-guidance system has allowed Ottoman to have channel guides of four varying diameters continually mounted to the loader. It's noteworthy that transfer from one channel to another is performed in a matter of minutes and allows for optimization of rod-

guidance conditions. Adjustments to the magazine, outfitted with centralized controls, can be performed just as quickly, while the new system of self-centering cutters require no mechanical adjustments. Moreover, it is possible to easily load round, hexagonal, and square rods. And finally IEMCA has designed a rotating coupling system which allows for control of rod supply in any station of the lathe, or even in multiple stations simultaneously. Space problems have been addressed in IEMCA's SIR design; as a matter of fact, total loader length has been particularly reduced due to utilization of the patented dual rod-drive system. This is one more factor that led Ottoman to install 15 IEMCA loaders. And in conclusion, to emphasize the electronic role of IEMCA loaders, and in particular PLC, they are capable of interfacing with lathe controls as well as other possible production control and operational systems.



Photograph is the property of the OTTOMAN Company - ITALY, permission granted for its exclusive use in this article.

Foto mit freundlicher Genehmigung der Firma OTTOMAN - ITALY

Automatisierte Ladevorgänge

Seit ihrer Gründung im Jahre 1952 hat die lombardische Firma Ottoman in Riesenschritten ein technisches und produktionstechnisches Niveau erreicht, das in der Konstruktion von zwei neuen Errungenschaften gipfelte. Die letzte in dem heute 48 mit Stangenlademagazinen bestückte Mehrspindeldrehautomaten imstande sind, Werkstücke mit 4 bis 90 mm Durchmesser in Mengen von mindestens 50.000 Stück zu bearbeiten. Zur Produktion von bearbeiteten Kleinteilen in derartiger Menge ist die optimale Nutzung des Maschinenpotentials, sowie die Installation aller nur denkbaren Automatiksysteme erforderlich. Und gerade bei Ottoman sind Drehmaschinen ohne Lademagazin unvorstellbar, da die in zwei Schichten stattfindende Arbeit verlangt, daß jeder

Drehautomat mit einem Lademagazin ausgestattet ist, das zur Aufnahme einer ausreichenden Stangenanzahl fähig ist, um den Automatikbetrieb für beide Schichten zu gewährleisten. Die von IEMCA eingesetzten Bündellademagazine lösen dieses Problem, da sie dem Stangenlademagazin eine Autonomie von 18 bis 24 Stunden gestatten. Das von IEMCA produzierte Modell SIR verfügt über eine Ladekapazität von bis zu 2.000 kg mit Stangen auch unterschiedlicher Länge, was ein weiteres Plus für die von Ottoman realisierte Flexibilität und Produktionskapazität darstellt. Eine weitere Problematik, mit der sich das Haus auseinanderzusetzen hatte, betraf den Geräuschpegel. Auch in diesem Zusammenhang hat IEMCA eine großartige Leistung vollbracht. Die Führungskanäle sind aus einer Spezialmischung, bestehend aus hochwiderstandsfähigen Polyurethan-Elastomeren gefertigt, und die Stangenrotation wird mit einem reichhaltigen und direkt in die Kanäle einfließenden Ölfluß stabilisiert, wodurch eine erhebliche Reduzierung der Vibrationen und demzufolge des Geräuschpegels erzielt wird. Ein zusätzlicher von den Anwendern gestellter Anspruch bestand in der schnellen Umrüstbarkeit, je nach Produktionsbedarf des zu bearbeitenden

Werkstückes. Dank der Anwendung eines neuen IEMCA Patents für das Führungskanalsystem, stehen Ottoman nun gleichzeitig Führungskanälelemente mit vier verschiedenen Durchmessern an dem Lademagazin zur Verfügung. Dabei ist hervorzuheben, daß die Umrüstung von einem Kanal auf den anderen nur wenige Minuten in Anspruch nimmt und die Führungseigenschaften der Stangen dadurch optimiert werden. Ebenso schnell erfolgt die Einstellung der über eine zentrale Regulierung verfügbaren Materialbevorratung, während das neue System mit selbstzentrierenden Messern keiner mechanischen Einstellungen mehr bedarf. Es lassen sich außerdem vollkommen unproblematisch runde, sechskantige und quadratische Stangen laden. IEMCA hat zudem eine Drehkupplung konzipiert, mit der die Zuführung der Stange in jeder beliebigen Station des Mehrspindeldrehautomaten und sogar in mehreren Stationen gleichzeitig möglich ist. Bei der Entwicklung des Modells SIR hat IEMCA auch dem Problem des Platzbedarfs gebührende Rechnung getragen; durch den Einsatz des patentierten zweifachen Werkstoffschiebersystems konnte die Gesamtlänge der Maschine beträchtlich reduziert werden. Auch aus diesem Grunde hat sich die Firma Ottoman für die Installation von 15 IEMCA Seitenladern entschlossen. Eine abschließende Bemerkung verdient die Elektronik der IEMCA Lademagazine und insbesondere das SPS-System, das den Dialog sowohl mit der Drehautomatensteuerung als mit ggf. noch anderen Produktionskontrollen und -steuerungen ermöglicht.

