

Nachdem TORNOS-BECHLER im Jahre 1996 seine Einspindlererzeugnisse "DECO 2000" vorgestellt hat, wird nun unter der Bezeichnung "MULTIDECO" eine neue Palette von Drehautomaten angeboten, die die Vorteile des DECO 2000 Konzepts mit denen der Mehrspindler vereinen (siehe DECO-Magazine Nr. 3/97).

Die Produktionsleistung der Mehrspindler und zudem noch die Anpassungsfähigkeit

Im allgemeinen sind die Unterschiede der Automatenkonzeption der MULTIDECO 26/6, verglichen mit einem klassischen Kurvendrehautomaten, kaum sichtbar. Selbst ein eifriger Benutzer bemerkt anfangs nur wenig Neuheiten, da das Herz des Automaten, d.h. die Trommel, immer noch vorhanden ist. Dem erfahrenen Drehfachmann steht damit ein Massenproduktionsmittel zur Verfügung, der jedoch mit der schon legendären Anpassungsfähigkeit der PNC-DECO ausgerüstet ist. Die Achsbewegungen sind von nun an numerisch gesteuert. Drehmeißel und andere rotierende Werkzeuge werden nicht mehr über Kurvenwellen bewegt, sondern über numerisch angesteuerte Motoren. Die maximale Länge der Werkstücke beträgt 120 mm.

Kurvenwelle und numerische Steuerung, eine ungewöhnliche Vereinigung

Um Nebenzeiten kleiner als eine Sekunde zu halten, hat TORNOS-BECHLER die klassische Kurvenwelle beibehalten, und zwar für einige besondere Maschinenfunktionen, wie z.B. Verriegelung/Entriegelung, Spindeltrommelschaltung, Werkstoffvorschub und Werkstückspannung. Dieses Misch-Konzept gestattet es, einige Sekunden Nebenzeiten (Teil um Teil) einzusparen.

Der Anblick einer stillgesetzten Kurvenwelle bei weiterlaufenden Achsenbewegungen ist sehr beeindruckend.

Berufsveränderungen
TORNOS-BECHLER hat sich zum Ziel gesetzt, den Beruf des Drehers tiefgreifend zu verändern. Eintönige und immer wiederkehrende Arbeiten werden wegfallen, dafür werden kreative Arbeiten und das berufliche Können an Wichtigkeit zunehmen. Beobachter werden wohl bemerken, dass dieser Automat vor keinem Anwendungsgebiet der Drehindustrie haltmachen wird.

Berufsveränderungen

Ein neues Zeitalter hat für die Berufe der Drehteile-Industrie begonnen! Mit der DECO 2000 Palette bekam die Drehautomaten-Szene ein gewisses "high-tech" Image. Diese Berufe sind für junge Leute wieder interessant geworden. Hoffen wir, dass die MULTIDECO 26/6 zu dieser Erneuerung des Berufsimages auch ihren Teil beisteuert.

Dieser Bereich bereitet sich also auf eine Vereinfachung der Einstellarbeit vor, d.h. auf eine Übergabe eines Teils der Einstellungen an die Programmierung.

Die für die Programmierung und Simulation benutzte Software wurde schon mit Erfolg für die Programmierung der DECO 7, 10 und 20 mm eingesetzt. Selbstverständlich handelt es sich bei der auf dem Mehrspindler benutzten Software um die TB-DECO Software, die schon die ganze Reihe DECO 2000 charakterisiert. Es ist also ein Gütezeichen absoluter Übereinstimmung zwischen Ein- und Mehrspindlern.

TB-DECO in Kürze
Diese Software beschränkt sich jedoch nicht nur auf die Programmierung der Achsbewegungen, was allein schon eine wahre Leistung darstellt, sondern beinhaltet auch Bildschirm-Simulationsfunktionen. Die Programmierung der PNC kann überall erfolgen. Es ist nicht mehr nötig, dazu neben dem Automaten zu stehen. Für die Programmierung benötigt man einen mit Windows arbeitenden PC. Die minimale Grundausstattung wäre ein Pentium 120. Vor der Bearbeitung genügt es, die Daten über ein Kabel RS 232 oder mittels einer Speicherkarte, die in die numerische Steuerung eingegeben wird, zu überspielen.

TB-DECO in Kürze

Beschreibung der Versionen
Der neue Automat wird vollkommen numerisch gesteuert und besitzt bis zu 19 Achsen, die alle simultan geführt werden. Die neue MULTIDECO 26/6 gibt es in drei verschiedenen Ausführungen, für einfache bis zu den schwierigsten Bearbeitungen.

Von der 13-achsigen Version, ein Stechautomat, über die 17-achsige Version Kreuzschlitten, bis zur

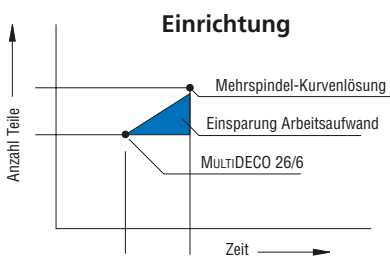


19-achsigen Version, mit Kreuzschlitten mit vielfachen Gegenbearbeitungen, bietet die MULTIDECO 26/6 viele Möglichkeiten. Zum Beispiel numerisch gesteuerte Kreuzschlitten, Spindelstopp, Spindel mit einer oder zwei Geschwindigkeiten, u.s.w.

Erhöhte Rentabilität

Die Herausforderung ist, die legendäre Leistungsfähigkeit der Kurvenautomaten mit der Anpassungsfähigkeit und dem schnellen Serienwechsel zu verschmelzen. Tatsächlich werden Serienwechsel leichter und schneller durchführbar. Die Kurven-Zeiten, sowie Stillstände zur Späne-Beseitigung gehören endgültig der Vergangenheit an (*siehe folgende Abb.*) Dadurch wird die Rentabilität der Anlage massiv erhöht.

Welche Eigenschaften gestatten es, solche Vorteile zu erreichen ?



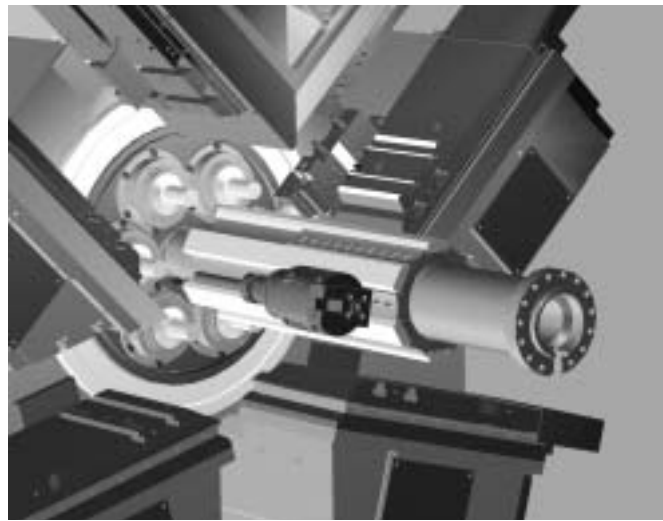
Noch einige Grundzüge

Die Programmierung erfolgt also durch TB-DECO und die Steuerung über PNC-DECO (mit allen denkbaren Vorteilen des Konzepts, siehe Artikel "Konzept" in diesem Magazin). Der Arbeitsraum ist gross und geräumig. Der Automat ist mit einem integrierten Kühlsystem ausgestattet mit Innenkühlung der Werkzeuge.

Der Drehautomat ist für Emulsionsarbeiten vorgesehen; der 700 Liter fassende Kühlmitteltank lässt sich zur Säuberung bequem herausnehmen. Die Späneentsorgung geschieht ausserhalb des Automaten. Als Optionen können noch ein Zusatz, eine Hochdruckpumpe und ein Ölkühlsystem angebracht werden.

Zubehör

Das Bemühen um Perfektion beschränkt sich nicht nur auf die der Drehteil-Industrie angepassten numerischen Mehrspindler, sondern betrifft auch den Stangenlader. Der neue integrierte Stangenlader MSL-832, der zur Ausrüstung der



MULTIDECO 26/6 gehört, ist platzsparender als der bisherige Stangenlader mit klassischem Stangenführrohr (Materialzuführträger).

Produktionsleistung und Anpassungsfähigkeit, ein erstaunliches Paar

Bei diesem Automaten handelt es sich um einen Mehrspindler mit 6 Spindeln mit zylindrischem Stangendurchlass zwischen 8 und 26 mm. Er besitzt 6 Querschlitten, einen Gegenoperations-Schlitten, fünf Fronteinheiten und eine Gegenspindel. Dieser Basisausrüstung können noch bis zu vier Kreuzschlitten mit gesteuerten Spindeln von 18 kW Motorleistung, 5000 U/min, zugefügt werden. Ein Hirth-Verzahnungssystem gestattet die präzise Positionierung und Verriegelung der Spindeltrommel.

Chronologie und Zukunft

Während der EMO 1997, ist die 13-achsige Version präsentiert worden. Diese Variante plaziert sich in der Marktlücke einfacher Automaten und steht in direkter Konkurrenz mit den kurvengesteuerten Mehrspindlern.

Während der Simodec ist eine neue 17-achsige Version vorgestellt worden. Es handelt sich um einen Automaten, der unter anderem Mehrkantdrehen, Gewindefräsen sowie die Bearbeitung komplexer Werkstücke in Aussen- oder Innenbearbeitung möglich macht.

In der zweiten Hälfte des Jahres 1998 wird eine 19-achsige Version auf den Markt kommen. Eine 17-achsige Version, ausgerüstet mit einer Trommel mit vier Gegenspindeln. Es ist also die Total-Option zur Herstellung bearbeitungsintensiver Werkstücke (viele abstichseitige Bearbeitungsmöglichkeiten). Bei den drei hier erwähnten Versionen gibt es drei Optionen zur Auswahl: eine Spindelgeschwindigkeit oder eine Geschwindigkeit und Spindelstopp oder zwei Geschwindigkeiten und Spindelstopp.

Unnötig zu erwähnen, dass dieser Automat einen nicht zu übersehenden Vorteil besitzt: er ist absolut vielseitig. Zudem ist ein Serienwechsel sehr schnell realisierbar.

MultiDECO 26/6: Die wichtigsten technischen Merkmale

Spindelanzahl	: 6
Stangendurchlass	: Ø 8 - 26 mm
Werkstücklänge, max.	: 120 mm
Motorleistung, max.	: 18 kW
Anzahl numerischer Achsen	: 13 bis 17 (19)
Spindelstopp	: ja
Anzahl Querschlitten	: 6
Anzahl Längschlitten	: 6
Anzahl der Gegenoperationsschlitten	: 1
Verriegelung Spindeltrommel	: Hirth-Verzahnung
Kreuzschlitten, max.	: 4
Stückleistung, max.	: 40 Stck/min.