Mehr Produktivität und Flexibilität

Artikel vom **6. Oktober 2021**
CNC-gesteuerte Drehautomaten

Mit der zweiten Generation eines Langdrehautomaten bietet Index ein Plus an Produktivität und Flexibilität bei gleichzeitig reduziertem Platzbedarf.

Die neue Maschinengeneration ermöglicht deutliche Produktivitätssteigerungen bei kleinen Präzisionsdrehteilen (Bild: Index).

Der kleine Langdrehautomat »Traub TNL12« wurde in der zweiten Maschinengeneration komplett überarbeitet. Hierbei stand die Erhöhung des Kundennutzens an erster Stelle; Anwendern der bisherigen Maschinengeneration sollte auch der Umstieg erleichtert

werden. So können diese ihre vorhandenen Werkzeughalter für Revolver, Front- und Rückapparat weiter nutzen. Der Arbeitsraum wurde so gestaltet, dass alle bisher auf der ersten Generation gefertigten Werkstücke auch in Zukunft produziert werden können. Die neue Maschinengeneration ist kompakter, und der Schaltschrank wurde komplett in die Maschine integriert. Dadurch ist der Langdrehautomat zwar ein wenig höher geworden, bleibt aber mit 1600 Millimetern Höhe immer noch übersichtlich. Durch die Integration entfallen die Kabelkanäle, die Maschine lässt sich zudem leichter umsetzen.

Wege zu mehr Produktivität

Der bisherige Langdreher stellt vier Werkzeugträger bereit, die durch gleichzeitigen Einsatz für hochproduktive Bearbeitung sorgen. Um diese noch zu verbessern, wurden wesentliche Veränderungen an der Kinematik vorgenommen. Waren bisher Frontapparat und Gegenspindel auf einem gemeinsamen Schlitten angeordnet, befinden sich diese jetzt auf jeweils einem Einzelschlitten. Durch die Trennung dieser Komponenten beeinflussen sich Front- sowie Gegenspindelbearbeitung nicht mehr gegenseitig, die Programmierung wird aufgrund der dadurch gewonnenen Flexibilität erleichtert. Da die Massen kleiner geworden sind, gewinnt die Maschine zudem an Dynamik, und Anwender profitieren von größerer Programmierfreiheit. Gleichzeitig wurde die Rückseitenbearbeitung aufgewertet, was eine verbesserte Schnittaufteilung zur Folge hat und die Produktivität weiter steigert. Während früher an der Rückseite nur eine Bewegung in X-Richtung zur Verfügung stand, ist nun eine 3-achsige Bearbeitung an der Gegenspindel möglich. Der neue Rückapparat umfasst sechs Werkzeugstationen inklusive einer Ausspüleinheit. Mit Doppel- und Dreifachhaltern lassen sich insgesamt bis zu 40 Werkzeuge rüsten, was für komplexe Bearbeitungen zusätzliche Möglichkeiten eröffnet. Zudem erhielten beide Werkzeugrevolver einen Servomotor und damit verbunden jeweils eine interpolierte Y-Achse, die zu kürzeren Span-zu-Span-Zeiten von nur 0,3 Sekunden und zu einer freieren Aufteilung der Schnitte beiträgt. Für mehr Dynamik sorgen flüssigkeitsgekühlte Motorspindeln mit Drehzahlen bis zu 12.000 Umdrehungen pro Minute, die die Riemenantriebe in Haupt- und Gegenspindel ersetzen. Details wie massearme Spannzylinder sowie eine Carbonhülse für den Antrieb der Führungsbuchse machen die Maschine ebenfalls dynamischer. Bei den Werkzeugen wurden die Getriebezüge minimiert. Nur ein Zahneingriff im Kronenrad sowie das Weglassen von Riemen und Zwischenwellen steigern nicht nur die Dynamik, sondern sorgen auch für einen geräuscharmen Betrieb.

Wege zu mehr Präzision

Die hydrauliklose Ausführung, ein Graugussbett statt der bisherigen Stahlschweißkonstruktion und der thermosymmetrische Aufbau sorgen unter anderem für eine erhöhte thermische Genauigkeit, verbunden mit verringerten Pausensprüngen und verkürzter Warmlaufzeit. Ein möglichst kurz gehaltener Kraftfluss erhöht die Stabilität der Maschine und führt so zu verbesserter Gesamtgenauigkeit bzw. ermöglicht höhere Schnittwerte, was wiederum den Hauptzeiten zugutekommt. Für ein verbessertes Kühlschmierstoffmanagement stehen bis zu drei Pumpen zur Verfügung: eine 8-bar-Pumpe, die optional mit einer oder zwei regelbaren 20- bis 120-bar-Pumpen und für Sondereinsätze mit einer 250-bar-Pumpe ergänzt werden kann. Bei der Späneentsorgung kann zwischen einer Spänewanne und einem Späneförderer gewählt werden. Für den automatisierten Betrieb des Langdrehautomaten stehen derzeit drei Optionen bereit: das rüstarme Ausspülen, ein kleiner Greifer, der die Bauteile in eine Schale oder auf ein kleines Förderband ablegen kann, sowie das Abführen durch die Gegenspindel.

Teile effizient produzieren

Der neue Langdreher »Traub TNL12« ist durch die hohe Leistungsfähigkeit und Flexibilität auch für den Einsatz in der Medizintechnik geeignet: zur Produktion von Implantaten, Geräten zur minimalinvasiven Chirurgie oder Knochenschrauben. Es lassen sich aber auch einfache Teile hochproduktiv herstellen. Der Optionsumfang umfasst zum Beispiel eine Wirbeleinheit, die sich mit einem ±30-Grad-Schwenkwinkel fürs High-Speed-Wirbeln eignet. Sie lässt sich wahlweise im Front- und im Rückapparat einsetzen. Für eine einfache Bedienung steht die aktuelle Steuerung »Traub TX8i-s« zur Verfügung, die auch für die direkte Einbindung der Maschine in die digitale »iXworld« vorbereitet ist.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag