

DRAHTERODIEREN

Saubere Schnitte

Fanuc stellt die dritte Generation der Drahterodiermaschine Robocut vor. Stefan Raff, Vertriebsleiter Robomachine Europe, erklärt die Verbesserungen wie die Überarbeitung der Kinematik der Hauptachsen, die Vereinfachung der Einstellungen und die Wartungsfeatures.



Zwei Modellgrößen: Robocut als α -C400iC mit 400 mm Verfahrweg in der X-Achse und als α -C600iC mit 600 mm

© Fanuc

Mit der jüngsten Robocut α -CiC wird das Drahterodieren eine neue Stufe der Produktivität erreichen. Für Stefan Raff, Vertriebsleiter Robomachine Europe von Fanuc, steht schon jetzt fest: »Die Robocut α -CiC Drahterodiermaschine bietet eine rundum hochwertige Schneidleistung und kompromisslose Zuverlässigkeit in einer Vielzahl von Anwendungen und wird unseren Kunden einen echten Wettbewerbsvorteil bringen«.

Die Grundlage für einige der Verbesserungen ist die technische Überarbeitung der Kinematik der Hauptachsen. Dieses neue konstruktive Design verringert

Schwingungen und fördert eine bessere Stabilität, was wiederum zu einer höheren Schnittgenauigkeit und einer längeren Zuverlässigkeit der Maschine führt – beides Säulen der Fanuc-Philosophie.

Die Drahterodiermaschine bietet Anwendern einen weiteren Genauigkeitsschub dank der Einführung einer neuen Matrixkompensation. Ein spezielles, werkseitig kalibriertes Kompensationsgitter sorgt für die Korrektur von Steigungsfehlern über die gesamte X-Y-Ebene – anstelle eines einzigen zentralen Punktes – und bietet so einen deutlichen Vorteil bei der Werkstückgenauigkeit. Es spielt keine Rolle mehr, wo sich das Werkstück auf der Arbeitsfläche befindet,

es wird das gleiche Maß mit optimaler Präzision erreicht. Der Arbeitstisch selbst ist gehärtet, so dass die Entstehung von Kratzern verhindert wird.

Ein weiterer Fortschritt ist die verbesserte Genauigkeit bei der Konikbearbeitung sowie die einfachere Konikjustage, bei welcher der Benutzer intuitiv über die Bedienoberfläche geführt wird.

Verbesserte Maschinenbedienung

Wie bei allen Maschinen entscheidet auch beim Drahterodieren mit der Robocut die Bedienbarkeit über den Erfolg und die Produktivität. Die Verbesserungen der Steuerung über die funktionsreiche Fanuc iH Pro Benutzeroberfläche

führen zu einem effizienteren Schneiden. Die Benutzeroberfläche mit einem 15" großen Multi-Touch-LCD-Bildschirm erleichtert eine intuitivere Bedienung gerade auch denjenigen, die relativ neu im Drahterodieren sind.

Robocut α -CiC-Maschinen verfügen außerdem über eine neue Bearbeitungstechnologie, um höhere Schnittgeschwindigkeiten ohne Drahtbruch zu erreichen, insbesondere bei der Schruppbearbeitung. Alternativ kann der Anwender die Oberflächengüte R_a 0,3 μ m erreichen, ohne große Kompromisse bei der Bearbeitungsgeschwindigkeit hinnehmen zu müssen. Um die optimalen Einstellungen für Geschwindigkeit und Oberflächengüte für ein bestimmtes Werkstück zu finden, wurde eine »Simple Adjustment Function« eingeführt. Anstatt auf komplexe Parametertabellen zurückgreifen zu müssen, kann der Anwender nun die Schnittleistung über einen einfachen \pm Schieberegler einstellen und dabei den Entladungsspalt für eine stabile Bearbeitung beibehalten.

Stefan Raff, Fanuc Europe Vertriebsleiter Robomachine, gibt auf die Frage zu den Vorteilen für Anwender einige Details der Entwicklung preis:

»Als erstes ist sicherlich die Kompensation von Steigungsfehlern zu nennen. Die Robocut α -CiC verfügt über ein spezielles, werkskalibriertes Kompensations-



Außergewöhnlich zuverlässig: Stefan Raff, Vertriebsleiter Robocut, sieht in der dritten Generation der Drahterodiermaschine einen großen Entwicklungssprung

© Fanuc

gitter über den gesamten X-Y-Tischbereich. Viele Drahterodiermaschinen werden nur an einer Stelle vermessen, in der Mitte des Tisches, und alle Genauigkeitsdaten werden von dieser einen Schnittlinie genommen. Die Robocut α -CiC hat diese Präzisionsmöglichkeit an jedem Gitterkreuzungspunkt. Es spielt keine Rolle, wo der Anwender das Werkstück auf dem Tisch platziert, es wird das gleiche Maß an Präzision erreicht, was sehr wichtig ist.

Eine weitere wichtige Neuerung betrifft die Konikbearbeitung. Früher erforderte die Einstellung einer solchen Bearbeitung einige Fachkenntnisse, während sie jetzt dank der Verwendung einer einfachen Schablone, durch die man mit Anweisungen auf dem Bildschirm geführt werden, sehr einfach ist. Diese Funktionalität macht es dem Bediener leicht, den Winkel des Drahtes ohne aufwendige Schulung einzustellen. Zudem wurde der Aufbau unseres AWF-Systems (Automatische Drahtefädung) weiterentwickelt. Der neue obere und untere Drahtführungsblock und die Drahtvorschubeinheit fördern eine noch höhere Zuverlässigkeit und verbessern die Benutzerfreundlichkeit weiter. Dies verkürzt die Zeit, die für das Einrichten und die Wartung der Maschine benötigt wird.«

System lässt sich modifizieren

Aber auch für einen automatisierten Betrieb sieht Raff einige Optionen für Anwender: »Obwohl wir eine Lösung liefern, die den anfänglichen Bedürfnissen unserer Kunden entspricht, können wir die Maschinenkonfiguration auch entsprechend den sich entwickelnden Produktionsanforderungen erweitern oder anpassen. Das kann der Einbau oder Ausbau einer zusätzlichen Achse sein, wie etwa des Robocut CCR-Rundtisches, der Wechsel des Generators von MF2 auf PCD oder auch die Anwendung von Automatisierung. Für den seltenen Fall einer Störung haben wir ebenfalls vorgesorgt: Der CNC-Bildschirm zeigt dem Bediener im Voraus, dass eine Störung eintreten könnte und unterstützt so die Strategien der vorausschauenden Wartung. Um die Behebung weiter zu beschleunigen, kann der CNC-Bildschirm ein Foto oder ein Video zur Erläuterung anzeigen, wie die Reparatur ausgeführt werden kann. Die Minimierung der mittleren Ausfallzeit (MTBF) und der Reparaturzeit ist stets ein Ziel von Fanuc.« ♦



Mannloser Betrieb: Mit der Möglichkeit zur Be- und Entladung durch einen kollaborativen CR-Roboter kann ein autonomer Betrieb sichergestellt werden © Fanuc

Info

Fanuc Deutschland GmbH

Tel. +49 7158 1282-0

www.fanuc.de

FAKUMA: Halle B3, Stand B3-3211