



Bild 3. Funktionsweise des Rundlauf-Erkennungssystems.

Bild (4): Accretech

verfügt über eine Vibrationsfestigkeit von maximal 3,66 G sowohl in der X- als auch in der Y- und Z-Achse.

Das System ist einfach programmier- und bedienbar, der Sensor sehr wartungsfreundlich durch die Automatik-Tuning-Funktion: Ist er beschädigt, wird er einfach durch einen neuen ersetzt. Für die Anpassung des neuen Sensors wird der Werkzeughalter aus der Hauptspindel ausgewechselt und der

Sensor wird mithilfe von zwei verfügbaren Tasten am Bediengerät neu kalibriert.

Das Rundlauf-Erkennungssystem ist herstellerunabhängig auf allen Werkzeugmaschinen einsetzbar und somit auch auf bestehenden Maschinen nachrüstbar. Auf der „EMO“ 2017 in Hannover war es beispielsweise in

Werkzeugmaschinen von Brother und Fanuc integriert.

Yosuke Tsuda, Sales Manager von Nomura Trading Corporation, berichtet über die positive Resonanz vieler EMO-Besucher auf dem Brother-Stand: „Viele Kunden kennen das Problem und sehen im Rundlauf-Erkennungssystem ein hohes Potential für die Qualitätssicherung sowie die Reduktion von Kosten. Wir bieten daher das Gerät unseren Kunden europaweit über unsere Vertriebspartner an.“

Philipp Dörr

Philipp Dörr ist Marketing-Manager bei Accretech (Europe) in München.

Über Accretech

Accretech wurde 1949 in Tokyo/J gegründet. Das Unternehmen ist heute weltweit einer der führenden Anbieter von Präzisionsgeräten für die industrielle Messtechnik und bietet modernes Equipment für die Halbleiterindustrie. Auf dem europäischen Markt ist Accretech seit 1989 fest etabliert und verfügt über ein flächendeckendes Vertriebs- und Servicenetzwerk.

Accretech (Europe) GmbH, Landsberger Str. 396, 81241 München, Tel. 089 / 546788-0, Fax -10, E-Mail: info@accretech.de, Internet: www.accretech.de

Wichtige Komponenten für den Einsatz in Werkzeugmaschinen

Kugelgewindetriebe mit angetriebener Mutter

Kugelgewindetriebe sorgen in Werkzeugmaschinen für das Verfahren der Linearachsen. Dabei müssen die Komponenten eigentlich konträre Anforderungen erfüllen, was Merkmale wie Drehzahlbereich und Präzision oder Leistungsvermögen und Zuverlässigkeit betrifft. Denn hohe Beschleunigungen und Geschwindigkeiten bei gleichzeitig hoher Lebensdauer und Zuverlässigkeit widersprechen sich eigentlich. Kammerer Gewindetechnik aus Hornberg im Schwarzwald ist es mit seinen Kugelgewindetrieben mit angetriebener Mutter, Bild, gelungen, diese gegensätzlichen Anforderungen zu vereinen.

Insbesondere für lange Achsen, zum Beispiel in Portalfräsmaschinen, sind Kugelgewindetriebe mit rotierender Mutter ideal, da dieses Antriebskonzept hohe Lineargeschwindigkeiten bei langem Nutzhub der Kugel-

gewindetriebe möglich macht. Bei einer Geschwindigkeit von 50 m/min ist die Geräuschbildung – verglichen mit anderen Lösungen – viel niedriger. Das von Kammerer entwickelte Fertigungsverfahren des Hartschälens von Kugelgewindetrieben führt zu einer verringerten Geräuschbildung im Betrieb. Auch die Hitzeentwicklung wird reduziert, da eine Spindelkühlung bei stehender Spindel einfacher zu realisieren ist und das stehende Muttergehäuse sich ebenfalls einfach kühlen lässt.

Das angetriebene Mutterkonzept hat weitere Vorteile: in Verbindung mit einer großen Steigung lassen sich Geschwindigkeiten über 120 m/min erreichen. Unter idealen Voraussetzungen sind Drehzahlen bis 4000 min⁻¹ möglich. Deshalb können bei langen Wegen die Taktzeiten positiv beeinflusst werden. Die hohe Dynamik

steigert die Produktivität. Das vorgespannte Spindelsystem sorgt für eine höhere Gesamtsteifigkeit des Antriebstrangs. Die biegekritische Drehzahl ist nicht begrenzt und Beschleunigungen der Spindeln bis zu 30 m/s² sind möglich.

Bestehende Drehzahlgrenzwerte lassen sich durch den Einsatz von Hybridlagern und Kermikkugeln erhöhen. Das kompakte Mutterkonzept erlaubt es, sehr nahe am Boden des Maschinenbetts zu bauen. Ein Kippen der Spindellagerböcke, das durch das Recken der Spindeln entstehen kann, wird minimiert. Neben dem Einsatz in Werkzeugmaschinen werden die Kugelgewindetriebe auch im Großmaschinenbau (Räummaschinen),



Kugelgewindetrieb mit angetriebener Mutter: Vorteile im Betrieb ergeben sich durch das Fertigungsverfahren Hartschälens.

Bild: Kammerer Gewindetechnik

in Kunststoff-Spritzgießmaschinen oder bei Hebe- und Montageeinrichtungen für Flugzeuge und Schienenfahrzeuge eingesetzt.

www.kammerer-gewinde.com