

Weltneuheit zur Stromübertragung bei Rundteiltischen und Rotier-Indexierspindeln

Firma HIRSCHMANN stellt patentierte Lösung mit leitfähigen Mikrofaserringen anstelle von Schleifkohlen zur Erodierbearbeitung vor

Die HIRSCHMANN GmbH präsentiert eine Weltneuheit: die Stromzuführung ohne Schleifkohlen in Rundteiltischen und Rotier-Indexierspindeln für Erodieranlagen. Dazu haben die Ingenieure des Unternehmens mit Sitz in Süddeutschland ein Verfahren entwickelt, bei dem der Strom in Rotier-Indexierspindeln über hunderttausende leitfähige Mikrofasern direkt auf die Welle bis zum Werkstück übertragen wird. Durch eine konstruktive Überarbeitung konnte die Stromzuführung in das Gehäuse der Rundteiltische integriert werden. HIRSCHMANN zeigt diese Weltneuheit auf der AMB Stuttgart, Internationale Ausstellung für Metallbearbeitung, vom 13. bis 17. September in Halle 7, Stand C59.

Entscheidende Vorteile dieser Innovation sind optimale Prozesssicherheit, lebenslange Wartungsfreiheit der stromübertragenden Kontakte, Verschmutzungsfreiheit weil keinerlei Abrieb wie bei Schleifkohlen erfolgt und Reibungsfreiheit. Die ersten Rundteiltische und Rotier-Indexierspindeln mit dieser neuen Technologie hat HIRSCHMANN bereits ausgeliefert, bei vielen künftigen Produkten wird diese Innovation serienmäßig eingebaut.

Gängige Praxis bei der Drahterosion ist bislang die Stromübertragung über Schleifkohlen aus Kupferlegierungen – möglichst nahe an dem zu bearbeitenden Werkstück. Durch den bei der Rotation entstehenden Abrieb gelangen zusätzlich Schmutzpartikel in das Wasserbad. Zudem müssen verschlissene Schleifkohlen regelmäßig erneuert werden, was unnötige Wartungszeiten und Kosten verursacht.

Lebenslanger wartungsfreier Einsatz

Mit der Innovation von HIRSCHMANN sind Probleme wie das Einlaufen der Übertragungsfläche dauerhaft beseitigt. Durch die Stromübertragung mit Hilfe der Bürstentechnik erfolgt selbst bei hohen Drehzahlen praktisch keine Abnutzung. Der Reinigungs- und Wartungsaufwand für den Anlagenbetreiber sinkt erheblich. Die im abgedichteten Gehäuse um die Welle gelagerte Stromzuführung garantiert einen lebenslangen wartungsfreien Einsatz: Die Faserverschleißlänge ist, basierend auf Praxistests, für eine erwartete Lebensdauer von 200.000 Betriebsstunden ausgelegt – die Bürsten halten somit über die gesamte Laufzeit des Motors der Achse.

Reibungsverluste sind bei der neuen Technologie aufgrund des minimalen Faserandrucks kein Thema. Der Strom wird gleichmäßig über die gesamte Welle übertragen und nicht nur punktuell an zwei Kontaktflächen.

Erheblich verbesserte Prozessstabilität

Wesentlicher Vorteil der patentierten Stromübertragung ist die erheblich verbesserte Prozessstabilität während des Erodiervorgangs. Beim bisherigen Verfahren können durch Erodierpartikel im Wasserbad die Kontaktflächen sowie die Mechanik der Kohlenhalter verschlammen. Dadurch steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die Stromübertragung und somit der Erodierprozess gestört werden. In manchen Fällen sind die Teile danach Ausschuss. Insbesondere bei hochwertigen Werkstücken mit einer langen Bearbeitungszeit entstehen dann hohe Kosten. Bei der patentierten HIRSCHMANN Stromübertragung ist eine Verschmutzung ausgeschlossen. Während des gesamten Prozesses wird der Strom konstant übertragen – somit sind die Prozessparameter und die Erodierergebnisse immer gleichmäßig hervorragend. HIRSCHMANN konnte den Nachweis in zahlreichen Tests erbringen. Dabei wurde das neue Verfahren intensiv an unterschiedlichen Maschinen sowie mit verschiedenen Werkstücken und vielfältigen Parametern wie Schruppen, Schlichten oder maximale Schnittleistung geprüft.

Die Integration der Stromübertragung in das Gehäuse ist ein weiteres großes Plus dieses patentierten Verfahrens. Außenliegende Stromübertrager kommen unter anderem mit dem Abtrag des Werkstücks beim Erodieren in Berührung und können verschmutzen, innenliegende sind absolut geschützt und stets sauber. Somit kann der Strom immer gleichbleibend fließen.

Upgrade für bestehende Erodieranlagen

Bei der Neuentwicklung von Rundteiltischen der Firma HIRSCHMANN wird konstruktiv bereits der erforderliche Bauraum für die Integration der stromübertragenden Ringe eingeplant. Selbst für Minispindeln mit begrenztem Bauraum konnte eine Lösung gefunden werden. Doch nicht nur Käufer von neuen Anlagen können von den Vorteilen der Weltneuheit profitieren, eine Nachrüstung bei bestehenden Produkten ist in bestimmten Fällen ebenfalls ohne größeren Aufwand möglich. HIRSCHMANN bieten den Service für dieses Upgrade an – entweder im Werk oder vor Ort bei den Kunden. Somit kann bei den Anlagen im Feld die Prozessstabilität nachträglich deutlich verbessert werden.



Mini-Rotierspindel mit wartungsfreier Stromübertragung , 1/ leitfähige Mikrobürsten

Foto: HIRSCHMANN GmbH

Bilder und Texte zum Download finden Sie hier: www.hirschmanngmbh.de/presse

Abdruck honorarfrei. Bitte schicken Sie uns ein Belegexemplar.

Info: Die Firma HIRSCHMANN stellt aus auf der:

AMB Stuttgart 13. - 17. September 2016 in Halle 7, Stand C59

IMTS Chicago 12. - 17. September 2016 E-4812 Pavilion: EDM Pavilion.

Ihr Ansprechpartner:

Rolf Glück / +49 7402 183 31 / rolf.glueck@hirschmanngmbh.de

Über HIRSCHMANN

Seit mehr als 50 Jahren entwickelt und fertigt die Firma HIRSCHMANN zukunftsweisende Produkte unter anderem für Fahrzeugbau, Motorsport, Luft- und Raumfahrt, Gleisfahrzeuge, Maschinenbau, Schiffsbau und Windkraftanlagen. Die Kernkompetenzen liegen in den drei Produktlinien Gelenkköpfe und Gelenklager, Rundteiltische sowie Referenzsysteme. Hier verfügt HIRSCHMANN über umfangreiches Expertenwissen sowie jahrzehntelange Erfahrung und kann neben einem vielfältigen Standardsortiment auch kundenspezifische Lösungen anbieten. Das mittelständische Unternehmen aus Baden-Württemberg mit Vertriebsgesellschaften in den USA und in China beschäftigt aktuell rund 200 Mitarbeiter.