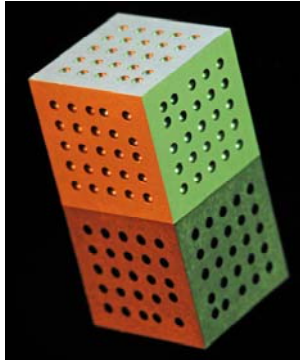


Neue Ausrüstung für Präzisionsbearbeitung in der Funkenerosion



Motivation

Die steigende **Komplexität** von Produkten und Prozessen erfordert immer höhere **Qualität, Präzision und Geometrievielfalt**. Die deutsche Fertigungsindustrie muss sich dieser Herausforderung stellen und eine den Kundenanforderungen adäquate Ausrüstung bereitstellen.

Gegenstand der Entwicklung

Das IMM hat in Eigenleistung die Vibrationsbohrspindel Sono Drive 300* entwickelt. Durch eine geschickte Kombination von Rotation (bis 3500 U/min mit Rundlauf toleranz von 1 µm) und Vibration (bis 300 Hz mit max. 10 µm Amplitude) in der Mikrofunken(senk)erosion (berührungsfrei und kräftefrei Bearbeitung) wird eine Steigerung von **Effizienz und Präzision** im Vergleich zu herkömmlichen Bohrspindeln erlaubt. Insgesamt konnte in den Testläufen bei gesteigerter **Strukturgenauigkeit** eine **Prozesszeitersparnis** von bis zu 50% im Vergleich zu einer Standardbohrspindel realisiert werden. Bei einem besonders zeitaufwändigen und kostenintensiven Prozess wie der Funken(senk)erosion liegt das Potenzial zur **Kostenreduktion** auf der Hand.

Zielgruppen des Systems

Beim Sono Drive 300 handelt es sich um eine **Zusatzausrüstung** für bereits existierende Fertigungsmaschinen. Diese kann vom Maschinenhersteller direkt als Erweiterung angeboten, oder von Spezialausrüstern vertrieben und vom Endanwender für seine Maschine nachträglich erworben werden.


Interessant ist der Einsatz bei allen Endanwendern, die mittels Funken(senk)erosion Präzisionsbauteile in **hoher Stückzahl** fertigen wollen. Das Alleinstellungsmerkmal liegt dabei in der **reduzierten Prozesszeit**. Unsere Einschätzung des Marktes lässt einen **Umsatz von bis zu EUR 10 Mio.** in den ersten **drei Jahren nach Markteinführung** erwarten. Der Preis für eine konventionelle Bohrspindel liegt im Funken(senk)erosionsbereich bei ca. EUR 10.000.

Notwendige Entwicklungsaufgaben / mögliche Weiterentwicklung

Bei der vorliegenden Entwicklung handelt es sich um einen Prototypen, dessen Leistungsfähigkeit bereits in einer Vielzahl von Versuchsreihen nachgewiesen wurde. Zur Erzielung der geforderten Sicherheit im Produktionseinsatz beim Anwender sind weitere Optimierungsschritte und Langzeittests erforderlich. Ferner muss eine **flexible Anpassbarkeit** an marktübliche Funken(senk)erosions-Maschinensysteme und eine Abstimmung auf unterschiedliche Hard- und Software der Maschinensteuerungen erreicht werden.

Einsatzmöglichkeiten

Grundsätzlich können Endanwender aus Bereichen, wie z.B. **Medizintechnik, Gerätetechnik, Optik, Messtechnik, Maschinenbau, Werkzeug- und Formenbau, Automobiltechnik**, angesprochen werden. Alternativ ist eine Anwendung im Bereich des **Tieflochbohrens** (z. B. für Kühlkanäle) denkbar.

 **Gesucht wird ein Investor, mit dessen Hilfe die Entwicklungsarbeiten zu einem marktfähigen Produkt abgeschlossen werden können, sowie ein Produktions- und Vertriebspartner.**

* Patent DE 102007054308 B4