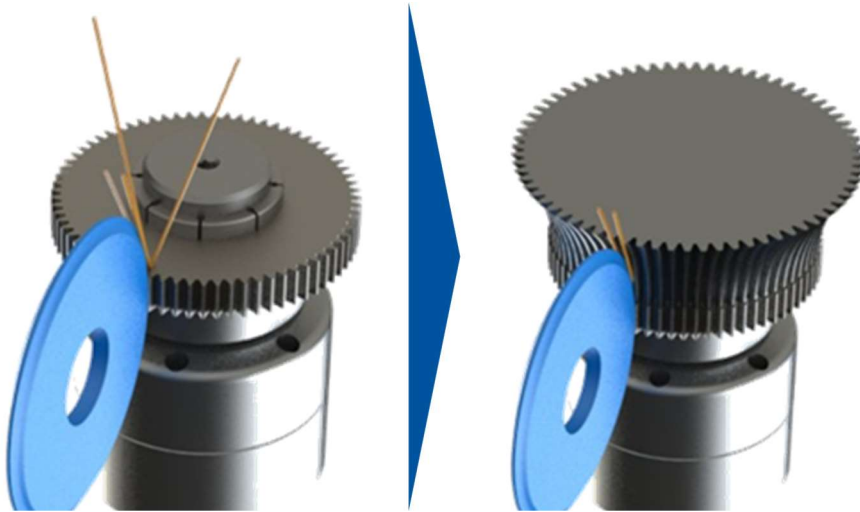


RWTH Technologie

Optimierte Kühlmittelzufuhr beim Verzahnungsschleifen



Herausforderung

Beim Verzahnungsschleifen prallt der Kühlschmierstoff an der Stirnseite der Verzahnung oder aber der Spannvorrichtung ab. Daraus folgt eine veränderliche Kühlschmierstoff-Zufuhr der Zerspanstelle und demnach ein erhöhtes Risiko von Schleifbrand durch unzureichende Kühlschmierstoffversorgung. Ein Großteil des Kühlschmierstoffs wird an der Zerspanstelle vorbeigeführt, wodurch hohe Pumpenleistung, ein hohes Kühlschmierstoffvolumen und ein hoher Platzbedarf für die Kühlschmierstoff-Anlage benötigt werden, was zudem mit einer niedrigen Energieeffizienz verbunden ist.

Lösung

Die Spannsituation wird um ein Leitelement erweitert, welches dem Zahnrad angepasst ist. Um Kollisionen zu vermeiden, wird die Form des Elements ebenfalls dem Schleifwerkzeug angepasst. Die Lücken am Leitelement entsprechen in etwa des zu schleifenden Zahnrads (unabhängig von der Verzahnungsart). So kann der Kühlschmierstoff gezielt entlang der Lücken zur Zerspanstelle geführt werden.

Vorteile

- Vermindertes Risiko einer thermischen Gefügeschädigung
- Einsparung von Ressourcen (Energie und Betriebsmittel) durch reduzierten Kühlschmierstoffbedarf
- Notwendige Kühlschmierstoffreinheit kann verkleinert werden

Status

- Patentanmeldung in Deutschland
- RWTH Aachen University ist auf der Suche nach Partnern zur gemeinsamen Weiterentwicklung oder Patentverwertung

RWTH Innovation GmbH

RWTH Technologie
#2010

Anwendungsgebiete

Getriebetechnik;
Verzahnmaschinenhersteller;
Spannmittelhersteller

Stichworte

#Kühlschmierstoffzufuhr;
#Schleifbrand;
#Verzahnungsschleifen

Ihr/e Ansprechpartner/in

Sabine Werker
Innovation Manager

Campus-Boulevard 79
52074 Aachen
GERMANY

Tel.: +49 241 80-96612
Fax: +49 241 80-692614

[Sabine.werker@
rwth-innovation.de](mailto:Sabine.werker@rwth-innovation.de)

www.rwth-innovation.de