



Neues Prinzip zum spanlosen Verstiften von Zahnstangen

11. Oktober 2016

Zahnstangen in kürzester Zeit überlastsicher fixieren

Kein Bohren, keine Späne, keine Probleme durch die Zugänglichkeit und Lage der Maschinenteile – WITTENSTEIN alpha hat ein montagefreundliches Prinzip zum Verstiften von Zahnstangen entwickelt. Das zweiteilige Montageset, bestehend aus Montgestift und -hülse, wird dabei nur mit Innensechskantschlüssel und Hammer montiert und ermöglicht so ein formschlüssiges Fixieren der Zahnstange am Maschinenbett. Der Zeitaufwand für das fachgerechte Verstiften, beispielsweise einer Zahnstange mit zwei Stiftbohrungen, reduziert sich dadurch von etwa einer halben bis dreiviertel Stunde auf kaum mehr als eine Minute. Auch im Servicefall können Zahnstangen somit schnell und einfach getauscht werden.

High-Tech-Produkte von WITTENSTEIN fliegen ins Weltall und gewinnen Formel-1-Rennen. Rund 2.000 Mitarbeiter entwickeln, produzieren und vertreiben intelligente Antriebssysteme – vom kleinsten Hochleistungs-Servoantrieb der Welt bis hin zu Hochtechnologie in der Medizintechnik. Mit Begeisterung und Leidenschaft setzen wir Maßstäbe – jeden Tag – weltweit.



Zum spanlosen Verstiften von Zahnstangen sind nur drei Montageschritte nötig.

Die neue Verstiftungsmethode unterstreicht anschaulich das Denken in Systemen bei WITTENSTEIN alpha weit über die eigentliche Antriebslösung hinaus. Bereits mit dem ergonomischen und zeitsparenden Schraubzwingenersatz für die Zahnstangenmontage profitieren die Anwender von bis zu 50% Zeitersparnis. Das neue Verstiftungskonzept INIRA pinning von WITTENSTEIN alpha vereinfacht die Zahnstangenmontage noch einmal deutlich.

Sicherer Überlastschutz für Zahnstangensysteme

Die Grundlagen für das Verstiften wurden bereits im Jahr 1918 mit der ersten deutschen Norm – der DIN 1 – gelegt. Damals wie heute dient diese formschlüssige Verbindung von Maschinenbauteilen der Positioniergenauigkeit und dem Überlastschutz. Für Zahnstangenanwendungen ist die letztgenannte Funktion entscheidend. Sie verhindert bei hohen Belastungen, z. B. im Crash- oder Notausfall, ein Gleiten der Zahnstange. Dieses kann einen Ausrichtungs- bzw. Teilungsfehler am Übergang zwischen zwei Zahnstangen nach sich ziehen und letztlich zu einem Ausfall des gesamten Ritzel-Zahnstange-Antriebssystems führen. In hochbelasteten Achsen ist das Verstiften von Zahnstangen daher zwingend erforderlich, um mögliche Ausfall- und Verfügbarkeitsrisiken zu eliminieren.

WITTENSTEIN SE

Walter-Wittenstein-Straße 1
97999 Igersheim · Germany

Kontakt: Sabine Maier
Pressesprecherin
Tel. +49 7931 493-10399
Fax +49 7931 493-10301
E-Mail: sabine.maier@wittenstein.de
www.wittenstein.de

Spanloses Verstiften: Mehrwert für Montage und Service

Aufgrund ihrer unkontrollierten Verbreitung und zerstörerischen Wirkung sollten Späne in der Montage grundsätzlich vermieden werden. Mit dem spanlosen Verstiften ist es WITTENSTEIN alpha gelungen, eine im Markt etablierte und seit Jahrzehnten bewährte Methode zum Fixieren von Zahnstangen neu zu gestalten und wird so dem Kundenbedürfnis nach einer einfachen und schnellen Montage gerecht.

Für den Maschinenbauer hat das spanlose Verstiften eine Reihe von Vorteilen: Statt Zahnstange und Anschlusskonstruktion der Maschine während der Montage gemeinsam und zeitintensiv zu bohren und zu reiben, um einen Stift einschlagen zu können, ermöglicht die neue, zweiteilige Lösung von WITTENSTEIN alpha eine sichere Verbindung völlig ohne Späne! Die erforderlichen Bohrungen in der Anschlusskonstruktion können bereits bei der Bauteilfertigung auf Passmaß in einer Aufspannung mit den Befestigungsbohrungen hergestellt werden. Das zweiteilige Montageset, bestehend aus Montagestift und -hülse wird nur mit Hammer und Innensechskantschlüssel montiert. Gravierend ist die Zeiteinsparung bei der Montage: Mit dem spanlosen Verstiften ist eine sichere, formschlüssige Fixierung der Zahnstange innerhalb von einer Minute möglich – anstatt 30 bis 45 Minuten beim herkömmlichen Verstiften. Demontier- und Wiederverwendbarkeit machen im Instandsetzungsfall oder bei einem Maschinen-Retrofit einen schnellen Austausch der Zahnstange möglich.

Leitbild „efficiency engineering“

Das neue Prinzip INIRA pinning zum Verstiften von Zahnstangen ist ein weiteres Beispiel für das, was WITTENSTEIN alpha unter „efficiency engineering“ versteht. Im Vordergrund stehen dabei nicht nur innovative und leistungsfähige Produkte, sondern auch Verbesserungen bei Maschinenkonzepten, in der Steuerungstechnik, bei Software sowie bei Werkzeugen und Prozessen. Das Leitbild des „efficiency engineering“ vereint alle Aspekte der Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit von WITTENSTEIN alpha-Produkten, Systemen und Lösungen, die auf effizienten Ingenieursleistungen und Prozessen in der Produktion beruhen.

WITTENSTEIN SE

Walter-Wittenstein-Straße 1
97999 Igersheim · Germany

Kontakt: Sabine Maier
Pressesprecherin
Tel. +49 7931 493-10399
Fax +49 7931 493-10301
E-Mail: sabine.maier@wittenstein.de
www.wittenstein.de

Bilder:

1. Der Montagestift wird in die montierte Zahnstange eingesetzt und in die vorgefertigte Stiftbohrung der Anschlusskonstruktion eingeschlagen.
2. Die Montagehülse und der Montagestift werden gegeneinander verdreht, bis die Hülse in der Stiftbohrung greift. Danach wird sie per Hand bis zur Hälfte eingedrückt.
3. Zuletzt wird die Montagehülse mit dem Hammer bündig eingeschlagen.
4. Zum spanlosen Verstimmen von Zahnstangen sind nur drei Montageschritte nötig.

Text- und Bildmaterial in printfähiger Qualität finden Sie unter presse.wittenstein.de

WITTENSTEIN SE – eins sein mit der Zukunft

Mit weltweit rund 2.000 Mitarbeitern und einem Umsatz von rund 302 Mio. € im Geschäftsjahr 2015/16 steht die WITTENSTEIN SE national und international für Innovation, Präzision und Exzellenz in der Welt der mechatronischen Antriebstechnik. Die Unternehmensgruppe umfasst acht innovative Geschäftsfelder mit jeweils eigenen Tochtergesellschaften: Servogetriebe, Servoantriebssysteme, Medizintechnik, Miniatur-Servoeinheiten, innovative Verzahnungstechnologie, rotative und lineare Aktuatorssysteme, Nanotechnologie sowie Elektronik- und Softwarekomponenten für die Antriebstechnik. Darüber hinaus ist die WITTENSTEIN SE (www.wittenstein.de) mit rund 60 Tochtergesellschaften und Vertretungen in etwa 40 Ländern in allen wichtigen Technologie- und Absatzmärkten der Welt vertreten.

WITTENSTEIN SE

Walter-Wittenstein-Straße 1
97999 Igersheim · Germany

Kontakt: Sabine Maier
Pressesprecherin
Tel. +49 7931 493-10399
Fax +49 7931 493-10301
E-Mail: sabine.maier@wittenstein.de
www.wittenstein.de