

SCOPE

Industriemagazin für Produktion und Technik

9 / September 2011

CNC-Technik

Turmprogrammierung ohne Spaghetti-Code

Blechbearbeitung

Kratzerlos: Oberflächen schonendes und schnelles Verformen von Blechteilen aus Stahl und Aluminium ermöglicht das RAS-Biegezentrum mit selbstfahrendem Beladeroboter. Eine Alternative zum Gesenkbiegepressen? Seite 30

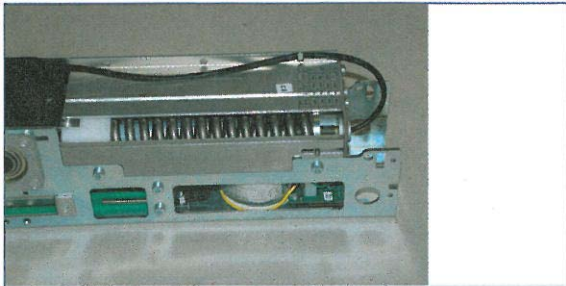
Fluidtechnik

Ölfrei: Sparsamer und effizienter als die alten Schraubenverdichter arbeiten die wassergekühlten, zweistufigen Kolbenkompressoren von Compair in der modernisierten Druckluft-Station von Sartorius. Seite 38

Antriebstechnik

Torsionssteif: Absolute Spielfreiheit und Laufruhe des Antriebsstrangs sichern Miniatur-Metallbalgkupplungen mit selbst zentrierenden Konusnaben von R+W. Hochpräzise Kraftübertragung für medizinische Abfüllprozesse. Seite 50

Hoppenstedt
Publishing GmbH



Gewindetribe

Spindel sei Dank!

Bei der Entwicklung einer neuen Drehflügeltür-Antriebseinheit im Hause Tormax hatten die Entwickler mehrere Nüsse zu knacken: Kleine Abmessungen, viel Kraft, kleine, längliche Motor (bis 250 W), hohe Übersetzung, wenig Platz, geringes Gewicht, niedrige Ansichtshöhe. Zudem musste der Kraftfluss um 90 Grad gedreht werden. Bisher wurden Zahnräder zur Kraftübersetzung verwendet; beim neuen Antrieb griff man auf die Gewindespindel zurück. Der Kugelgewindetrieb bietet kleine Reibung und baut kompakt. Zudem kann man Sicherheit einbauen: Fällt der Strom aus und der Motor läuft nicht mehr, muss die Tür von Hand zu öffnen sein. Da darf der Antrieb keine Selbsthemmung haben. Bei den Drehflügeltürantrieben von Tormax übernimmt eine Feder das Schliessen. Die Feder stülpte man der runden Spindel über (Bild). Damit liegt sie in der gleichen Achse: Kompakte Bauweise, keine Selbsthemmung, kleiner Kraftaufwand. Das Öffnen und Schliessen der Tür bot für den Kugelgewindetrieb (KGT) 14x4 kein Problem. Die Notöffnung – das Aufstossen der Tür von Hand – war eine harte Nuss. Denn: Benötigt man zum normalen Betrieb stets Reibung, so ist diese im Notfall verboten. Dazu kommt, dass der Antrieb über der Tür liegt – 1,5 Meter über dem Knauf. Laut Hebelgesetz benötigt man damit zur Betätigung schon gut Kraft; das war zu berücksichtigen. Tormax bot eine konstruktive Verbesserung an und Eichenberger gelang ein Schritt zur Verkleinerung der Reibung. Wegen der Forderung Leichtgängigkeit bei Stromausfall stand die Reibung (also die Selbsthemmung der Spindel) der Umkehrung des Kraftflusses entgegen. Eichenberger baute zu deshalb einen Prüfstand zum Spindel-Tuning. Auch das Problem des Doppelweges löste der (fast) reibungslose KGT elegant. Denn Öffnen und Schliessen sind im Prinzip die gleiche Bewegung: Die drehende Spindel verschiebt den Schlitten. Im Handbetrieb polt sich der Kraftfluss um. Im Automatikmodus dreht der Motor und treibt die Spindel an, die Mutter verschiebt sich, die Tür öffnet. Wird die Tür von Hand aufgestossen, verschiebt sich die Mutter. Spindel und Motor laufen leer mit. *ms*

Kennziffer 92

Eichenberger Gewinde, CH-Burg, Tel. 0041/62/76510-10, Fax 76510-55, www.gewinde.ch

PROFILSCOPE
www.profilscope.de

Spezialist für
Schwerlastschienen
und Sonderlängen

**TELESKOPSCIENEN
LINEARFÜHRUNGEN**

Profilscope Schienen und Profile GmbH
Leopoldstr. 48 · 80802 München
Tel. +49 (0)89 27399605
Fax +49 (0)89 27399625
E-Mail: info@profilscope.de

Kennziffer 72

Treten Sie mit uns
in Verbindung
und fordern Sie Ihren
Gratis-Katalog an:
Tel.: 0 21 29 / 20 27
Fax: 0 21 29 / 65 18
E-Mail: info@brinck.de

www.brinck.de

Alu-Rohrverbinder von Brinck
Ideal für Geländer und andere Rohrkonstruktionen | Planungsservice

brinck

Kennziffer 29

Der richtige Dreh.

Zahnradsätze in höchster Präzision.

Zahnradtechnik ist unsere Spezialität: Rotorwellen, Zahnräder mit Innen- und Außenverzahnung, Ritzel und Kettenräder sowie Pumpenräder fertigen wir nach individuellem Kundenwunsch im eigenen Haus. Auf diese Weise ist garantiert, dass Sie stets das optimale Produkt für Ihre Anwendung erhalten.

www.framo-morat.com

Ihre Idee - Unser Antrieb

Kennziffer 68