Normelemente-Neuheiten erleichtern die Konstruktion

Artikel vom **30. Oktober 2025**
Allgemeine Teile

Ganter hat in den vergangenen Wochen sein umfangreiches Programm erweitert, beispielsweise um neue Schnellspannlösungen, Kugelrollen sowie Winkel- und Axialgelenke.





Schnellspannlösungen bieten der Konstruktion zahlreiche Möglichkeiten, um etwa Klappen oder Abdeckungen werkzeuglos, schnell, aber auch sicher zu befestigen. Abnehmbare Schnellspannschrauben und -muttern beschleunigen Rüstvorgänge und verkürzen Stillstandzeiten (Bild: Ganter).

Fixieren in Sekunden

Die neue Schnellspannschraube mit Sterngriff »GN 6336.9« sitzt mit höchstens einer ganzen Drehung fest im Aufnahmegewinde. Möglich machen das drei bewegliche Gewindesegmente, die bei Betätigung des Druckknopfs ins Innere des Schraubenschafts fallen. So lässt sie sich ohne Widerstand in die Gewindebohrung schieben. Wird der Druckknopf losgelassen, treten die Gewindesegmente aus und fassen in die nächstliegenden Gewindegänge. Dann genügt maximal eine Umdrehung, um die Schraube anzuziehen. Mit der umgekehrten Bewegungsfolge lässt sie sich ebenso schnell lösen und entnehmen. Für höhere Schraubenlängskräfte eignet sich die Ausführung mit Spannkraftverstärker. Bei ihr sorgt eine kugelgelagerte Scheibe unter dem Schraubenkopf für die Wegnahme der Unterkopfreibung. Zudem schont diese Ausführungsform die Auflagefläche. Die neue Schnellspannschraube ist in Stahl oder Edelstahl, mit M8-, M10- und M12-Gewinde, sowie in acht Längen zwischen 24 und 69 Millimetern lieferbar. Wo statt Innengewinden vorstehende Gewindezapfen vorgesehen sind, eignen sich Schnellspann-Sterngriffe »GN 6336.3«, Schnellspann-Rändelmuttern »GN 6303.1« und Schnellspann-Knebelmuttern »GN 6305.1«. Sie gleichen von außen ihren herkömmlichen Vorbildern. Den Unterschied macht eine leicht schräg durch das Gewinde führende Bohrung. Sie ermöglicht, die Muttern über den senkrecht zur Spannfläche stehenden Gewindebolzen zu schieben. Erst am Anlagepunkt fasst das Innengewinde der Schnellspannmutter und sitzt ebenfalls mit maximal einer Umdrehung fest. Dabei sind die Gewinde so bemessen, dass die Muttern den herkömmlichen Varianten in puncto Festigkeit praktisch nicht nachstehen.

Bewegung in alle Richtungen

Kugelrollen sind Klassiker der Fördertechnik mit einer essenziellen Funktion, sie fallen jedoch – wie viele Normelemente – im Alltag kaum auf. Dabei ermöglichen sie das energieeffiziente, schnelle und sichere Bewegen von Werkstücken entlang komplexer Förder- oder Produktionslinien.



Kugelrollen sind die erste Wahl, um Werkstücke mit minimalem Kraftaufwand zu drehen, zu verschieben oder zu transportieren (Bild: Ganter).

Weil sich die Kugeln omnidirektional bewegen, lassen sich mit ihrer Hilfe sehr viele Anwendungsbereiche abdecken. Folgerichtig haben Kugelrollen einen festen Platz im Ganter-Portfolio. Aktuell hat der Normelemente-Spezialist die Reihe »GN 509« um weitere Varianten aus Stahl und Edelstahl ergänzt. Die Ausführung »GN 509.5« lässt sich über einen Gewindezapfen an der Gehäuseunterseite einfach und sicher montieren. Damit eignet sie sich besonders für Anwendungen, bei denen die Kugelrollen gegen Verlust gesichert sein müssen. Das gedrehte Gehäuse ist in rein zylindrischer Form oder mit Bund verfügbar. Dagegen verfügt die Variante »GN 509.6« über ein kurzes Innengewinde und eignet sich mit seinem zylindrischen Gehäuse beispielsweise für Seitenführungen. Eine integrierte, vertikale Federung erweitert die Funktionalität der Ausführung »GN 509.7«. So sorgt die Feder für eine gleichmäßigere Verteilung der Traglast auf benachbarte Kugelrollen, verringert den Verschleiß und schont die Komponenten, was besonders bei unebenen Werkstückunterseiten ein großer Vorteil ist. Zugleich greift ein Überlastschutz: Wird die maximale Tragzahl überschritten, federt die Kugelrolle komplett ein. So wird das Fördergut am Weiterkommen gehindert und Schäden werden vermieden. Einfacher aufgebaut ist die Variante »GN 509.8«, deren Gehäuse aus Stahlblech besteht, das zugleich als Anschraubflansch dient. Diese Kugelrolle ist für geringere Tragzahlen ausgelegt und auch mit einer Kugel aus Polyoxymethylen (POM) erhältlich. Bei der Version »GN 509.10« bewegt sich die vergleichsweise kleine Edelstahlkugel in einem Kunststoff-Gleitlager. Auf einem komplett anderen Gehäusekonzept basiert die Ausführung »GN 509.11«, die einem Druckstück mit Außengewinde ähnelt, jedoch an der Spitze eine Kugel im Kunststoff-Gleitlager

integriert. Über das Außengewinde lässt sich die Kugelrolle zugleich befestigen, wie auch exakt justieren. Insgesamt umfasst die Produktreihe nun neun Kugelrollentypen, die sich hinsichtlich Abmessungen, Lagerarten, Befestigungsoptionen, Werkstoffe und Tragzahlen differenzieren. Zur Erleichterung der Auswahl und Dimensionierung stellt Ganter ein technisches Merkblatt bereit, das praxisrelevante Hinweise zur optimalen Anordnung der Kugelrollen bezogen auf die Förderrichtung sowie zur Wechselwirkung von Reibung, Temperaturbeständigkeit und Fördergeschwindigkeit enthält.

Präzise und gelenkig

Überall dort, wo Kräfte präzise übertragen und zugleich etwa Montageungenauigkeiten ausgeglichen werden müssen, gehören Kugelgelenke zum konstruktiven Standardrepertoire. Selbst in High-End-Anwendungen wie Robotik und Automatisierung sind die toleranten Verbinder unverzichtbar. Aktuell hat Ganter sein Programm um die neuen Axialgelenke »GN 71802.1« ergänzt.



Ganter hat sein Kugelgelenkprogramm um Winkel- und Axialgelenke erweitert (Bild: Ganter).

Treffen Achsen im rechten Winkel aufeinander, lassen sich diese per Kugelzapfen und Kugelpfanne als Kugelgelenk verbinden. Die Reihe der DIN 71802 ist so ausgelegt, dass sie Abweichungen vom 90-Grad-Winkel um bis zu 18 Grad toleriert. Die Verbindung von Kugelzapfen und -pfanne wird durch den integrierten, manuell lösbaren Sprengring gesichert. Für höhere Anforderungen an die Betriebssicherheit stehen Formen mit Sicherungsbügel zur Verfügung. Dieser sichert den Kugelsitz formschlüssig gegen Demontage. Erhältlich sind die Kugelgelenke mit Kugeldurchmessern zwischen 8 und 19

Millimetern in Stahl oder Edelstahl, wahlweise mit metrischem Gewinde oder Nietzapfen. Die neu ins Programm aufgenommenen Axialgelenke »GN 71802.1« gleichen ebenfalls Fluchtungsschwankungen von ±18 Grad aus. Die Gelenke sind primär für die Übertragung von Druckkräften entlang der Längsachse ohne Winkeloffset konzipiert, wie in Linearantrieben oder Hubsystemen erforderlich. Bei Zugkräften dient der integrierte Sprengring bis zur definierten Mindestabzugskraft als Sicherung. Der gefettete Kugelsitz beider Gelenktypen gewährleistet leichtgängige Bewegungen über lange Nutzungsdauern. Passende Zubehör-Dichtkappen »GN 710« aus Chloropren-Kautschuk schützen vor Verschmutzung und reduzieren den Wartungsaufwand. Für fixierbare axiale Ausrichtung empfiehlt sich das bewährte Kugelgelenk »GN 782«. Über die variable Vorspannung von vier integrierten Tellerfedern lässt sich die Beweglichkeit der Gelenkkugel reduzieren oder komplett ausschließen. Gerändelte Klemmschraube und Klemmmutter ermöglichen werkzeuglose Fixierung, per Gabelschlüssel sind höhere Reibwerte realisierbar. Anschlussseitig stehen Innengewinde, Außengewinde oder Kombinationen aus beiden Arten bereit. Das Kugelgelenk »GN 784« weicht in Aufbau und Funktion von den beschriebenen Typen ab. Es besteht aus einem massiven Zylindergehäuse mit großer, beweglicher Kugel, deren Klemmmechanik mittels Klemmhebel oder Gewindestift betätigt wird. Das aufgebrachte Anzugsmoment bewirkt fünffach höhere Haltemomente an der Gelenkkugel. Der von Fotostativen bekannte Gelenktyp dient heute vorwiegend der Montage und Justierung von Spiegeln, Kameras oder anderen Sensoren im industriellen Kontext.

Hersteller aus dieser Kategorie

Dr. Jessberger GmbH
Jägerweg 5-7
D-85521 Ottobrunn
089 666633-400
info@jesspumpen.de
www.jesspumpen.de
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag