Pressemitteilung

3D Druckkopf druckt miniaturisierte Pneumatik Aktoren

vipro-HEAD erreicht neue Präzision für Soft Robotics

**Die Anwendungsfelder der Soft Robotics sind noch am Anfang, das Potential ist jedoch vielversprechend groß. In einem internen Versuch konnte ein vipro-HEAD 3D Druckkopf von ViscoTec einen sehr kleinen und filigranen Pneumatik Aktor bzw. einen sogenannten Soft Gripper drucken.**

Roboter sind fester Bestandteil in der Industrie und aus den Fertigungshallen nicht mehr wegzudenken. Der Einsatz erfordert jedoch strenge Sicherheitsmaßnahmen, insbesondere wenn sie sich in Kontakt mit Menschen befinden. Eine neue Generation von Robotern minimiert die Verletzungsgefahr drastisch und bietet zudem noch andere Vorteile: Diese neuartigen Roboter bestehen aus einem flexiblen Material, wie beispielsweise Silikon. Die Bewegung des Roboters entsteht durch ein gezieltes Füllen und Leeren (meist mit Druckluft bzw. Vakuum) von Hohlräumen.

Ein Beispiel für einen bereits in der Industrie verwendeten Soft Roboter sind sogenannte pneumatische Greifer. Diese Aktoren zeichnen sich insbesondere durch ihre hohe Flexibilität an greifbaren Formen wie auch die zerstörungsfreie Handhabung von fragilen Gegenständen aus.

Die Fertigung dieser flexiblen Greifer stellt eine Herausforderung dar. Denn die komplexen Geometrien und die vielen Hohlräume machen eine Herstellung im Spritzguss sehr aufwändig bis unmöglich. Abhilfe kann die additive Fertigung durch ihre hohe Gestaltungsfreiheit verschaffen. Schon mit nur sehr geringem Aufwand kann, dank dem hohen Grad der Automatisierung im 3D-Druck, eine Änderung der Geometrie realisiert werden. Dadurch eignet sich dieses Verfahren perfekt für die Erforschung und das Testen neuer Greiferkonzepte.

Erfolgreiche Tests mit Silikon

So geschehen im ViscoTec 3D-Technikum. Essenziell wichtig für das Gelingen des Druckes ist die sehr präzise Verarbeitung des gewünschten Materials, im Fall des Soft Grippers vorwiegend Silikon. Der vipro-HEAD 3/3 bzw. 5/5 ist fähig, sehr feine Strukturen aus Silikon aufzubauen – mit einer Schichtdicke von 0,2 mm. Durch das aktive Rückfördern von Material („retract“) tropft kein Material an ungewollte Stellen und man erhält ein Bauteil, das komplett luftdicht ist. Das Ergebnis der ersten Tests: Mithilfe des vipro-HEAD 3/3 bzw. 5/5 sind pneumatische Aktoren mit sehr kleinen Abmessungen fertigbar. Hochpräzise additiv gefertigte Funktionsbauteile aus Silikon.

Im Video ist die Fertigung des flexiblen Greifers zu sehen: <https://www.youtube.com/watch?v=jrY5PKlul4Q>

Großes Potential für zukünftige Soft Robotics Anwendungen

Insbesondere im Feld der Medizintechnik werden die Anwendungsmöglichkeiten der Miniatur Greifer intensiv geprüft. Zum Beispiel im Bereich von minimal invasiven Eingriffen ist das geringere Verletzungsrisiko durch die „sanften“ Roboter ein bedeutender Vorteil gegenüber Werkzeugen aus Metall. Aus diesem Grund wurde für die Tests bei ViscoTec auch ein Medical Grade Silikon verwendet, um den Anforderungen gerecht zu werden.

Weitere Informationen zu den hochpräzisen 3D Druckköpfen des Dosiertechnikexperten finden Sie hier: <https://www.viscotec.de/branchenanwendungen/3d-druck/>

3.161 Zeichen inkl. Leerzeichen. Abdruck honorarfrei. Beleg erbeten.

Bildmaterial:

 

Ergebnis der ersten Tests mit den ViscoTec 3D Druckköpfen ist ein pneumatischer Aktor mit sehr kleinen Abmessungen.

ViscoTec – Perfekt dosiert!

ViscoTec Pumpen- u. Dosiertechnik GmbH ist Hersteller von Systemen, die zur Förderung, Dosierung, Auftragung, Abfüllung und der Entnahme von mittelviskosen bis hochviskosen Medien benötigt werden. Der Hauptsitz des technologischen Marktführers ist in Töging a. Inn (Bayern, Nähe München). Darüber hinaus verfügt ViscoTec über Niederlassungen in den USA, in China, Singapur, Indien und Frankreich und beschäftigt weltweit rund 260 Mitarbeiter. Zahlreiche Händler weltweit erweitern das internationale Vertriebsnetzwerk. Neben technisch ausgereiften Lösungen auch bei kompliziertesten Aufgaben, bietet ViscoTec alle Komponenten für die komplette Anwendung aus einer Hand: Von der Entnahme über die Produktaufbereitung bis hin zur Dosierung. Damit ist ein erfolgreiches Zusammenwirken aller Komponenten garantiert. Alle Medien, die im Einzelfall eine Viskosität von bis zu 7.000.000 mPas aufweisen, werden praktisch pulsationsfrei und extrem scherkraftarm gefördert und dosiert. Für jede Anwendung gibt es eine umfassende Beratung und bei Bedarf werden – in enger Zusammenarbeit mit den Kunden – umfangreiche Versuche & Tests durchgeführt. ViscoTec Dosierpumpen und Dosieranlagen sind auf den jeweiligen Anwendungsfall optimal abgestimmt: Bei Lebensmittelanwendungen, im Bereich E-Mobility, in der Luft- und Raumfahrt, der Medizintechnik, in der Pharmazie und vielen weiteren Branchen.

Pressekontakt:

Melanie Hintereder, Marketing

ViscoTec Pumpen- u. Dosiertechnik GmbH

Amperstraße 13 | 84513 Töging a. Inn | Germany

Tel.: +49 8631 9274-404

melanie.hintereder@viscotec.de | www.viscotec.de