Communiqué de presse

Une tête d'impression 3D imprime des actionneurs pneumatiques miniaturisés

Le vipro-HEAD atteint une nouvelle précision pour la Soft Robotics

**Les domaines d'application de la Soft Robotics n'en sont qu'à leurs débuts, mais le potentiel est prometteur. Lors d'un test interne, la tête d'impression vipro-HEAD 3D de ViscoTec a permis d'imprimer un très petit actionneur pneumatique sophistiqué, appelé "Soft Gripper" (pince souple).**

Les robots font partie intégrante de l'industrie actuelle et il est difficile d'imaginer des installations de production sans eux. Toutefois, leur utilisation nécessite des mesures de sécurité strictes, notamment lorsqu'ils sont en contact avec des personnes. Une nouvelle génération de robots minimise considérablement le risque de blessure et offre d'autres avantages. Ces nouveaux robots sont fabriqués dans un matériau flexible comme le silicone. Le mouvement du robot est créé par un remplissage et une vidange spécifique des cavités (généralement avec de l'air comprimé ou du vide).

Un exemple de Soft Robot déjà utilisé dans l'industrie est la pince dite pneumatique. Ces actionneurs se caractérisent notamment par leur grande flexibilité dans la préhension des formes et la manipulation non destructive d'objets fragiles.

Cependant, la production de ces pinces flexibles est un défi. Les géométries complexes et les nombreuses cavités rendent le moulage par injection très complexe, voire impossible. Il est possible d'y remédier en utilisant la fabrication additive et son immense flexibilité de conception. Grâce au haut degré d'automatisation de l'impression 3D, un changement de géométrie peut être réalisé avec très peu d'efforts. Ce procédé est donc parfaitement adapté à la recherche et à l'expérimentation de nouveaux concepts de préhension.

Des tests réussis avec le silicone

C'est ce qui s'est passé dans le centre technique 3D de ViscoTec. L'essentiel pour une impression réussie est le traitement extrêmement précis du matériau souhaité, qui est principalement du silicone dans le cas du Soft Gripper. Le vipro-HEAD 3/3 ou 5/5 est capable de créer des structures particulièrement fines à partir de silicone, avec une épaisseur de couche de 0,2 mm. Grâce à la fonction de « réaspiration » du Vipro-HEAD, aucune matière ne s'égoutte dans les zones non désirées, ce qui donne un composant totalement étanche. Résultat des premiers tests : des actionneurs pneumatiques de très petites dimensions peuvent être produits à l'aide du vipro-HEAD 3/3 ou 5/5. Composants fonctionnels de haute précision en silicone, fabriqués à l'aide d'additifs.

Cette vidéo montre la fabrication de la pince flexible : <https://www.youtube.com/watch?v=jrY5PKlul4Q>

Un grand potentiel pour les futures applications de la Soft Robotics

Les possibilités d'application des pinces miniatures font l'objet d'un examen approfondi, notamment dans le domaine de la technologie médicale. Par exemple, dans le domaine des procédures médicalement peu invasives, le risque de blessure plus faible du robot "doux" est un avantage significatif par rapport aux outils en métal. C'est pourquoi, pour répondre à ces exigences, ViscoTec a également utilisé du silicone de qualité médicale pour ses tests.

Pour plus d'informations sur les têtes d'impression 3D de haute précision de l'expert en technologie de dosage, cliquez ici : <https://www.viscotec.de/fr/applications/impression-3d/>

Images :

 

Le résultat des premiers tests avec les têtes d'impression 3D de ViscoTec : un actionneur pneumatique de très petites dimensions.

ViscoTec – Le dosage à la perfection !

ViscoTec Pumpen- u. Dosiertechnik GmbH fabrique des systèmes nécessaires au pompage, au dosage, à l'application, au remplissage et au prélèvement de fluides de viscosité moyenne à élevée. Le leader technologique a son siège à Töging a. Inn (en Bavière, près de Munich). ViscoTec possède également des filiales aux USA, en Chine, à Singapour, en Inde et en France et emploie environ 260 personnes dans le monde. De nombreux revendeurs dans le monde entier complètent le réseau de distribution international. Parallèlement à des solutions techniquement sophistiquées, même pour des problèmes complexes, ViscoTec propose tous les composants nécessaires à une application complète : du prélèvement au dosage en passant par le traitement du produit. Une parfaite synergie de tous les composants est ainsi garantie. Toutes les matières, dont certaines présentent une viscosité atteignant jusqu'à 7 000 000 mPas, sont pompées et dosées pratiquement sans pulsation et avec des contraintes de cisaillement extrêmement réduites. Chaque application est accompagnée de conseils exhaustifs et, si nécessaire, de nombreux essais et tests sont réalisés en collaboration avec les clients. Les pompes de dosage et installations de dosage ViscoTec sont optimisées en fonction de chaque application : industrie alimentaire, électromobilité, aéronautique, technologie médicale, industrie pharmaceutique et de nombreux autres secteurs.

Contact presse:

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