

La lengua de camaleón de la automatización gana premios de diseño

La pinza de forma adaptativa DHEF de Festo lo atrapa todo, incluso galardones de renombre

Agarrar piezas como la lengua de un camaleón: el principio activo de la pinza de forma adaptativa DHEF de Festo imita el funcionamiento de la lengua de un camaleón. Esto le permite agarrar, recopilar y depositar objetos con formas diferentes sin necesidad de una conversión manual. Por ello ha recibido los galardones de renombre mundial iF Design Award y Red Dot Design Award en el año 2020.

El iF Design es uno de los premios de diseño más importantes del mundo. Premia los mejores diseños en todas las disciplinas: producto, embalaje, comunicación y diseño de servicios, arquitectura e interiorismo, así como conceptos profesionales. Red Dot distingue a los mejores en el diseño y los negocios. El certamen de diseño internacional "Red Dot Design Award" está dirigido a todos aquellos que desean cualificar mediante el diseño su actividad económica.

El jurado de ambos renombrados premios de diseño encontró convincente el siguiente principio activo: el capuchón de silicona de la pinza de forma adaptativa DHEF se pliega sobre objetos de prácticamente cualquier forma. De esta manera se crea una unión muy firme. La silicona elástica se adapta con precisión a numerosas y diferentes formas geométricas. En combinación con un actuador neumático, esta pinza funciona de forma segura y consume muy poca energía.

Agarra de forma segura objetos redondos, delicados y de formas irregulares

Al contrario que las pinzas de mordaza actualmente disponibles en el mercado, que solo pueden agarrar determinados componentes, la pinza de forma adaptativa ofrece una gran flexibilidad. Puede incluso sujetar sin problemas piezas con formas libres y geometrías redondas. Debido a que carece de bordes afilados, está perfectamente capacitada para manipular objetos delicados, como difusores de aire o molduras decorativas. En principio, la pinza puede sujetar varias piezas con un solo movimiento, como las tuercas en un recipiente.

De esta manera, la pinza biónica puede utilizarse, por ejemplo, para la manipulación de piezas pequeñas en la ingeniería mecánica clásica, en la industria automovilística o electrónica, en unidades de alimentación de instalaciones de envasado, para la interacción entre humanos y robots en tareas de montaje o en suplementos de prótesis en tecnología médica.

Membrana de silicona e interfaz de robot

09. Abril 2020

Responsible
according to press
law:
Christian Österle



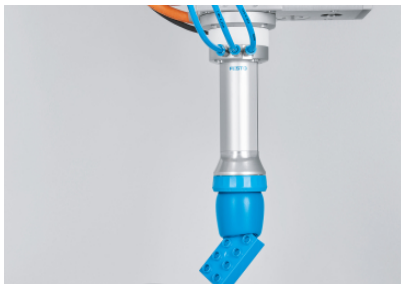
Download/View press
release and press
images.

La pinza está equipada con una membrana de silicona flexible y elástica accionada con aire comprimido, así como con una interfaz de robot normalizada con conexiones de aire integradas, lo que la convierte en un práctico componente de automatización. A ello contribuyen también la ranura para sensores estándar para la detección de posiciones y su cierre de bayoneta para un cambio rápido del capuchón.

La naturaleza como modelo

Esta excepcional combinación de fuerza y unión positiva de la lengua del camaleón puede observarse en la caza de insectos. Cuando el camaleón tiene a su presa en el punto de mira, lanza su lengua como si de una goma elástica se tratara. Justo antes de que la punta de la lengua alcance el insecto, su parte central se retira hacia dentro mientras los bordes siguen extendiéndose hacia adelante. De este modo, la lengua se adapta a la forma y el tamaño de la presa, envolviéndola firmemente. La presa queda atrapada en la lengua y el camaleón la recoge como si fuese una caña de pescar. Estas observaciones fueron la base sobre la que el equipo de Festo Bionic Learning Network, junto con investigadores de la Universidad de Oslo, desarrolló un prototipo llamado "FlexShapeGripper".

Imágenes de prensa



DHEF Pinza de forma adaptativa 1

La pinza de forma adaptativa DHEF: como la lengua de un camaleón, agarra de forma segura objetos redondos, delicados y de formas irregulares. Por este concepto de sujeción fuera de lo normal, la pinza de Festo ha recibido los premios de ...