GIRONA NOTICIES.COM
+ Periodisme

Schaeffler presenta el envasado en movimiento

Comunicados | 20/11/2024 | 00:00

El movimiento lineal electromecánico de alta precisión. La automatización de las tareas de envasado que antes eran manuales ayuda a las empresas a optimizar la velocidad y la productividad de sus operaciones de envasado. Las empresas sustituyen cada vez más los sistemas de accionamiento por fluidos, que utilizaban tradicionalmente para crear movimiento lineal, con una nueva generación de actuadores electromecánicos

/COMUNICAE/

El movimiento lineal electromecánico de alta precisión. La automatización de las tareas de envasado que antes eran manuales ayuda a las empresas a optimizar la velocidad y la productividad de sus operaciones de envasado. Las empresas sustituyen cada vez más los sistemas de accionamiento por fluidos, que utilizaban tradicionalmente para crear movimiento lineal, con una nueva generación de actuadores electromecánicos

Bajo la presión de mejorar la productividad, la agilidad y el aprovechamiento de recursos, el sector del envasado recurre cada vez más a soluciones de automatización avanzadas. Schaeffler dispone ahora de un arma secreta para el sector: el movimiento lineal electromecánico de alta precisión, que comercializa bajo la marca Ewellix.

La economía moderna consume enormes cantidades de envases. En algún momento, casi todos los productos necesitan envases en su camino desde que se fabrican hasta que se usan finalmente. A lo largo de dicho camino, el envasado desempeña múltiples funciones: protege las mercancías durante su transporte o almacenamiento, simplifica su manipulación y proporciona información esencial a los usuarios. En todo el mundo, las empresas gastan cada año casi 900.000 millones de dólares en envases.

Aunque no lo parezca, los envases plantean muchos retos para las empresas. En el comercio minorista, por ejemplo, el espectacular crecimiento del comercio electrónico ha aumentado el volumen de envases consumidos, las exigencias impuestas a tales envases y la complejidad de su gestión. Es posible que los envíos de los fabricantes a los clientes del comercio electrónico tengan que ser manipulados manualmente 20 veces más que los destinados a las tiendas minoristas, por ejemplo. Y los centros de distribución de comercio electrónico tienen que hacer frente a una demanda muy variable e impredecible, sus clientes esperan que los productos lleguen deprisa y en perfectas condiciones.

También está el reto de la sostenibilidad. Los consumidores, los gobiernos y los grupos

ecologistas están cada vez más preocupados por el impacto de los envases en el mundo natural. Cada ciudadano de la UE genera unos 170 kg de residuos de envases de plástico al año, de los cuales actualmente solo se recicla una pequeña parte. Los envases de plástico evacuados en los vertederos pueden tardar cientos de años en descomponerse, y si los residuos de envases no se gestionan adecuadamente, es posible que el material acabe contaminando el medio ambiente. Según predicen los ecologistas, en 2050 habrá más plástico que peces en los océanos del mundo al ritmo actual de acumulación.

La industria del envasado responde a sus retos económicos, técnicos y sociales con una amplia gama de iniciativas. Las empresas están desarrollando nuevos materiales, nuevas tecnologías y nuevos modelos de negocio para reducir costes, aumentar la flexibilidad y optimizar la utilización de los recursos en toda la cadena de suministro.

Una nueva ola de automatización

Hay un ámbito en el que se producen innovaciones importantes; se trata de la aplicación de soluciones avanzadas de automatización. La automatización de las tareas de envasado que antes eran manuales ayuda a las empresas a optimizar la velocidad y la productividad de sus operaciones de envasado. Al mismo tiempo, se añaden nuevas capacidades a las áreas ya automatizadas de la cadena de valor del envasado, con lo que se desatan mejoras en eficiencia, calidad y flexibilidad. En general, se prevé que la demanda de tecnologías de automatización de envases aumentará un 9,2 % anual durante los próximos cinco años, aproximadamente tres veces más rápido que el sector de los envases en su conjunto.

En los últimos años, la automatización del envasado ha experimentado algunos avances llamativos, como la introducción de la robótica en almacenes y centros de distribución, o el creciente uso del aprendizaje automático y la inteligencia artificial en las tecnologías para optimizar las operaciones. No obstante, algunas de las mejoras de rendimiento más significativas proceden de los avances en las tecnologías de movimiento fundamentales, que constituyen el núcleo de las máquinas de envasado modernas.

La ventaja electromecánica

Las empresas sustituyen cada vez más los sistemas de accionamiento por fluidos, que utilizaban tradicionalmente para crear movimiento lineal, con una nueva generación de actuadores electromecánicos. Estos dispositivos reemplazan los cilindros hidráulicos o neumáticos por un mecanismo de husillo de bolas o rodillos, accionado por un motor eléctrico. Están disponibles en una amplia gama de diseños estándar y en formatos modulares que permiten adaptar la potencia, la velocidad y la precisión a casi cualquier aplicación imaginable.

Los actuadores electromecánicos ofrecen muchas ventajas en las aplicaciones de envasado. Por ejemplo, se pueden integrar fácilmente en los diseños de las máquinas y no requieren tuberías, bombas, acumuladores ni otras infraestructuras complejas. Además, los actuadores electromecánicos son muy eficientes desde el punto de vista energético: hasta el 80 % de la potencia de entrada se convierte en trabajo útil.

No obstante, puede que su ventaja más convincente sea la capacidad de control. Los actuadores electromecánicos cuentan con un enlace mecánico directo entre el motor y el husillo que proporciona un control preciso y altos niveles de repetibilidad (hasta el nivel de micras) en todo su rango de movimiento.

Por ejemplo, en la producción de botellas PET, la reducción de masa es un objetivo de rendimiento clave, ya que los fabricantes tratan de reducir el coste del producto y el uso de recursos. Sin embargo, resulta extremadamente difícil manipular las botellas de paredes más finas durante el proceso de moldeo por soplado, y el equipo de producción debe funcionar dentro de unos límites de rendimiento muy precisos para minimizar el riesgo de que se produzcan problemas de calidad o fallos del producto. Algunos fabricantes ahora utilizan en esta aplicación los husillos de rodillos de la marca Ewellix, para controlar el movimiento de las preformas de plástico en el proceso de moldeo por soplado. La solución del husillo de rodillos permite controlar óptimamente el movimiento de la preforma a lo largo de todo su ciclo, al tiempo que la alta velocidad y aceleración que ofrecen los actuadores electromecánicos contribuye a maximizar el rendimiento.

En el envasado, llenado y etiquetado de los alimentos y las bebidas, uno de los principales retos operativos consiste en tener que trabajar con una gama cada vez más amplia de formas, estilos y tamaños de envases. Los equipos de envasado tradicionales requieren un reajuste manual cada vez que se reconfigura la línea para un tipo de envasado diferente, un proceso que lleva mucho tiempo, reduce la productividad y limita la flexibilidad operativa.

Al incorporar actuadores electromecánicos y columnas de altura ajustable a sus máquinas, los fabricantes ahora pueden crear diseños que se pueden reajustar de forma automática y precisa mediante una simple señal de software. Este cambio reduce la duración de las paradas no programadas, disminuye el tamaño mínimo económico de los lotes y elimina el riesgo de que los errores de reajuste comporten problemas de calidad o paradas de la producción imprevistas.

Los robots se dotan de piernas

Los actuadores electromecánicos también aumentan la capacidad y versatilidad de los sistemas robóticos más avanzados. Una de las principales innovaciones recientes, que se usa en la

automatización de las aplicaciones posteriores de envasado, ha sido el desarrollo de los cobots. Se trata de robots diseñados con funciones de seguridad integradas, que les permiten trabajar junto a compañeros humanos en entornos mixtos, como almacenes y centros de distribución. Los cobots ya asumen una amplia gama de tareas de envasado, como el llenado de cajas, el etiquetado y el apilado de palés.

La mayoría de los cobots operan desde bases fijas, lo que restringe el espacio sobre el que pueden actuar. Esto limita su capacidad para asumir determinadas tareas, como transportar objetos a mayores distancias o manipular artículos en altura. Para superar esta restricción, los usuarios ahora instalan sus cobots en plataformas móviles que se accionan mediante actuadores electromecánicos.

Las columnas verticales de diseño telescópico se pueden montar en el suelo o en el techo, de modo que un cobot pueda operar a cualquier altura. Esta capacidad resulta especialmente útil en las aplicaciones de apilamiento de palés, en las que puede ser necesario que el robot opere desde el nivel del suelo hasta una altura de 2 metros o más. Los módulos lineales horizontales, por su parte, posibilitan que los cobots se desplacen a lo largo de una línea de envasado para operar en diferentes estaciones, o que se muevan automáticamente entre máquinas. En cualquier caso, la precisión inherente y la rigidez de los actuadores electromecánicos son una parte fundamental del sistema, puesto que garantizan que el robot sea estable y se halle en la posición adecuada para cada tarea.

Además de su gama de módulos lineales de uso general y adaptados a las especificaciones del cliente, el Grupo Schaeffler ha colaborado con el fabricante líder de cobots Universal Robotics (UR) con el propósito de desarrollar un conjunto de soluciones plug-and-play. Tanto la columna vertical telescópica LIFTKIT como el módulo horizontal SLIDEKIT se suministran con una placa de interfaz mecánica que permite el montaje rápido y seguro de un cobot UR, junto con una interfaz de software específica mediante la cual los usuarios pueden incorporar nuevas capacidades de movimiento a sus aplicaciones robóticas en tan solo 30 minutos.

La industria del envasado mundial está sometida a presiones para que controle los costes, mejore la productividad y reduzca su impacto ambiental. Los modernos actuadores electromecánicos de alta precisión son un ingrediente clave en una generación emergente de soluciones de automatización más inteligentes y flexibles, que ayudan a la industria a alcanzar sus objetivos.

Fuente Comunicae

Autor: Redacció

https://gironanoticies.com/comunicado/254359-schaeffler-presenta-el-envasado-en-movimiento.htm