

Robots móviles

en la industria farmacéutica

Preparando los procesos de fabricación para el futuro con la automatización del manejo de materiales



El auge de la automatización de los procesos de producción se extiende a la automatización intra-logística: numerosos fabricantes de la industria farmacéutica ya están obteniendo ventajas competitivas en términos de productividad y flexibilidad mediante el uso de robots móviles.

Fernando Fandiño Oliver

Director de Ventas Sur de Europa de MiR (Mobile Industrial Robots)

La tecnología médica requiere un grado especial de eficiencia y precisión en la producción de piezas destinadas a fines médicos. Al mismo tiempo, la industria enfrenta crecientes exigencias debido a la competencia del mercado global y al aumento de las expectativas de los clientes. Para cumplir con los requisitos del mercado, es imprescindible seguir produciendo productos de alta calidad de manera flexible y dentro de una corta ventana de entrega.

Para tener éxito, los fabricantes necesitan utilizar sus recursos de manera eficiente y diseñar procesos operativos confiables que respalden su producción. Los robots móviles autónomos (AMR, por sus siglas en inglés) se presentan

como una excelente opción, ya que la tecnología dinámica y flexible permite a las empresas automatizar su transporte interno de materiales de una manera eficiente y rentable.

La producción en la industria farmacéutica, en particular, a menudo se caracteriza por ser dinámica y ágil. El traslado de materiales y producto internamente se realiza de forma constante: los productos semiacabados se transportan desde el almacén hasta las líneas de producción; productos terminados desde líneas de producción hasta almacén, y otros artículos entre departamentos.

Los trabajadores pasan gran parte de jornada laboral trasladando cosas de punto A a punto B, y habitualmen-

FOTO 1.
Robot MiR 200 en
Argon Medical Devices

El robot MiR200 de Mobile Industrial Robots transporta agujas quirúrgicas desde la línea de producción al almacén en Argon Medical Devices. El robot móvil colaborativo puede operar al lado de humanos sin ninguna medida de seguridad.



FOTO 2.
Robot MiR 200
en Argon Medical Devices

MiR200 conduce de forma autónoma desde la producción hasta el almacén y ha liberado el tiempo equivalente a una jornada completa de un empleado para tareas más valiosas en Argon Medical Devices

te tienen que interrumpir el trabajo que están realizando para hacerlo. Esto supone periodos de inactividad innecesarios en las máquinas que están operando, lo que significa una gran pérdida de eficiencia. Los AMR ofrecen un enorme potencial para optimizar la intra-logística y, por tanto, mejorar la eficacia del proceso de producción. Los AMR son flexibles, fáciles de programar y colaborativos, características que se adaptan particularmente bien a los procesos modernos en las fábricas.

OPERARIOS Y ROBOTS TRABAJANDO CODO A CODO

Mientras que los tradicionales Vehículos de Guiado Automático (AGV, por sus siglas en inglés) solo pueden operarse utilizando guías montadas físicamente como bandas magnéticas o rieles en el suelo, los robots móviles autónomos (AMR) proporcionan una alternativa simple y de rápida implementación. Con sensores, cámaras y software

s sofisticado integrados, los AMR pueden detectar su entorno y trazar la ruta más eficiente hacia su destino, evitando los obstáculos y las personas con total seguridad. Esto permite que los robots trabajen de forma segura junto a los humanos, a la vez que aumentan la productividad.

Los robots móviles autónomos (AMR) colaborativos son muy fáciles de usar y configurar sin experiencia previa en la programación. Conectados a través de la red Wi-Fi de la planta, los operarios pueden acceder fácilmente a la interfaz del robot desde un ordenador o un dispositivo móvil. El sistema de navegación inteligente y la facilidad de uso de los AMR hacen que su integración sea rápida y asequible, lo que garantiza un ROI rápido en menos de un año en la mayoría de los casos.

Esta razón, por sí sola, hace que sea más fácil para las empresas de la industria farmacéutica de todos los tamaños decidir implementar robots móviles, incluso aquellas

FOTO 3. MiR 100 en Elos Medtech Pinol

Un robot MiR100 recorre aproximadamente 8 km al día entre diversas líneas de producción y ha mejorado el flujo de trabajo en Elos Medtech Pinol.

que anteriormente pensaban que una solución de automatización móvil era demasiado costosa o demasiado difícil de integrar.

FABRICANTES DE TECNOLOGÍA MÉDICA AUTOMATIZANDO EL TRANSPORTE INTERNO

El fabricante estadounidense de instrumentos quirúrgicos Argon Medical Devices es un ejemplo de cómo una empresa de la industria farmacéutica se beneficia del uso de robots móviles. En su instalación en Wheeling, en las afueras de Chicago, un robot MiR200 de Mobile Industrial Robots (MiR) transporta materiales entre la línea de producción y el almacén en condiciones de sala limpia. Como resultado, la compañía ha optimizado su flujo interno de materiales y flujos de trabajo al permitir a sus empleados dedicarse a actividades de mayor valor.

Antes de incorporar el MiR200 en la planta, la empresa invertía innumerables horas de trabajo en transporte interno de materiales, especialmente porque los empleados de la sala limpia deben usar batas, redecillas para el pelo y gafas protectoras, y luego quitárselos cada vez que se encuentran fuera del área de transferencia de la sala limpia. Y el hecho de ponerse y quitarse las prendas les hacía perder un tiempo valioso cuando los empleados necesitaban transferir material al almacén varias veces al día. Para mitigarlo, se programa-

ban recogidas de material en lotes cada cierto tiempo, lo que afectaba negativamente el flujo de producción.

"Ahora es bajo demanda", dice Kevin Hess, gerente de Ingeniería Senior de Argon Medical. "No tenemos ninguna cola de recogidas ni procesamiento por lotes, lo que ha sido un gran beneficio para el traslado de materiales y rendimiento de nuestra planta".

Con el robot MiR200 la productividad ha mejorado considerablemente, al permitir a los empleados del almacén catalogar materiales, cargar el robot con material para diversos departamentos y enviarlo en misiones para entregar el material automáticamente en tiempo real.

"Hemos podido ahorrar tiempo para algunos de nuestros empleados y personal de almacén que estaban dedicando gran parte de su tiempo en ir y venir a recoger y entregar materiales, e incluso para nuestros técnicos y manipuladores de materiales en la sala limpia", agregó Hess. "Calculamos que ese tiempo equivalía a casi una jornada completa de una sola persona".

Automatizar el transporte de materiales a través de estos robots colaborativos ayuda a Argon Medical a competir en un mercado laboral de altos salarios, a la vez que preserva a largo plazo empleos para sus empleados cualificados.

La empresa danesa Elos Medtech Pinol A/S, uno de los principales socios europeos en desarrollo y producción para productos y componentes de tecnología médica, también ha optimizado su intralógica mediante el uso de robots móviles. En sus instalaciones en Dinamarca, un robot MiR100 de Mobile Industrial Robots conduce casi ocho kilómetros por día para distribuir componentes para su posterior procesamiento entre líneas de producción, una tarea de transporte anteriormente realizada por los empleados.

"Los trabajadores que normalmente tenían que transportar productos para su posterior procesamiento en otros departamentos ahora pueden colocarlos en el MiR100 cuando hace su ruta", dice Per Hansen, técnico de Elos Medtech. "Esto significa que pueden evitar el tiempo de inactividad y las interrupciones, y continuar procesando los productos en su propio departamento".

VERSÁTIL Y FÁCIL DE USAR

La automatización del transporte interno puede ser un elemento importante para que los fabricantes de dispositivos médicos sigan siendo competitivos en un mercado global, reduzcan gastos y aumenten la eficiencia. Los robots móviles autónomos (AMR) que funcionan de forma segura junto a los seres humanos abren nuevas oportunidades porque pueden manejar tareas de transporte repetitivas y lentas, y siempre funcionan de manera confiable. Gracias al alto nivel de flexibilidad y fácil puesta en marcha y operación, compañías como Argon Medical y Elos Medtech pueden optimizar su flujo de material de una manera simple y rentable, asegurando una producción de dispositivos médicos a prueba del futuro. 