

¿Están los robots móviles autónomos en el punto de inflexión?

Una de las preguntas más recurrentes en los últimos meses es ¿por qué muchos expertos y observadores de la industria sienten que los avances en software, computación en la nube y aprendizaje automático están permitiendo que los robots móviles autónomos se vuelvan mucho más comunes en la industria?

Durante las últimas décadas, la progresión de las tecnologías robóticas industriales ha seguido avanzando a un ritmo rápido, incluso mucho después del auge de los robots de la década de 1980 en la industria automotriz. Ahora, muchos actores de la industria robótica ven a los robots móviles autónomos (AMR) como el próximo gran movimiento en la industria para abordar la escasez de mano de obra, la creciente demanda de cumplimiento de pedidos personalizados y entornos de producción cada vez más dinámicos que están empujando a los fabricantes a emplear tecnologías cada vez más eficientes y ágiles.

La mayoría de los conocedores de la industria de los robots ven a los AMR como un reemplazo de las largas líneas de cintas transportadoras y los vehículos guiados automatizados (AGV) utilizados para automatizar las tareas de manejo de materiales en el pasado. Los AMR se consideran un buen reemplazo para los AGV porque no requieren tiras de cables permanentes o pistas magnéticas a lo largo del piso para guiar su camino.

En cambio, los AMR navegan mediante el uso de tecnología de detección de luz y rango (LIDAR), y sistemas de seguridad de detección de colisiones e inteligencia a bordo que permiten la selección en tiempo real de la ruta más apropiada a cualquier destino dado en un momento particular en hora.

Los beneficios de los AMR no son difíciles de imaginar. Por un lado, la falta de infraestructura necesaria para implementar AMR reduce los costos iniciales, lo que permite un retorno de la inversión mucho más rápido. Más allá de eso, la flexibilidad de estar fuera de una vía fija puede maximizar el uso del espacio en una planta grande y ayudar a satisfacer las necesidades cambiantes de un panorama de fabricación cada vez más adaptable.

La fabricación realmente ha cambiado y, a medida que la necesidad de fabricación adaptativa se ha vuelto cada vez mayor, los bienes raíces se han vuelto cada vez más costosos, por lo que el espacio de la planta es ahora un bien valioso. Ser capaz de reducir todo y hacer cambios sobre la marcha realmente va a comenzar a pagar dividendos, y los AMR lo permiten.

Además de los ahorros de costos que implican los AMR, las demandas cambiantes de la industria misma los requerirán cada vez más.

Si nos fijamos en los entornos en los que se han implementado AMR para la fabricación, especialmente en el ámbito de la electrónica de consumo, la flexibilidad es realmente clave. A veces cambian la configuración de su celda de trabajo y la configuración de entrega del plan de línea cada varios meses o incluso semanas. Tener la capacidad de cambiar por completo las rutas por las que

avanza la flota de AMR rápidamente será una gran victoria.

Estimular una adopción más amplia

Por muy claros que sean los beneficios para los AMR, la fabricación sigue siendo una industria reacia al riesgo. Si bien es necesario adoptar nuevas tecnologías para mantener una ventaja competitiva, hacerlo demasiado pronto puede generar pérdidas inesperadas. Esta es la razón principal por la que la proliferación de AMR ha avanzado lentamente hasta la fecha.

Sin embargo, el mercado finalmente está comenzando a sacudirse, y un punto de inflexión proverbial está a la vuelta de la esquina. En particular, el cambio hacia la funcionalidad multimodal ha fortalecido la propuesta de valor de los AMR.

Lo que vemos de vez en cuando es que las personas tienen dificultades para justificar el uso de un robot para un solo propósito. Con más robótica entrando en juego, ya no tiene el problema de cargar piezas de la estación a su carrito o descargarlas de su carrito a su estación, y los AMR realmente se han convertido en un producto.

Mobile Industrial Robots (MiR) busca capitalizar la perspectiva de un AMR flexible capaz de realizar varias funciones y ofrecer una herramienta adecuada para cada aplicación. En lugar de ofrecer un robot de uso general, MiR favorece un enfoque modular, mediante el cual a través de sus diferentes AMR actúan como pizarras en blanco con las que se pueden integrar otras piezas de hardware.

El enfoque fundamental es en las verticales de la fabricación. MiR pone sus robots al alcance de muchas industrias diferentes, incluidos hospitales, aeropuertos y logística. Es por eso por lo que se comienza a solidificar un ecosistema de empresas de terceros que buscan fabricar varios accesorios para la parte superior de los AMR.

Quizás los modelos de negocio más convincentes para el espacio AMR en evolución puede ser modelos como MiR Finance. Este es un modelo de financiación en los que los robots se ofrecen a un bajo costo por hora. En lugar de una inversión de capital significativa, los modelos de financiamiento como MiR Finance promueven un enfoque basado en OpEx para abordar las demandas temporales o estacionales y proporcionar un ROI inmediato.

El modelo de arrendamiento permite a organizaciones de cualquier tamaño, desde pequeñas empresas emergentes hasta empresas multinacionales, alquilar robots móviles autónomos (AMR) para su implementación inmediata. Permite a las organizaciones agregar o eliminar robots de acuerdo con los requisitos estacionales y minimizar las barreras de capital.

El costo mensual de un alquiler depende del tipo de robot, su módulo superior y la duración del alquiler. Así, MiR Finance representa una forma atractiva de invertir en un robot móvil colaborativo y empezar a optimizar las líneas logísticas internas.

La importancia del software

Los desarrollos más prometedores en el espacio AMR se encontrarán en el dominio del software, en lugar del hardware, con la computación en la nube, el aprendizaje automático y las soluciones de gestión de flotas más sofisticadas, todas en el centro del escenario a medida que el mercado

evoluciona.

La conectividad en la nube será imperativa para las empresas que buscan aprovechar al máximo sus AMR debido a la necesidad de recopilación, consolidación y análisis de datos para permitir que los AMR naveguen por entornos cada vez más complejos.

Es importante darse cuenta de que el almacén es en realidad el salvaje oeste, ya sea una instalación de fabricación o distribución. Hay mucha complejidad y dificultad allí, y este no es un problema resuelto. Si observamos los algoritmos y el aprendizaje automático que hacemos hoy, es bastante sofisticado. Eso está realmente habilitado por la nube, y si no está en la nube, perderá gran parte de esa oportunidad.

Preocupaciones laborales y la realidad de la automatización

Si bien el ritmo acelerado de desarrollo en el espacio de la robótica puede entusiasmar a ingenieros y tecnólogos, algunos temen que la creciente prevalencia de la automatización pueda allanar el camino para el desplazamiento de trabajadores humanos por máquinas. En realidad, muchos de los trabajos que realizan los AMR no se abordan adecuadamente con trabajo humano.

Además, a medida que los robots se trasladen al lugar de trabajo, los humanos en las instalaciones podrán concentrarse en tareas más satisfactorias y de valor agregado.

A pesar de todo el progreso material que se ha logrado en el siglo pasado, la triste verdad de la industrialización temprana es que convirtió al hombre en el esclavo de la máquina, encadenado a líneas de producción inamovibles y transportadores que avanzaban con dificultad con un ritmo constante e implacable.

Ahora, el surgimiento de los AMR y otra robótica avanzada está liberando a la fuerza laboral de los métodos de producción estáticos del pasado y ayudando a que las personas vuelvan a estar al mando de las operaciones.