

Weckenmann Anlagentechnik, 72358 Dormettingen, Alemania

Tendencia a la colocación de accesorios y cajas magnéticas

En el año 1998 Weckenmann ya llevó a cabo con éxito un proyecto para la colocación automática de manguitos roscados. En aquel proyecto se implementó en Japón un sistema que podía colocar automáticamente hasta cuatro manguitos roscados diferentes y fijarlos con pegamento caliente. Muchas fábricas de prefabricados de hormigón le están dando cada vez más importancia a la colocación automática de accesorios, cajas magnéticas y/o imanes para accesorios. No en vano estos sistemas se utilizan en modernizaciones. Weckenmann hizo uso de su fuerza innovadora y experiencia de décadas y para la modernización del robot de encofrado de Bürkle, en Sasbach (Alemania), desarrolló un sistema de logística y posicionamiento de cajas magnéticas. Las cajas magnéticas sirven, por ejemplo, para colocar y fijar encofrados de puertas y ventanas.

Durante el manejo de las cajas magnéticas, estas son colocadas manualmente por el operario de la paleta de encofrado en el transportador de cadena (fig. 1, n.º 1.). Este transporta las cajas magnéticas hasta el lubricador (fig. 1, n.º 2.). Mediante una elevación transversal, las cajas magnéticas se deslizan a través del lubricador y se lubrican. Sobre otro transportador de cadena, las cajas magnéticas lubricadas se ponen a

disposición del robot de encofrado (fig. 1, n.º 3). El robot de encofrado coloca las cajas sobre la paleta de encofrado (fig. 1, n.º 4). En la estación de encofrado posterior manual, con un pulsador, las cajas magnéticas se pueden solicitar para la colocación manual (fig. 1, n.º 5).

Ventajas:

- Simplificación del proceso de encofrado;
- Trabajo ergonómico: el operario puede mantenerse erguido durante el encofrado en la paleta de encofrado (con herramienta auxiliar);
- Organización del trabajo/ahorro de espacio: las cajas magnéticas están almacenadas en un lugar central donde se ahorra espacio;
- Ahorro de costes de personal: mediante la colocación a cargo del robot, los trabajadores quedan libres para realizar otras tareas;
- Elevada precisión de las posiciones de colocación, de este modo se consigue una posición perfecta de los huecos de las puertas y ventanas;
- La vía de alimentación y puesta a disposición (transportador de cadena) tiene una capacidad total de 140 cajas magnéticas;

Manejo de cajas de imanes

Componentes del sistema y proceso

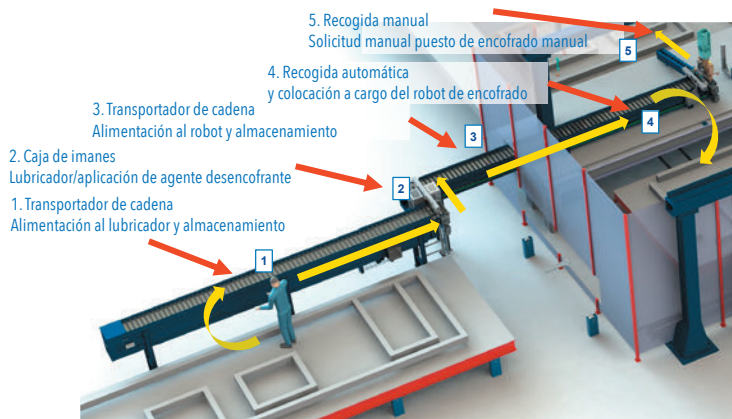


Fig. 1: Descripción del sistema, manejo de cajas de imanes



Fig. 2: Sistema completo con manejo de cajas de imanes, robot de encofrado/desenfofrado (en una posición), con limpieza de paletas y encofrado, robot de almacenamiento y robot colocador de accesorios



Fig. 3: Unidad de lubricación para cajas de imanes

- El robot puede colocar en la paleta hasta tres cajas magnéticas al minuto.

Robot sostenible para accesorios con pinza multifunción

Este sistema es intercambiable, por ejemplo se podrían encofrar las cajas magnéticas automáticamente con el robot. De este modo es posible encofrar y colocar automáticamente las cajas magnéticas.

Asimismo se presentó una pinza multifunción de desarrollo reciente con pistola de pegamento integrada para accesorios: el robot de encofrado existente, que antes había posicionado por separado imanes y encofrados superpuestos, no se desmanteló, sino que se modernizó y reactivó como mejor robot para accesorios. Una idea brillante y una contribución a la sostenibilidad, por no hablar del correspondiente ahorro de costes.

Sistema de pinza multifunción con técnica de pegado

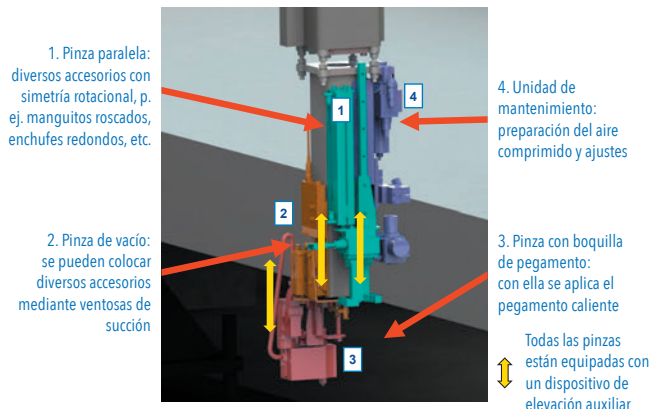


Fig. 5: Descripción del sistema de la pinza

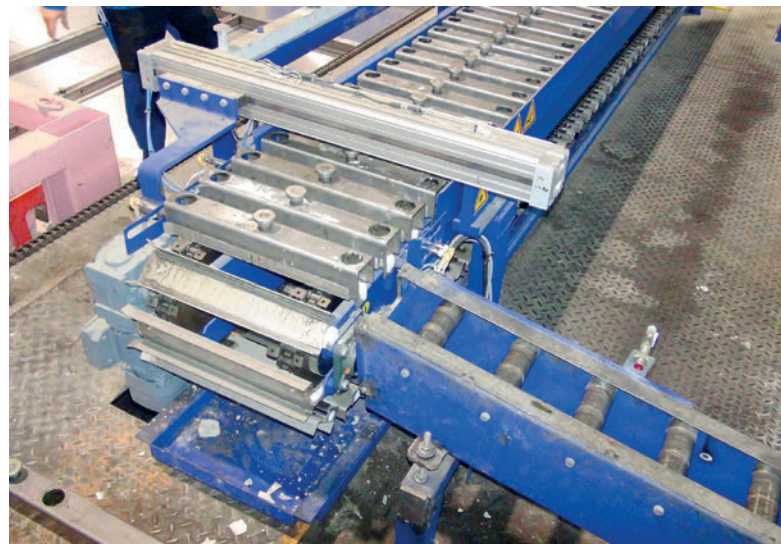


Fig. 4: Puesta a disposición también para la estación de encofrado posterior

Este aún tres funciones: la pinza paralela (fig. 5, n.º 1) puede colocar principalmente diversos accesorios con simetría rotacional, como manguitos roscados. La pinza de vacío (fig. 5, n.º 2) cuenta con dos ventosas de succión al vacío y de este modo puede succionar cajas de enchufe u otros accesorios que tengan una superficie recta. La última función es la boquilla de pegamento (fig. 5, n.º 3). Esta aplica al pegamento caliente en la paleta de encofrado. El pegamento sale del depósito de granulado que se mueve al mismo tiempo.

El proceso comienza con la pinza (pinza paralela o pinza de vacío) recoge el accesorio que se necesite de un portapiezas equipado. Todas las pinzas están equipadas con un dispositivo elevador auxiliar especial y se pueden meter y sacar por separado. Una vez la posición del robot pasa por el eje X e Y, la pinza se desplaza por eje Z junto a la paleta de encofrado. El dispositivo elevador auxiliar de la boquilla de pegamento se desplaza justo hasta la paleta de encofrado y coloca una porción de pegamento en la posición indicada por el control.

Sistema de pinza multifunción con técnica de pegado

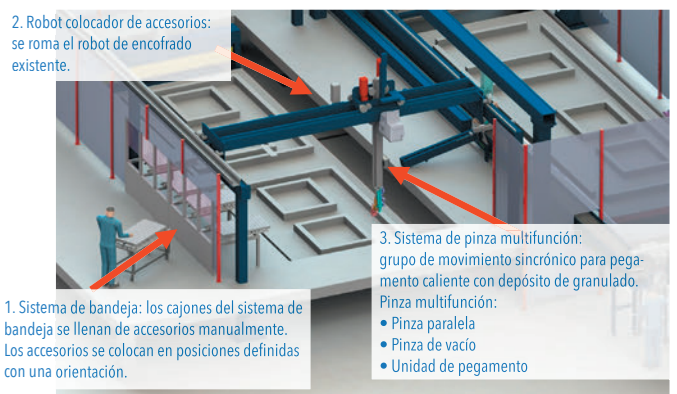


Fig. 6: Descripción del sistema de la pinza

Después, la pinza se gira en el eje Z y pega el accesorio en su posición. Después comienza el proceso desde el principio.

Ventajas:

- Ahorro de costes gracias a un incremento de la productividad;
- Se pueden colocar accesorios de diferentes fabricantes;
- Aumento de la calidad;
- Eliminación de imanes de colocación y su retracción, de este modo se pueden compensar con creces los costes del trabajo de limpieza adicional y los costes del pegamento;
- Consumo de pegamento controlado;
- Posibilidad de hasta tres procesos de posicionamiento al minuto.

La tendencia hacia la automatización en las fábricas de prefabricados de hormigón continúa imparable, sobre todo el encofrado y desencofrado de los perfiles de encofrado y el posicionamiento de accesorios o imanes de accesorios. Cada vez se exigen ciclos más breves, y la falta de personal también es un tema importante y las actividades difíciles se deben reducir. Los requisitos de calidad de los prefabricados de hormigón crecen en consecuencia. Con un mayor uso de accesorios y/o imanes de accesorios por parte del robot se cumplen estas especificaciones. ■

MÁS INFORMACIÓN



Weckermann Anlagentechnik GmbH & Co. KG
 Birkenstraße 1
 72358 Dormettingen, Alemania
 T +49 7427 94930
 F +49 7427 949329
info@weckermann.de
www.weckermann.de



ASEGURE

UN ESPÍRITU INNOVADOR, KNOW-HOW Y
 TECNOLOGÍAS EXITOSAS PARA

SU FUTURO

Nos gusta pensar por adelantado – por usted. Tanto si da primeros pasos o es un fabricante establecido de productos prefabricados de hormigón. Nosotros le asesoramos integralmente y encontramos la solución perfecta y adecuada para su éxito. Hable con nosotros y benefíciense de una alianza con muchos años de experiencia, know-how internacional y de nuestro espíritu innovador característico. www.weckermann.com