

Sistema ciberfísico de manipulación y mecanizado de paneles rígidos

El CSIC y la Universidad Politécnica de Madrid han desarrollado un nuevo procedimiento y sistema de cooperación que permite realizar de manera automática la manipulación y mecanizado de un panel rígido de manera rápida y precisa. Para ello, este sistema dispone de diferentes sistemas ciberfísicos/IoT capaces de llevar a cabo el proceso de fabricación de paneles con ayuda de un robot manipulador. Aplicación en el sector de la construcción.

Se oferta la licencia de la patente

Red IoT para la sincronización de la manipulación y corte de paneles termoaislantes

Actualmente, para la fabricación de paneles termoaislantes, se realiza un primer paso de corte de los paneles a partir de una plancha y, posteriormente, se practica la ranura que recorre sus cuatro caras laterales. Estas tareas se realizan de una manera principalmente manual.

El sistema de cooperación patentado está compuesto por diferentes sistemas ciberfísicos interconectados inalámbricamente mediante una red IoT con el fin de poder gestionar y sincronizar el procedimiento de manipulación y corte de los paneles. Éstos son: robot manipulador, máquina de corte y cinta transportadora.

Concretamente, el procedimiento está configurado para que un robot manipulador coja un panel de una cinta transportadora y lo introduzca en una máquina de corte donde se lleva a cabo un proceso de perfilado y mecanizado de la ranura lateral, y mediante el robot manipulador, se extraiga el panel de la máquina de corte y se coloque de nuevo sobre la cinta transportadora. Además, el proceso de mecanizado de la ranura incluye un paso adicional de medida que asegura que la ranura sea exactamente paralela a la arista contigua.

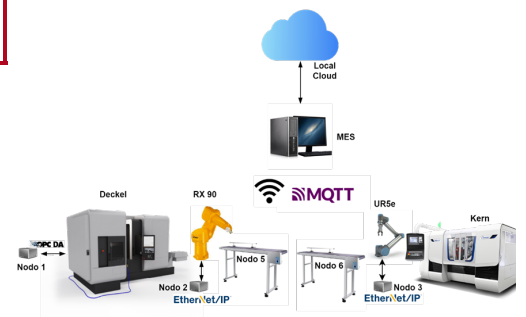


Diagrama del enfoque del sistema ciberfísico en la manipulación y corte de paneles



Principales aplicaciones y ventajas

- El procedimiento permite la manipulación y mecanizado de paneles termoaislantes de una manera completamente automatizada.
- Facilidad de re-parametrización del proceso de manipulación y corte de distintos tamaños y composición de los paneles de una manera sincronizada y autónoma.
- Mejora sustancialmente la precisión del proceso de fabricación con respecto a los procesos manuales y es además un proceso mucho más rápido que el método de fabricación actual.
- Reducción en las pérdidas de tiempos de fabricación que se produce durante la manipulación de los paneles durante el proceso de corte.
- Mejora de la seguridad del operario, ya que estas tareas resultan potencialmente peligrosas y proclives a accidentes.
- Tiene aplicaciones para la construcción, específicamente para el montaje de fachadas termoaislantes mediante perfiles de aluminio y paneles, que hacen que los edificios sean más eficientes energéticamente.

Estado de la patente

Solicitud internacional de patente

Para más información contacte con:

Marisa Carrascoso Arranz

Vicepresidencia Adjunta de Transferencia del Conocimiento

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Tel.: +34 915681533

Correo-e: macarrascoso@orgc.csic.es
comercializacion@csic.es