

CEMCOR

Precompetitivo

Desarrollo y construcción prototipo de un manipulador de piezas para torno CNC.

Alvarez J. J., Muñoz R. L., Mazzucco C. A.

La creciente competitividad entre las empresas propuesta por el modelo de globalización económica, hacen que deba implementarse soluciones en el campo de los procesos de manufactura tendientes a reducir los costos provenientes de la mano de obra directa. Durante las actividades llevadas a cabo en el Proyecto de Cooperación Técnica con el Gobierno de Japón se detectó una necesidad concreta de las empresas de manufactura que utilizan máquinas herramienta de control numérico con respecto a la carga y descarga de piezas en dichas máquinas. Por el alto grado de automatización que poseen dichos equipos, la intervención del operario se remite exclusivamente a la carga y descarga de piezas. Por lo que existe un tiempo ocioso del operario bastante alto mientras la máquina se encuentra en la fase de mecanizado. El citado problema se resolvería con sistemas adicionales que permitan realizar estos procesos de movimientos de piezas en forma autónoma, con lo cual la tarea del operario se limitará a la supervisión de dichos sistemas, pudiendo de esta manera atender dos o más máquinas a la vez.

Se desarrolló el prototipo de un equipo para carga y descarga automática de piezas en un torno de control numérico. En dicho desarrollo se pusieron en juego las diversas técnicas implementadas en el Proyecto, tanto en el campo del diseño mecánico como en el del diseño electrónico. Se utilizaron además las máquinas herramienta recibidas para la fabricación de los distintos componentes del equipo.

El equipo en sí consiste en un carrousel con capacidad para 40 a 60 piezas y un brazo alimentador que toma las piezas del mencionado carrousel y las introduce en el torno, para extraerlas luego de su mecanizado y depositarlas en dispositivos de salida adecuados. El accionamiento de los distintos movimientos es de tipo neumático y es comandado por un PLC. Se desarrollaron además las correspondientes interfases que permiten el funcionamiento en forma coordinada con el control numérico del torno. Se proveyeron también dispositivos de seguridad para contemplar las distintas situaciones anómalas que pudieran surgir durante la operación. Dependiendo de las características de las piezas a mecanizar, el dispositivo posee una autonomía de 4 a 5 horas de funcionamiento sin intervención del operario.

Para mayor información contactarse con: José Alvarez (cimmpostmaster@cimm.org.ar)

Este material es de divulgación pública.

Puede ser reproducido por cualquier medio, siempre que se conserve su integridad y se cite la fuente.

[Home](#) | [Jornadas...](#) | [Trabajos por Área](#) | [Trabajos por Centro](#) | [Búsqueda por Palabras](#)