

LIGNA HANNOVER '83

El número de expositores fue de cerca de 1.000, representando a la industria de 25 países, que ocupaban 77.000 m² y exponían unas 8.000 máquinas. Aproximadamente la mitad de los expositores eran extranjeros, siendo Italia y Francia los países que acuden con mayor número. España estaba representada por 25 fabricantes.

El material y los equipos para la explotación forestal y el transporte de la madera se presentaron en terrenos al aire libre. Las máquinas para el aserrado y cepillado ocupaban un pabellón (n.º 6). Las máquinas para madera maciza el n.º 5. Las máquinas para carpintería estaban distribuidas entre dos pabellones (13 y 17). Las máquinas para tableros de aplicación a la industria del mueble ocupaban 4 pabellones (19, 20, 22 y 23). Los de fabricación de tableros, el pabellón 21 y los mixtos ocupaban otro pabellón (10).

Se caracteriza la feria por la creciente utilización de la electrónica y los microprocesadores dirigidos a la mejora de la productividad, economía de materias primas, mano de obra y energía.

Las máquinas se diseñan para la fabricación de series cortas, de manera que los ordenadores se encarguen de reducir los tiempos de reglaje al mínimo. En ciertos campos, la automatización ha revolucionado la manera de trabajar de forma muy espectacular y en pocos años.

Muchos de los adelantos, en cuan-

to a los paneles de mando con control numérico, se derivan de los empleados en maquinaria para trabajar los metales, así las taladradoras clásicas, exigen tiempos de reglaje muy importantes, ahora los reglajes se realizan sin tiempos improductivos y las cabezas están equipadas con útiles de diversos diámetros situados en X ó Y, en el programa se selecciona el útil adecuado, junto con los movimientos de las cabezas.

Las cadenas de fabricación están compuestas de máquinas derivadas de las clásicas y están relacionadas entre sí mediante sistemas informáticos, de manera que gracias a que los tiempos de reglaje son muy cortos, se pueden realizar sucesivamente en la misma cadena las distintas piezas del mueble o carpintería. De esta forma se pueden hacer series pequeñas sin pérdida de productividad. Por ésto se observa que cada vez más se están comercializando cadenas en las que cada una de las máquinas están construídas por distintos fabricantes, pero que luego se unen para el desarrollo de la línea y su comercialización: de esta manera, según las necesidades de la cadena, así se debe de dirigir la investigación de cada fabricante. En función del programa de trabajo, el ordenador va seleccionando las herramientas, el posicionamiento exacto en función de las características de la herramienta (hay que tener en cuenta que cada eje puede admitir distintos útiles) y su movimiento.

Una de las operaciones en las que

ha incidido la electrónica de manera decisiva ha sido en las máquinas copiadoras, el programa de trabajo puede hacerse sobre una pieza ya realizada o mediante la programación del perfil.

Los precios, cada vez mayores, de las materias primas incitan a los fabricantes de máquinas a extender las posibilidades de la informática a la optimización de los cortes. Las primeras aplicaciones se pudieron observar en las máquinas que despiezaban tableros con el fin de que el rendimiento fuera el mayor posible en función de la cantidad y dimensión de las piezas que tenían que sacarse de ellos. En la actualidad los esfuerzos se realizan también para la madera maciza que además del problema de tener que obtener una cantidad de piezas de cada dimensión hay que considerar los defectos, como pueden ser nudos, fendas, coloraciones, etc., con un reparto aleatorio; hay que sanear la madera en función de la calidad final deseada. En este caso se detecta automáticamente el defecto para su posterior eliminación, y se optimizan los cortes en función del número de piezas y sus dimensiones.

Otro campo de aplicación de la electrónica en la industria de la madera lo constituyen los llamados robots. Hace algunos años tuvimos ocasión de ver en Valencia un robot para barnizar o pintar sillas, comentando la gran importancia que podría tener el desarrollo de esta idea a otras operaciones, como pueden ser la colocación de herrajes, etc. Ahora vemos que efectivamente cada vez se extiende más su utilización.

El control numérico ha permitido disponer a los industriales pequeños de maquinaria con una productividad y calidad que sólo estaban en manos de fabricantes de grandes series, lo que para la fabricación de muebles tiene gran importancia, ya que la diversificación de modelos es básica para la lucha en el mercado.