

EL CONTROL NUMERICO DE LAS MAQUINAS PERMITE LA PRODUCCION FLEXIBLE

Las modificaciones mas esenciales realizadas hasta ahora en la serie de moldureras Weining son: La incorporación de un freno-motor de corriente alterna, de transmisiones y de codificadores incrementales. En lo demás, las moldureras no han variado prácticamente en nada.

CNC (control numérico computarizado) no significa nada nuevo en las industrias de la madera en que se emplean microprocesadores para operaciones de mando en maquinas para fresar tableros, laladradoras, sierras para cortar a formato y moldureras.

Por lo que respecta a las moldureras en la firma Weining el nuevo mando CNC es apropiado para la serie Unimal 22A, y para las máquinas Hydromat. En estas maquinas únicamente se han hecho unas modificaciones mínimas, ya que ya cuentan con elementos de construcción aptos para el sistema CNC.

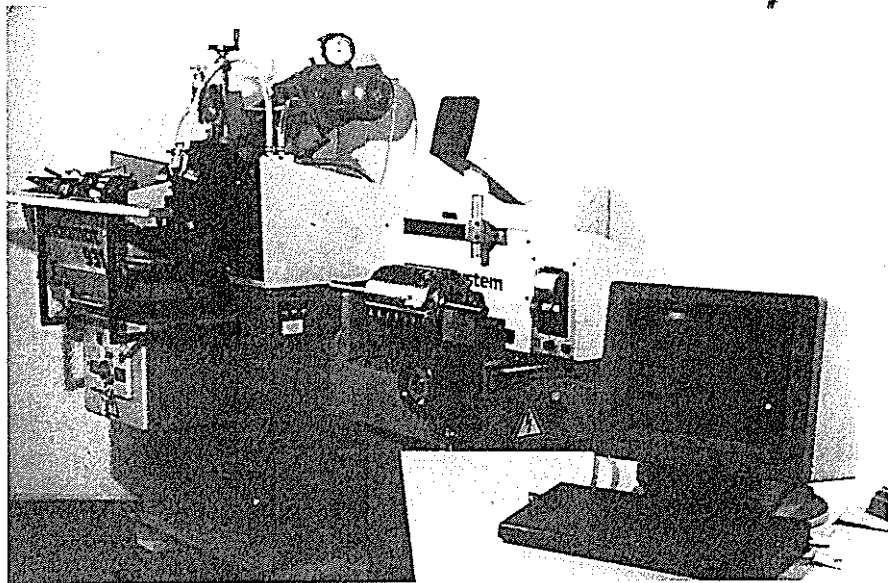
Sus características relativas a un rapido reglaje, ingeniería de precisión para garantizar exactitud y acabado, asicomo mandos y presores, se han conservado identicos en su totalidad. La única modificación necesaria es agregar dispositivos para las operaciones de ajuste automáticas.

Los trabajos de ajuste a mano se han sustituido por freno-motores de corriente alterna y transmisiones con codificaciones incrementales, dispuestos directamente en los husillos de ajuste rectificadas con toda precisión.

Su unidad básica esta en condiciones de memorizar más de cien perfiles, siendo posible una ampliación posterior. El «software» para el sistema de servicio y el autotest está programado en tarjetas EPROM. El teclado numérico, con monitor catodico en el pupitre de mando del operario, asi como un terminal colocado en otro lugar, sirven para dar entrada al programa de servicio, memorizado en RAM y que dispone de un acumulador a batería. Los husillos, la mesa de salida, los rodillos de avance, etc., son llevados todos a su debida posición por el mando CNC, sin que sea necesario hacer cualesquiera otros ajustes.

El empleo del mando CNC también facilita la labor del operario de la moldurera, ya que ahora está libre de todo trabajo corporal, asi como de las prolijas operaciones, costosas de tiempo, de comprobación, medir, preparar y hacer ajustes en la moldurera y en el equipo de herramientas. Todas estas operaciones exigen no solo ejercicio y experiencia, sino que también influyen considerablemente en los costos por pérdidas de tiempo y las enormes posibilidades de cometer errores.

Una de las cosas principales que requería su



eliminación es el factor de errores. El mismo conduce irremisiblemente a despilfarros de material y a reducir el tiempo de trabajo de la maquina, lo que puede incrementar considerablemente los costos de producción. Dado que tales errores hay que buscarlos frecuentemente en el equipamiento de herramientas, cosa que está fuera del control del operario, es mejor, por tanto, trasladar las operaciones de comprobación y medición de las herramientas, junto con la programación principal de los perfiles, a la sección de utillajes, donde se está equipando mejor y más rápidamente para realizar los trabajos de medir y programar. Estos trabajos también se pueden planificar y llevar a cabo, juntamente con las herramientas, antes del momento en que exista necesidad de ello.

Ahora el operario de la moldurera tiene tiempo para emplear sus conocimientos en forma más productiva, o sea asumiendo todas aque-

llas funciones que no ejecute el ordenador, como equipar de herramientas, llamada del perfil a hacer, comprobación del funcionamiento del avance, controlar la calidad de acabado de las superficies, etc. Como es natural, esta garantizada la precisión de las dimensiones a tenor de las medidas programadas.

Correcciones y modificaciones en el último minuto también las puede hacer el operario en la moldurera, ya que el programa lo pueden puentear desde el pupitre de mando de la máquina en caso de emergencia. En caso de fallar el ordenador, también puede prescindir el operario de este y colocar los husillos en posición por medio de un mando portátil adicional. Esta posibilidad de flexibilidad es componente del sistema, por lo que el cliente puede hacer las disposiciones de trabajo en la forma que mejor responda a sus necesidades.