

SISTEMA DE FABRICACION DE MUEBLES MEDIANTE PLEGADO DE PANELES

«Este sistema ha sido desarrollado por la casa Induma Industrie Maschinen, de Alemania. Las características técnicas fundamentales del proceso son las siguientes»:

La industria del mueble está metida de lleno en el proceso de mejora de la rentabilidad. Ello requiere adaptar los métodos de producción a un aumento de volumen,

talmente para producir zócalos, cajones, cajas de radio y televisión. piezas de muebles con dobladuras de cantos, cuerpos de muebles, etcétera. Ejemplos de todo esto son las figuras 3, 4 y 5.

En principio, el sistema se desarrolló empleando máquinas auxiliares, utilizadas a mano. Más tarde se ha conseguido la mecanización

casi completa de los procesos de trabajo. Las primeras máquinas trabajaban únicamente con tableros chapados con láminas termoplásticas. El paso fundamental en el desarrollo del sistema ha sido la puesta a punto de máquinas capaces de fresar sin problemas tableros chapados con láminas de madera. El siguiente paso fue pasar de fabricar cajas de televisión a cuerpos de muebles.

Hoy día las modernas fresadoras de ingletado se combinan y perfeccionan de manera que se puede automáticamente taladrar, rayar, can-



Fig. 1 _____ Fig. 2

dentro de un espacio de fábrica reducido y con una mejor calidad.

El sistema de producir muebles mediante plegado permite la producción en línea continua, empleando mano de obra no calificada.

En la última feria de Hannover, se presentaron varias fresadoras de ingletes para este sistema que interesan vivamente a los visitantes.

El sistema se basa en que los muebles con superficies planas pueden formarse mediante el doblado de un tablero, acanalado por ingletes y plegado. Con un corte, el tablero puede doblarse en ángulo recto; con dos cortes se consigue un tablero de doble grueso y terminado por ambas caras y un canto, según se comprueba en las figuras 1 y 2.

El sistema se presta fundamen-

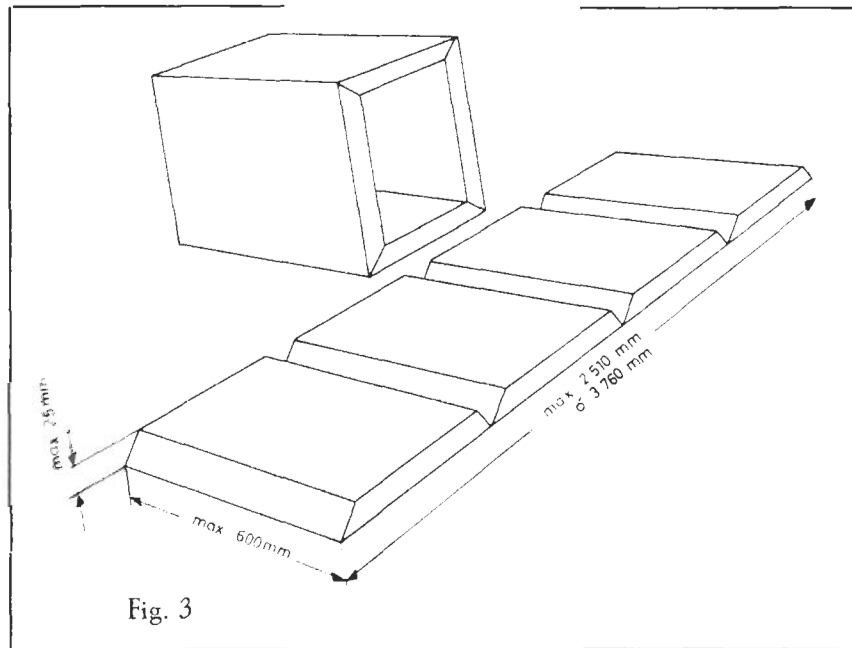


Fig. 3

Tableros chapados con lámina de PVC

— No requieren ninguna característica especial de las fresadoras de inglete. Se realiza el fresado hasta alcanzar la lámina plástica. Debido a la flexibilidad de la lámina, el plegado posterior no presenta ningún problema.

Tableros chapados con poliéster o melamina

— No puede limitarse el fresado a llegar a la lámina de recubrimiento, pues en el plegado se rompería y agrietaría. El método de trabajo seguido en este caso es colocar una cinta adhesiva debajo de los lugares de corte. La cinta se coloca automáticamente por la misma máquina. El tablero es fresado hasta el fondo, incluido el recubrimiento de poliéster o melamina, y la cinta adhesiva mantiene las piezas unidas y facilita el doblado. Una vez realizado el fraguado de la cola de armado, después del plegado, se quita la tira adhesiva. Para cortar de manera limpia estos recubrimientos sintéticos deben emplearse fresas especiales y algunas veces calefacción en el lugar de corte. Por esto las máquinas van equipadas con un sistema que sopla aire caliente (hasta 120° C) en el lugar del corte.

Tableros chapados con madera

— En caso de ser la madera de la chapa de fibras largas, se prepara la fresadora de manera que al efectuar el surco se produzca un ligero rayado de la chapa, no habiendo entonces problemas en el plegado. No obstante, es necesario trabajar con cinta adhesiva para garantizar la cohesión en el plegado.

En el caso de chapas de fibras cortas, existe gran peligro de que se levante la fibra en el doblado, por lo que al efectuar el fresado debe cortarse completamente la lámina.

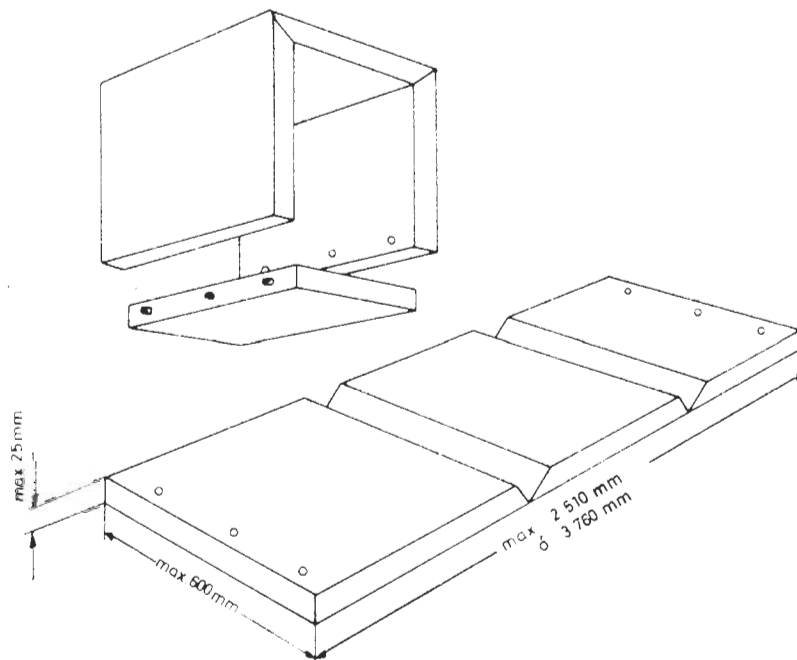
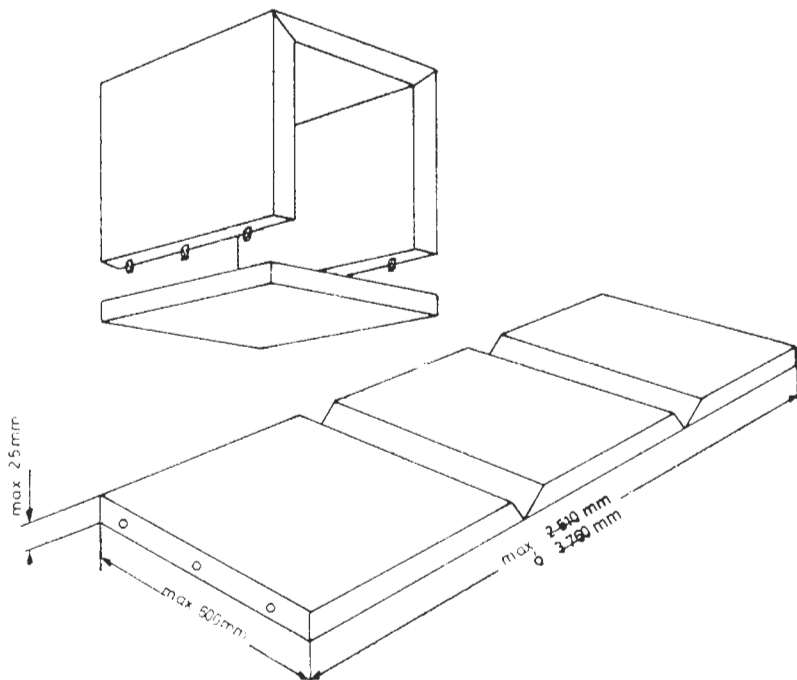


Fig. 4

ctar y colocar clavijas. Parece difícil que el grado de desarrollo alcanzado en estos procesos pueda ser mayor.

Hay que resaltar que todas estas operaciones pueden realizarse cual-

quiera que sea la superficie del tablero. En cada caso la forma de trabajo varía, debiendo seguirse en consonancia un procedimiento distinto, tal como a continuación se explica:

Posibilidades que brinda el nuevo sistema

— En los dibujos que acompañan al texto, puede observarse que el sistema sirve también para doblar cantos. En un tablero de superficie acabada se puede doblar o plegar un canto, o los dos, según el tipo de máquina empleada. A la vez, al pasar el tablero por la máquina automática, pueden efectuarse ranuras a inglete de diversas formas, lo cual posibilita numerosos tipos de plegado (figs. 7, 8 y 9).

La máquina modelo «WL 30 Super», está realizada para la fabricación de muebles según los tipos de las figuras 3, 4 y 5. El equipo puede contener cinco unidades de fresas, de las cuales los dos motores de fresar exteriores son girables 180° para hacer cuerpos enteros (fig. n.º 3).

Para trabajos generales de carpintería se ha diseñado la máquina modelo WL 35, la cual puede realizar trabajos del tipo de los expuestos en la figura 6.

Para la producción económica de piezas menudas (arrollamientos para cajones, por ejemplo) pueden combinarse varias máquinas, por ejemplo, el modelo WL 50 y el WL 32. En este caso, tiras de aglomerado envueltas por entero con lámina de P. V. C., son rayadas, canteadas, taladradas para clavijas; se colocan las clavijas y se sierran las ramas de los ingletes, todo en una operación. Esto se envía a los ebanistas y a las fábricas de muebles para completar el acabado colocando el fondo y el frente del cajón, de acuerdo con el tipo de mueble. La producción alcanzable con esta combinación, es de 24 arrollamientos de cajones por minuto.

La gran velocidad de producción de la combinación de las máquinas WL 30 y WL 32, hace que no sirva para su alimentación una máquina convencional de recubrir con PVC, por lo que se desarrolló una prensa especial de rodillos para hacer

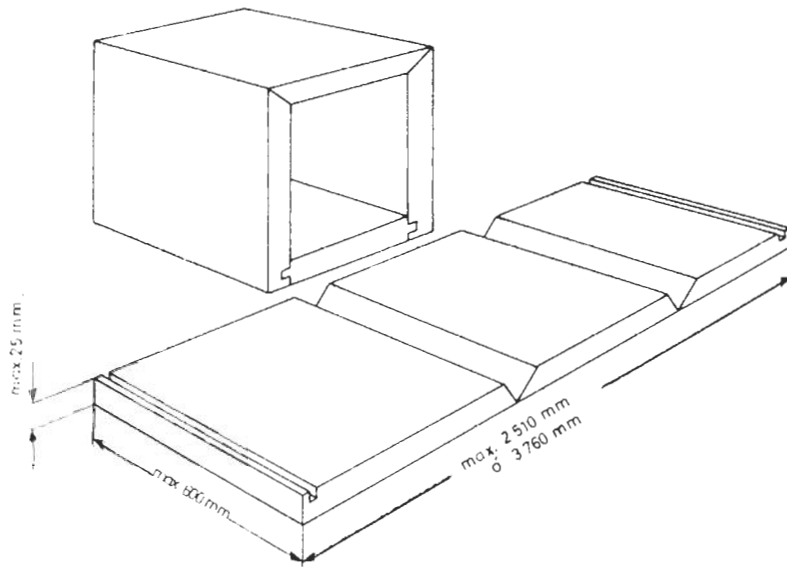


Fig. 5

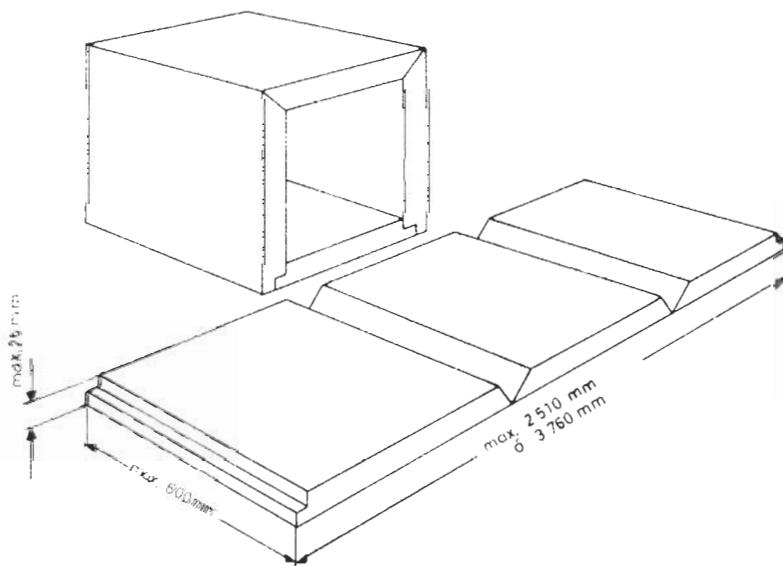
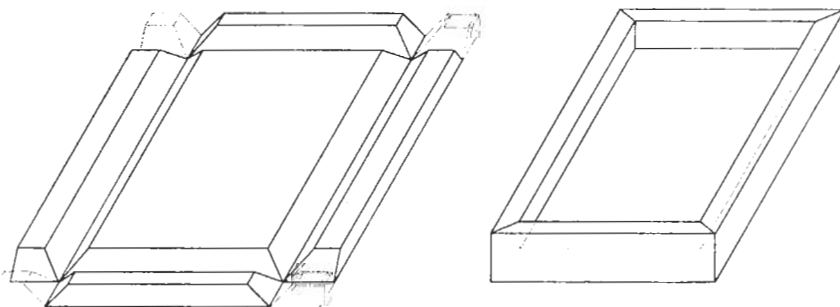


Fig. 6



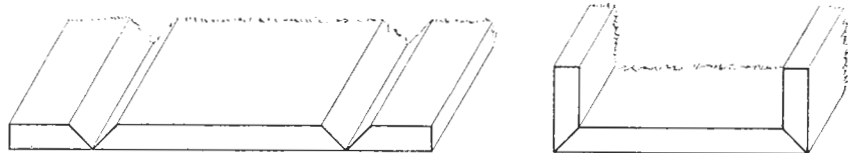


Fig. 7

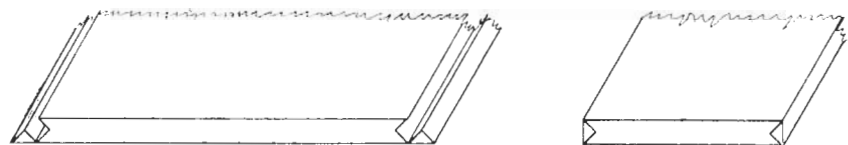


Fig. 8

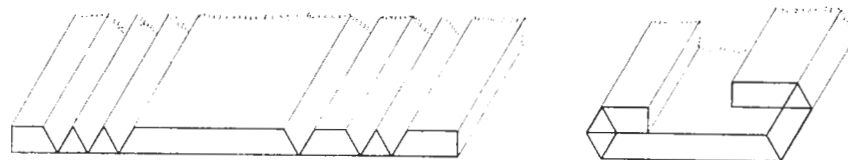


Fig. 9

este trabajo con la rapidez requerida. Esta nueva máquina puede también recubrir perfiles, siempre que el canto inte-

rior del perfil tenga dos ángulos rectos y las formas sean rectangulares. La producción es de hasta 24 metros de perfil recu-

bierto por sus cuatro caras por minuto.

Comparación de costes

Según el proceso de producción y el artículo de que se trate, se pueden reducir los costos hasta un 30 %. Esta reducción puede ser superior si el proceso completo ha sido pensado para este sistema, incluyendo el diseño especial del mueble.

Como conclusión, podemos decir que se ha conseguido una automatización de la producción real y efectiva, en la que se ha disminuido grandemente la necesidad de empleo de mano de obra especializada.

Este importante logro ha de ser completado con la inclusión en la línea automatizada de otras operaciones, de manera que se logre una mayor aproximación al sistema automático total.