

memoria descriptiva

Inv. No. B21D

PATENTE DE INVENCION
=====

Que se solicita por veinte años, en España,
a favor de DON ENRIQUE SANCHO GRACIA, domicilia-
do en ZARAGOZA, Poligono Industrial Cogullada,
calle B, nº 65, nave 5.

Por:

"PROCEDIMIENTO, CON SU DISPOSITIVO
REALIZADOR, PARA EL TROQUELADO DE
LAMINAS PARA CELOSIAS"

====00000====



La presente invención se refiere a un procedimiento, con su dispositivo realizador, para el troquelado de láminas para celosía, por el que de forma automática y continua se realiza el troquelado parcial y el

5. corte general, al tamaño y proporción preestablecida de antemano de acuerdo, no solo con el anclaje, sino con la dimensión de la celosía.

Este tipo de láminas debe representar un mínimo en el costo total de la celosía, pero su difícil programación, tamaños y precisión de los cortes obligaba a

10. disponer de troqueles muy costosos, cizallamientos a mano de enorme precisión e incluso repasos de control final que realmente encarecían de forma anormal un elemento que, de por sí, tenía que ser de muy bajo costo para compensar su fabricación.

15.

Se han intentado troquelaciones múltiples en prensas complicadas, pero siempre el desecho de piezas defectuosas, o con cantos deformados, subía a valores anormales que encarecían una fabricación seriada sin

20. acabar de conseguir una pieza acabada y lista para la

28 NOV



entrega.

Por medio de la presente invención se han soslayado los inconvenientes mencionados y subsanados los defectos hasta el extremo de poderse conseguir una fabricación seriada, automática y flexible, atemperada a cualquier tipo y tamaño de celosía, con solo accionar en un programador que controla la dimensión, frecuencia y forma de los cortes, no solo en las muescas sino en el tamaño total de la lámina, todo ello, de forma tal que baste accionar al referido programador para disponer de otro tamaño, tipo y proporción en la lámina obtenida.

En principio el dispositivo, siguiendo las necesidades del procedimiento, consta de un portamoldes, un troquel, un dispositivo de corte y de un cuadro de mando, verdadero cerebro del conjunto y que es en donde se selecciona el tipo de lámina a fabricar.

A partir de una materia prima que, por ejemplo, puede tratarse de rollos de metal laminado y cortado a modo de cinta y que se dispone al principio del dis-



positivo y, al cual entrega la referida materia prima mediante un alimentador del tipo convencional a la mesa-prensa en la que se dispone, sucesiva y ordenadamente, una troqueladora y una cortadora especiales y montadas en el carro-prensa correspondiente que comandadas por el sistema automático responden a un programa establecido y normalizado de antemano de acuerdo con la pieza a fabricar.

Para mejor comprensión vamos a describir este proceso sobre el dispositivo realizador que, a título de ejemplo no limitativo vamos a representar en los dibujos adjuntos.

En los dibujos:

La figura 1 muestra un esquema general del dispositivo según la invención,

la figura 2 una vista lateral y otra en planta del troquelador y cortador longitudinal,

la figura 3 muestra el limitador dimensional de las láminas, y

la figura 4 muestra un esquema del sistema de mando



automático y centralizado.

En los dibujos podemos ver que en 1 se representa el alimentador de la cinta de materia prima, en 2 al troquelador cortador longitudinal, en 3 al limitador dimensional de las láminas en conexión con el sistema de mando automático 6, todo ello sobre una mesa de trabajo-prensa 4 y vinculado mediante el carro prensa 5.

De la entrega del alimentador 1 se desprende la cinta 9 que desfilando sobre la mesa-prensa 4 pasa debajo de los portamoldes que sostienen a una cuchilla longitudinal 8 de forma especial con zona de corte y tope, que realiza una separación central y en dos partes simétricas en la cinta simultáneamente que los machos de corte y ranurado de la lámina de celosía 7 en número variable y proporcional a la dimensión total de la lámina, realizan en el canto adyacente de la lámina cortada según su eje, la ranura escogida de antemano y dependiente de la forma del macho dispuesto en el portamolde.

20. Cortada, según eje, y troquelada con ranuras esco-



gidas sigue desfilando la cinta, ya partida, hacia el dispositivo de corte (ver figura 3) que compone una guillotina deslizante en columnas 14' y en contra de muelles antagonistas 11 con topes 12 que limitan su recorrido y tensión. La parte móvil presenta, en un lado el macho de corte 13 y en la otra parte un patin dentado 16 que forma cuerpo con ella. Jugando fuera de la parte superior de la guillotina se mueve un patín móvil 15 en combinación con el cilindro 18 accionado por la electroválvula del sistema de mando y control, de tal manera que realice un movimiento de adelanto y bajado correspondiente con un paso dimensional de lámina y el corte a guillotina de la lámina gracias al engrane del peine móvil 15 sobre el 16 y la acción del macho 13 en la hembra 14 vinculada a la placa base 10.

Todo este movimiento está controlado y sincronizado por el dispositivo de control y mando formado por (ver figura 4) un programador de impulsos 22 con pre-selección y salida a relé, un relé temporizador de



impulsos 21, una electroválvula 19 que regula la entrada de aire por 20 a un cilindro 18 neumático de accionamiento para el peine móvil de la guillotina, activada previa y alternadamente por una célula fotoelectrica 23 que activa y controla el dimensionado del corte de las láminas.

Dentro de la esencialidad de la invención caben variantes de detalle, asimismo protegidas y así podrá ser cualquiera el orden y prelación de la acción de la cuchilla de corte longitudinal y los machos de ranurado, cualquiera su forma o traza de corte, realizar un corte ranurado y muesca coplanaria para facilitar el encaje de las láminas para la conformación de la placa-celosia, en cuyo caso el troquel deberá disponer de machos de borde, cualquiera la forma de conseguir el sincronismo entre el corte dimensional y el troquelado, así como cualquiera la forma de temporizar esta operación y, desde luego, cualesquiera las dimensiones y materias en que se construya, tanto el dispositivo como la realización industrial del proce-



dimiento.

NOTA

Hecha la descripción del presente invento se hace constar que lo que se declara como nuevo y de propia in-

5. vención, comprende las siguientes

REIVINDICACIONES

- 12.- Procedimiento, con su dispositivo realizador, para el troquelado de láminas para celosia, c a r a c - t e r i z a d o por el hecho de que se dispone la ma-
10. teria prima en forma de cinta sin fin enrollada en tambores dispuestos en cabeza de la fase y que está obligada a avanzar por la tracción que realiza el alimentador, con la limitación que determina la dimensión de la, cuchilla de avance guillotina de corte, con lo cual es-
15. ta cinta, de dimensiones en su anchura, exactamente el doble de la lámina a encajar, más el espesor de la, cuchilla de avance, guillotina de corte, avanzará sobre una mesa-prensa de tal manera que será tomada por el troquel de corte longitudinal y ranurado, de tal manera accionada que se halla en carrera continua con control mi-
20.



- nucioso de una celula fotoelectronica o el microrruptor de la prensa que transmite por cada carrera un impulso electrico al programador, este contabiliza estos impulsos y al llegar a la cifra previamente seleccionada lanza un impulso electrico a un relé temporizador que sincroniza a una electro-valvula que será la que dará el paso oportuno al aire comprimido que acciona un cilindro neumático que actua sobre la guillotina de corte, con lo que se realiza de forma automática, sincronizada
- 5.
- 10.
- y continua el avance de la cinta, su troquelado y corte longitudinal y, como final, el corte dimensional de acuerdo con la celosia a montar.

- 2a.- Procedimiento, para cuya realización se precisa de un dispositivo que se caracteriza por el
- 15.
- hecho de que la sección de troquelado y corte, compone un portamolde en el que se disponen la cuchilla de corte longitudinal, con zona de corte y tope que realiza un corte coincidente, exactamente, con el eje de simetria de la cinta primaria en tanto que se practican las ranuras de encaje mediante machos dobles de filo plano o
- 20.

A handwritten signature in black ink, consisting of several stylized, overlapping loops and a horizontal line at the bottom.



- progresivo, con separación precalculada y dependiente del porta-molde, aprovechándose el prensado del troquel para realizar, las muescas correspondientes en el canto exterior y en la misma línea que la ranura, con lo que
5. cortada simétricamente por la línea media longitudinal y ranurada y troquelada conforme a las necesidades es obligada a avanzar al dispositivo de corte que a modo de guillotina se compone de columnas en las que se mueve el macho de corte y al mismo tiempo de tracción, en contra de la acción de unos muelles antagonistas, movimiento doble conseguido mediante la acción de un cilindro neumático controlado por el temporizador y programador de impulsos y activado por célula fotoeléctrica que selecciona la distancia a avanzar y a cortar, conseguida
10. mediante el encaje de un peine móvil, vinculado al pistón y biela del cilindro, sobre un peine fijo, vinculado a la cama descendente de la guillotina, con los dos movimientos de descenso y avance-retroceso, uno engranado y otro desengranado, para realizar la tracción de la cinta.
15. ta.

29 NOV



3.º.- Procedimiento, con su dispositivo realizador,
para el troquelado de láminas para celosía.

Según se describe y reivindica en la presente me-
moria, que consta de once hojas foliadas y mecanografía-

5. das por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 29 NOV. 1976.

EL AGENTE OFICIAL

A. L. DE LAHERRAN Y DE LAS POZAS
APODERADO



FIG. 1

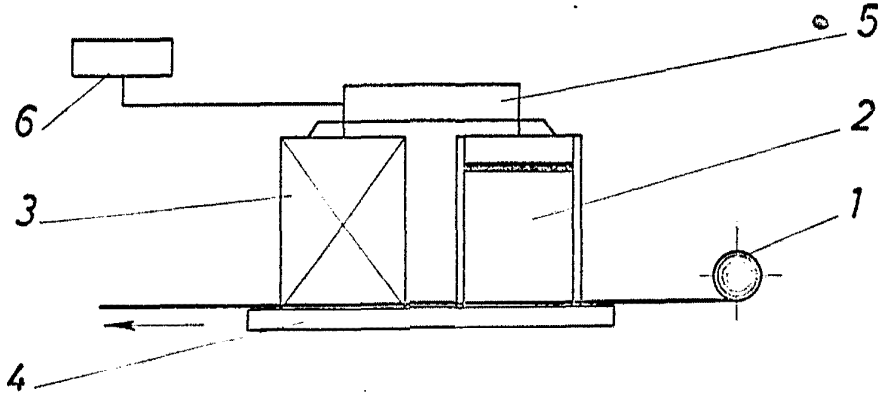
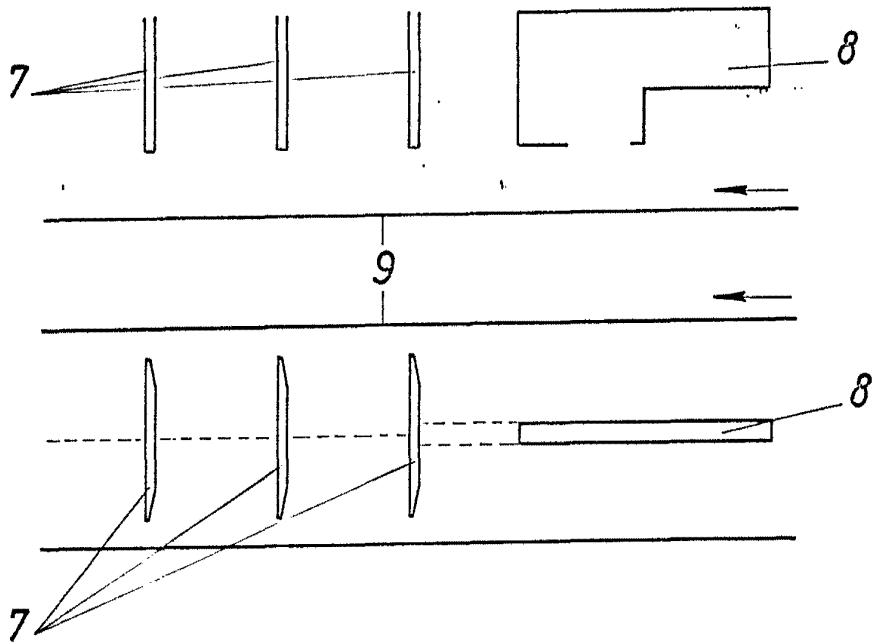


FIG. 2



Escala variable
MADRID, 29 NOV 1974

A. L. DE LAHERRAN Y DE LAS POZAS

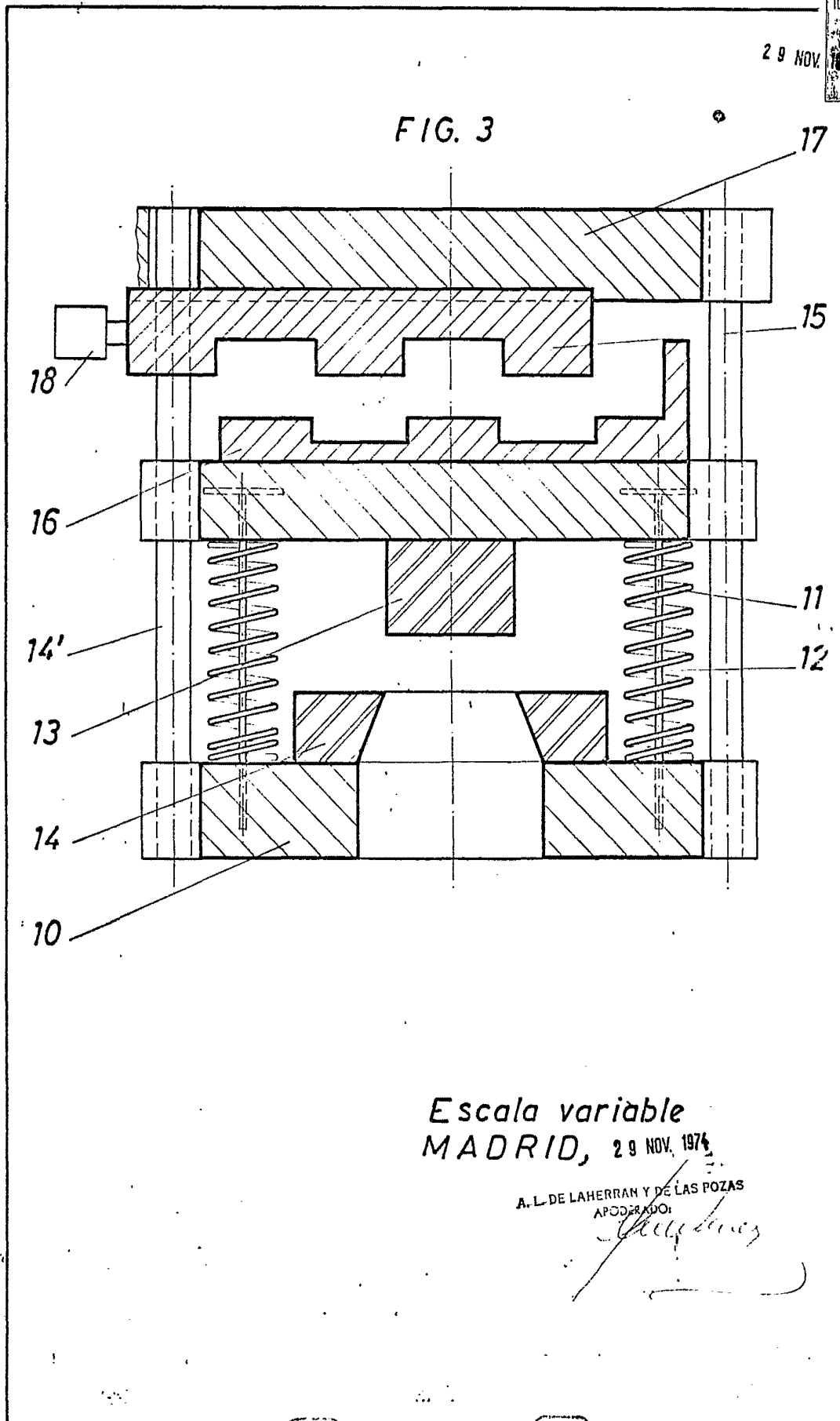
APODERADO

[Handwritten signature]

29 NOV.



FIG. 3

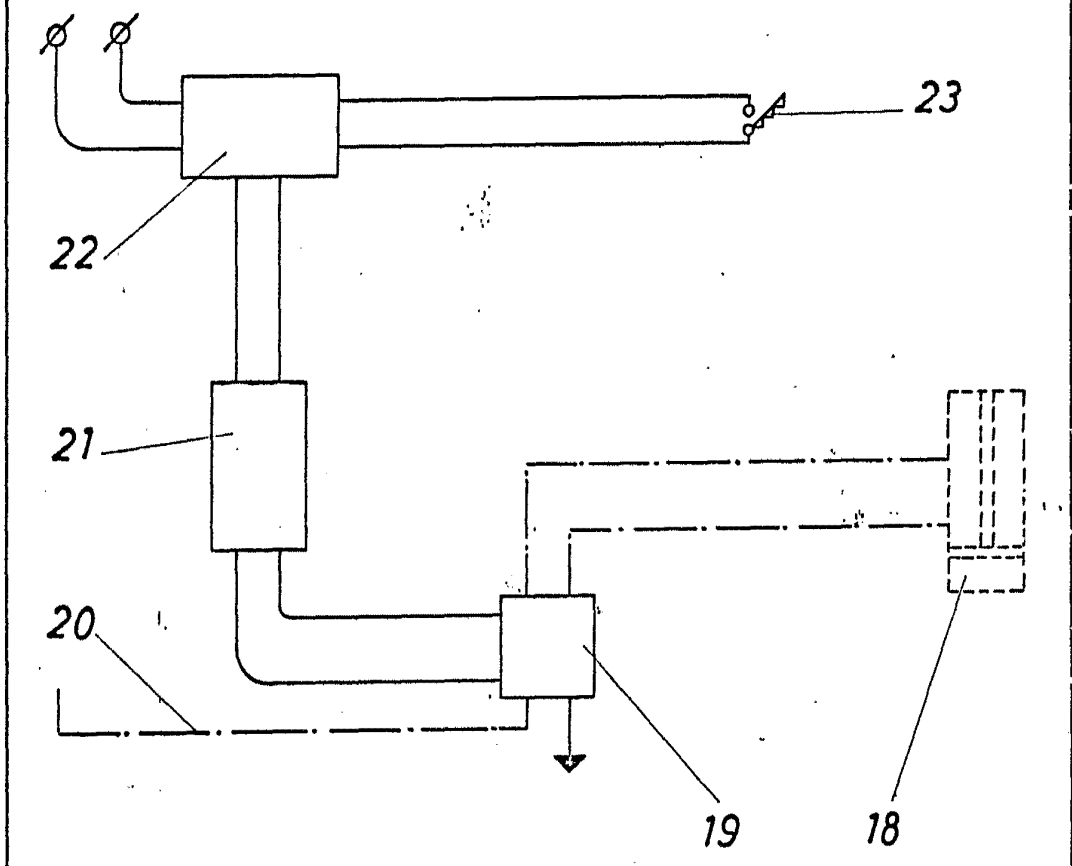


Escala variable
MADRID, 29 NOV. 1974

A. L. DE LAHERRAN Y DE LAS POZAS
APODERADO



FIG. 4



Escala variable
MADRID, 28 NOV 1976
A. L. DE LAHERRAN Y DE LAS POZAS
APOD. R. S. M. O.
[Signature]