



734636

Int. Cl. B26D; B21D

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una
PATENTE DE INVENCION
por:

"MAQUINA PUNZONADORA MULTIPLE HORIZONTAL PARA ARMAZONES METALICOS".

Cuyo registro se solicita por VEINTE AÑOS, con protección para todo el territorio nacional, a nombre y favor de D. Alfonso SOLANS SERRANO, de nacionalidad Española, domiciliado en ZARAGOZA, Ctra. de Logroño, s/n.

Hasta ahora, el taladro horizontal de los armazones metálicos en general, y particularmente el de los marcos que circundan y delimitan los somieres, se venía realizando habitualmente por medios manuales y verificando los taladros uno a uno de manera ordenada y progresiva, lo que retrasaba evidentemente el proceso de acabado de estas armaduras o somieres, encareciendo su fabricación al tener que utilizar excesiva mano de obra y emplear, además, operarios un tanto especializados.

Existían también, y existen, algunas máquinas concebidas para realizar este trabajo, pero todas imperfectas o ex

5

10



cesivamente costosas por complicadas y que no mejoran, por una u otra razón, la pura realización manual o artesana a que nos hemos referido.

5 La presente patente de invención, como se infiere de su enunciado, está referida a una máquina punzonadora múltiple en horizontal, la cual verifica de un solo golpe y en una operación única, prácticamente instantánea, todos los taladros laterales que comporta, por ejemplo, el marco de un somier, simplificando notablemente esta fase de la fabricación, con la natural repercusión, lógicamente ventajosa, que esto acarrea en el orden económico.

10 El funcionamiento de la máquina se realiza por la acción combinada de dos fuerzas complementarias y distintas: la que ejerce el aire a presión, actuante a través de electroválvulas sobre unos pistones neumáticos que, servidos en parte por soportes convencionales, sitúan y fijan los somieres en la mesa de trabajo, y la proporcionada por un grupo hidráulico que activa, a través de otra electroválvula también hidráulica, otros pistones portadores de punteros que son los que punzonan y taladran las armaduras o los marcos de dichos somieres, todo ello gobernado por un sistema eléctrico compuesto de relés, temporizadores, microrruptores y demás utillaje coadyuvante al mando y control de la máquina y dispositivos que la integran.

25 La operación del punzonado se verifica trabajando sobre unidades completas, o sea somier a somier, quedando ultimado y dispuesto cada uno de ellos a cada golpe o movimiento de la máquina, en la que se introducen y de la que se extraen manualmente, habiéndose previsto todo de tal suerte que, una vez colocado el marco correspondiente en su emplace, conectado el aire y puesto en funcionamiento el grupo hidráulico, basta presionar el mando general de puesta en marcha para que la máquina entre en acción y realice la operación completa.

30 Sustancialmente, la máquina comprende un chasis fundamental, a modo de mesa prismático rectangular en función de base

35



5

y en la que asientan todos los elementos y servomecanismos que la integran, cuya mesa comporta una bancada desplazable con características que la facultan para la aproximación y distanciamiento, alternativos, entre los órganos de trabajo de la máquina.

10

Esta bancada desplazable, guarda simetría con la parte fija y estable de la mesa en el aspecto funcional, puesto que conlleva, distribuidos entrambas a par, los mismos dispositivos y mecanismos establecidos en esta última, o sea en la parte estática, portándolos en exacta correspondencia, apareados y en paralelo, de forma que resultan simétricamente enfrentados los posicionados en una parte y los situados en la otra.

15

Sus desplazamientos, para la separación o acercamiento citados, según proceda por imperativos del trabajo, los efectúa la bancada sobre guías, o sea por desplazamiento, e impulsada por un tornillo sinfín que gradúa sus desplazamientos y en el que van señalizadas las distintas medidas a las que debe ajustarlos.

20

Para el amarre y sujeción de los somieres sobre la mesa o estructura básica de la máquina, se establecen, estratégicamente emplazados y distribuidos por mitad entre la parte fija de la propia mesa y su bancada desplazable, hasta cuatro pistones neumáticos de apriete, perpendiculares al chasis y capacitados para presionar de arriba abajo, y dos más con proyección horizontal que son aptos para ejercer análoga presión en este sentido, hallándose alzados los primeros sobre sendos soportes en escuadra que determinan su particular posicionamiento.

25

30

Cuatro de estos pistones neumáticos de apriete, y más concretamente los situados en perpendicular con función descendente, son accionados por una electroválvula puesta en servicio para su maniobra, mientras que los otros dos, o sea los orientados en posición horizontal, con posibilidad de avance en este sentido, se activan por la acción de otra electroválvula, también neumática, a ellos destinada, conju-

35



gando entre ambas series sendas presiones que aprisionan a cada somier contra las bancadas y le amarran en sentido vertical y transversal, manteniéndole en su enclave mientras se le trabaja.

5 El trabajo propiamente dicho, o sea el punzonado, lo ejecutan otros cuatro pistones, éstos de accionamiento hidráulico, que se disponen enfrentados a los soportes en escuadra en que asientan los pistones sujetadores de presión vertical y cuyos soportes son, a la vez, limitadores del espacio habilitado en la mesa para el encaje y encuadre del marco a perforar, habiéndose provisto a estos pistones hidráulicos de unos punteros, dos por cada pistón, que son los que realmente punzonan el somier, a cuyo fin son accionados por una electroválvula propia e igualmente hidráulica.

15 En el cuerpo de los soportes en escuadra que sostienen los pistones verticales, y a la altura de los mismos a la que alcanzan los punteros punzonadores, van realizados sendos orificios para salida del material eliminado por las punciones, cuyo material se precipita a unas tolvas dispuestas sobre conducciones tubulares en función de aliviaderos y ubicadas por debajo de los taladros pasantes abiertos en el cuerpo de los soportes.

20 Para facilitar la comprensión de cuanto queda expuesto, y a título de mero ejemplo, no limitativos, los adjuntos dibujos representan una forma de ejecución práctica del invento:

25 La fig. 1ª muestra una vista general en perspectiva, y parcialmente seccionada para su mejor contemplación, de la máquina punzonadora cuyo registro se preconiza, mientras que la fig. 2ª ofrece una vista similar, pero más sintetizada, de la propia máquina objeto de esta solicitud y cuya vista complementa a la anterior.

30 En ambas, vemos: los pistones neumáticos de apriete y sujeción (1) con posicionamiento vertical sobre los soportes escuadrados (2); los pistones también neumáticos (3) de

35



análoga función, pero que se disponen con orientación horizontal, ejerciendo la sujeción y apriete en este último sentido; la electroválvula neumática (4) que sirve a los pistones (1) y la electroválvula igualmente neumática (5) que activa los pistones (3); los pistones hidráulicos (6) provistos de punteros punzadores que se maniobran con la electroválvula asimismo hidráulica (7); los taladros (8), abiertos en el cuerpo de los soportes en escuadra (2), y las tolvas con conductos de aliviadero (9) situadas inmediatamente debajo de los taladros (8).

Como es lógico, dada la peculiar constitución del chasis o mesa prismático rectangular (10) en función de base, la mitad de los dispositivos reseñados, con excepción de las electroválvulas que son autónomas en cuanto a emplace, va establecida en la parte fija (11) de la mesa, mientras que la otra mitad se acomoda en su bancada desplazable (12).

De lo expuesto, complementado con la observación determinada de los gráficos, resulta fácil deducir el funcionamiento de la máquina:

Situado el somier en posición de ser punzonado, o sea ocupando el espacio en que se acondiciona, y con la máquina ya ajustada en tamaño al ancho del marco o somier que se va a trabajar merced a su bancada desplazable, se conecta un mando eléctrico que, maniobrando las electroválvulas (4) y (5), acciona los pistones neumáticos (1) y (3), los cuales presionan al somier vertical y transversalmente, amarrándolo.

Aprisionado ya el somier, y asegurado en su enclave, se acciona la electroválvula hidráulica (7), la cual activa los pistones también hidráulicos (6) y con ellos a sus punteros, que son los que punzonan el somier.

Una vez ultimada esta operación, se invierte la electroválvula (7) y salen los punteros, a la vez que se inhiben las electroválvulas neumáticas (4) y (5), liberando al somier o armadura de presiones, tras de lo cual se extrae para



introducir otro armazón en su lugar, estando ya en disposición la máquina de reanudar sus ciclos y realizar una nueva operación idéntica en todo a la descrita.

5 Como mandos de la máquina se previenen, además del tornillo que impulsa la bancada desplazable, una llave de apertura para paso de aire, puesta en marcha y paro del grupo hidráulico, así como otra de puesta en marcha y paro general, esta última duplicada.

10 Cuanto se ha expuesto es fiel reflejo de la invención, debiendo considerarse en el sentido más amplio, nunca en forma limitativa ni con criterio restringido, siendo indiferentes, y cambiantes, las circunstancias de carácter accesorio, ni fundamentales ni modificativas de lo que ha de tenerse por esencial, reservándose el peticionario cuantos derechos
15 le corresponden y otorgan las leyes vigentes en la materia, muy particularmente el que le asiste para obtener sucesivos certificados de adición, hasta tres, por los perfeccionamientos o mejoras que una práctica racional y continuada del invento pudiera aconsejar.

N O T A

20 Se reivindicán los términos siguientes:

1.- Máquina punzonadora múltiple horizontal para armazones metálicos, caracterizada por comprender un chasis fundamental, a modo de mesa prismático-rectangular en función de base para asentar todos los servomecanismos que la integran, cuya mesa comporta una bancada desplazable facultada
25 para aproximar y distanciar, alternativamente, los órganos de trabajo del complejo, los cuales se distribuyen por mitad entre la parte fija o estática de la mesa y su bancada móvil.

30 2.- Máquina, según el punto 1, caracterizada porque la bancada desplazable guarda simetría en el aspecto funcional con la parte fija de la mesa sobre la que discurre, puesto que soporta los mismos dispositivos y mecanismos estableci-

pe



dos en esta última, portándolos en correspondencia, apareados y en paralelo, con lo que resultan simétricamente enfrentados los posicionados en una parte y los situados en la otra, habiéndose previsto para regular los desplazamientos y acercamiento de la bancada unas guías para su deslizado y un tornillo sinfín que, proveyendo a su impulso, gradúa sus desplazamientos y en el que van señalizadas las distintas medidas a las que debe ajustarlos.

5

3.- Máquina, según puntos anteriores, caracterizada porque, para la sujeción y amarre de los bastidores a punzonar en la mesa de trabajo, se establecen, estratégicamente dispuestos y distribuidos por mitad entre su parte fija y su bancada móvil, hasta cuatro pistones neumáticos de apriete perpendiculares al chasis y dos más con proyección horizontal, hallándose los primeros alzados sobre sendos soportes en escuadra que procuran su particular posicionamiento.

10

15

4.- Máquina, según precedentes puntos, caracterizada porque cuatro de los pistones neumáticos de sujeción y apriete, concretamente los de función descendente, se accionan por una electroválvula puesta a su servicio con este fin, mientras que los otros dos, orientados en posición horizontal con posibilidad de avance en este sentido, se activa por la acción de otra electroválvula, también neumática, que se les destina para su maniobra, conjugando entrambas presiones complementarias que amarran la armadura vertical y transversalmente contra las bancadas de la máquina.

20

25

5.- Máquina, según puntos que anteceden, caracterizada porque el trabajo, o sea el punzonado, lo ejecutan otros cuatro pistones, estos hidráulicos, que se sitúan enfrentados a los soportes en escuadra en que asientan los pistones sujetadores de presión vertical y cuyos soportes cumplen, a la vez, función limitadora para encuadrar el marco o armadura a perforar en el espacio habilitado en la mesa para su enclave, habiéndose previsto a los pistones hidráulicos de unos punteros, dos por pistón, que punzonan y orifican

30



por acción de una electroválvula propia e igualmente hidráulica.

5 6.- Máquina, según puntos 1 al 5, caracterizada porque en el cuerpo de los soportes escuadrados que sostienen los pistones de presión vertical, y a la altura de los mismos a que alcanzan los punteros punzonadores, se previenen sendos orificios con caída a unas tolvas que, dispuestas sobre conducciones tubulares, sirven de salidas o aliviaderos para el material eliminado por las punciones y están ubicadas inmediatamente debajo de los taladros pasantes abiertos en el cuerpo de los soportes.

10 7.- MAQUINA PUNZONADORA MULTIPLE HORIZONTAL PARA ARMAS ZONES.

15 Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de OCHO HOJAS, mecanografiadas y foliadas por una sola cara y dibujos que se acompañan.

MADRID, 11 FEB. 1975

Juan

M



11

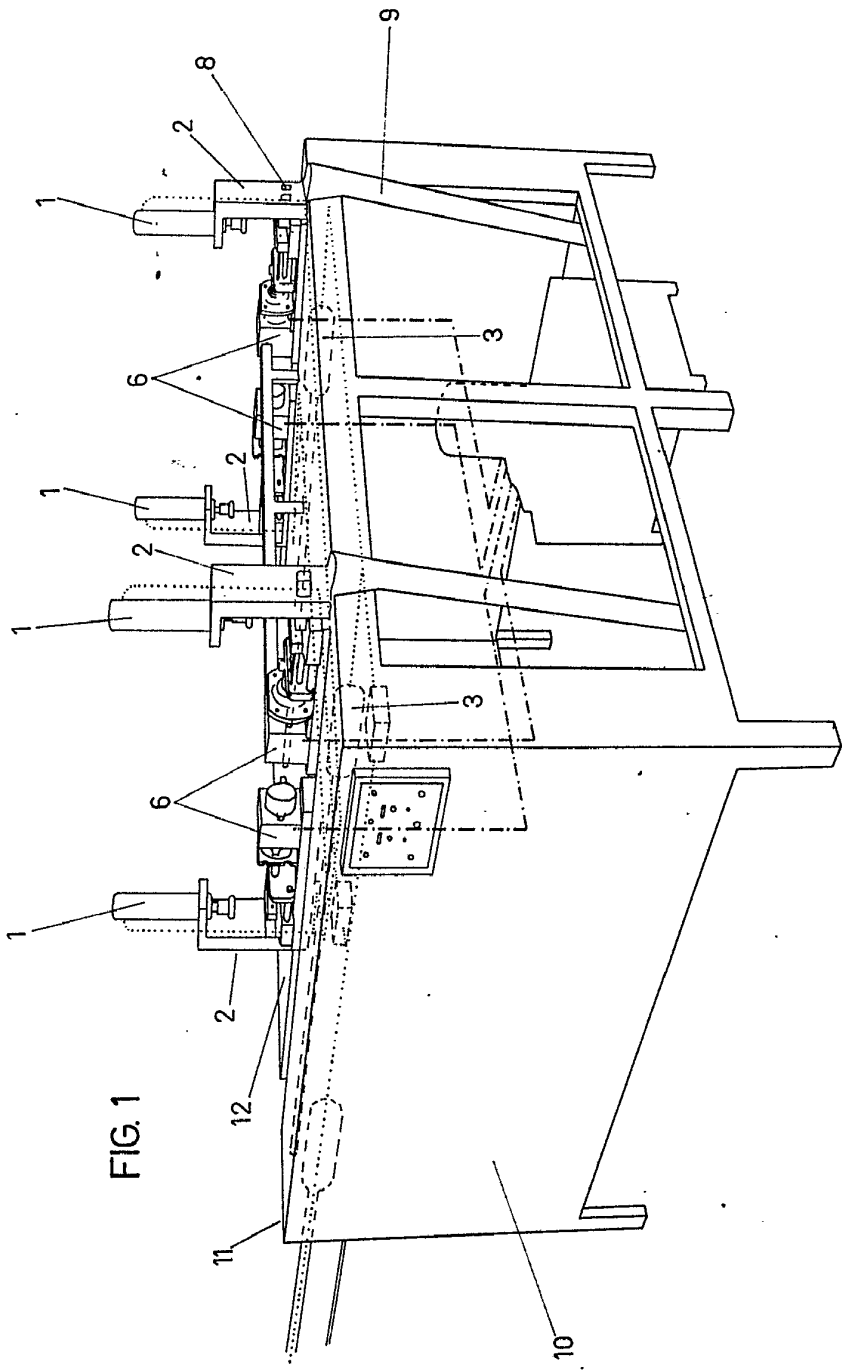
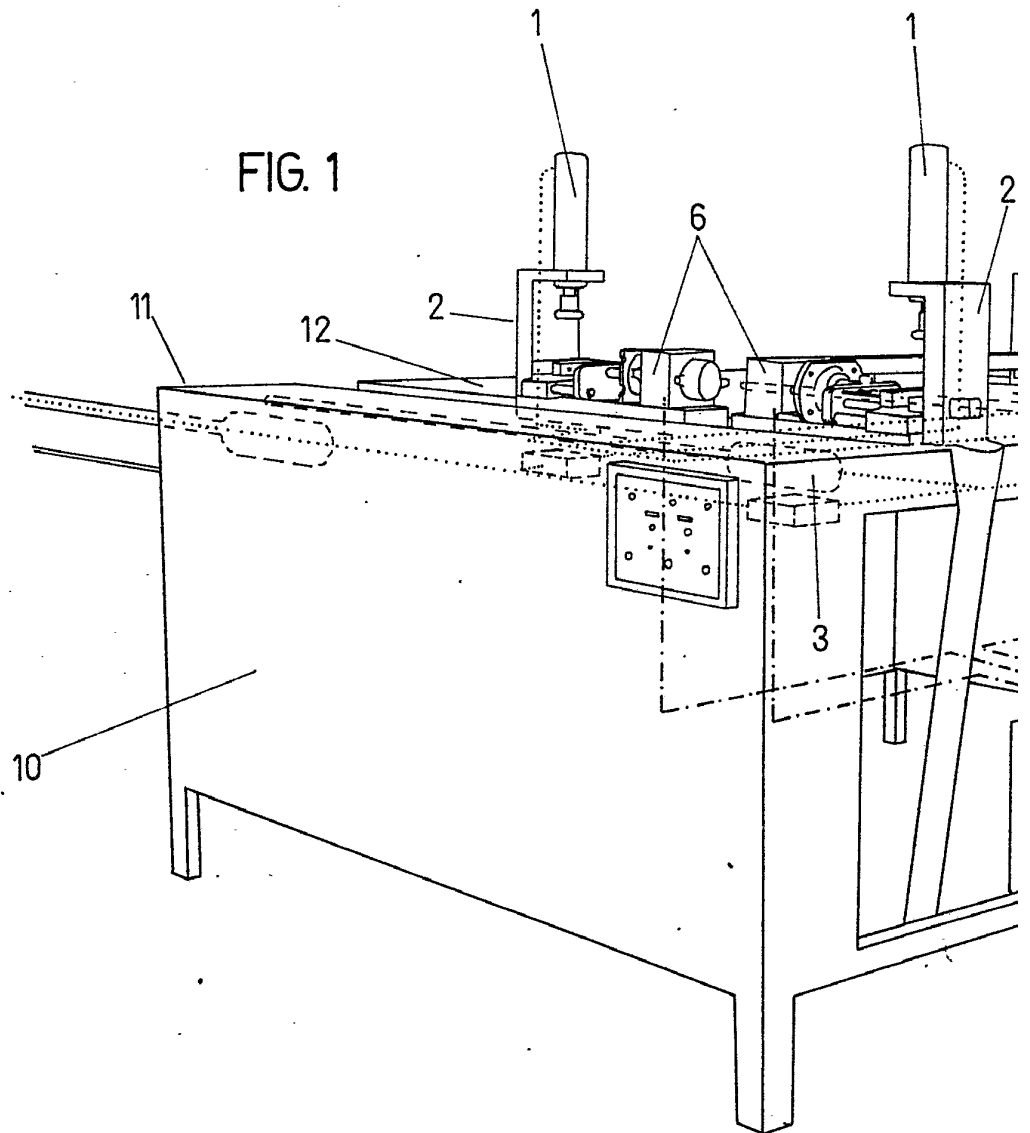


FIG. 1

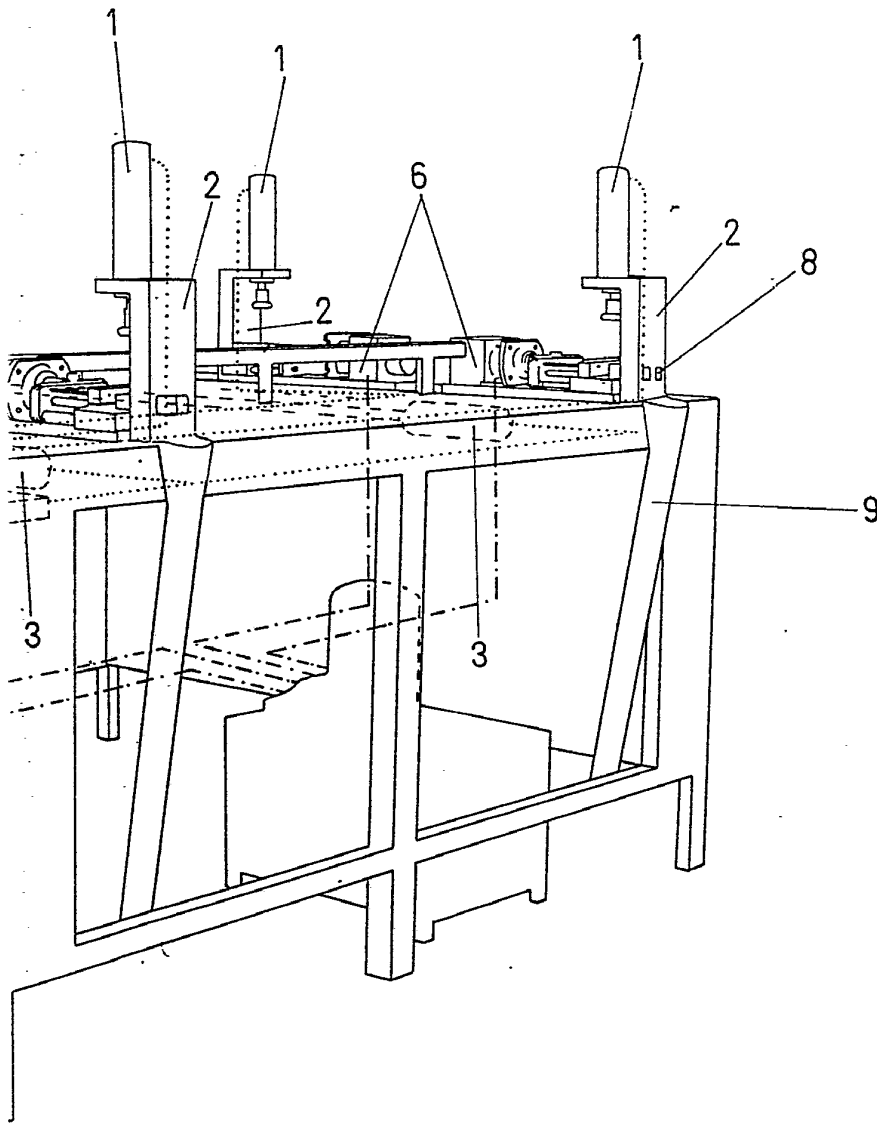
Madrid 11 FEB. 1975
Solans



FIG. 1

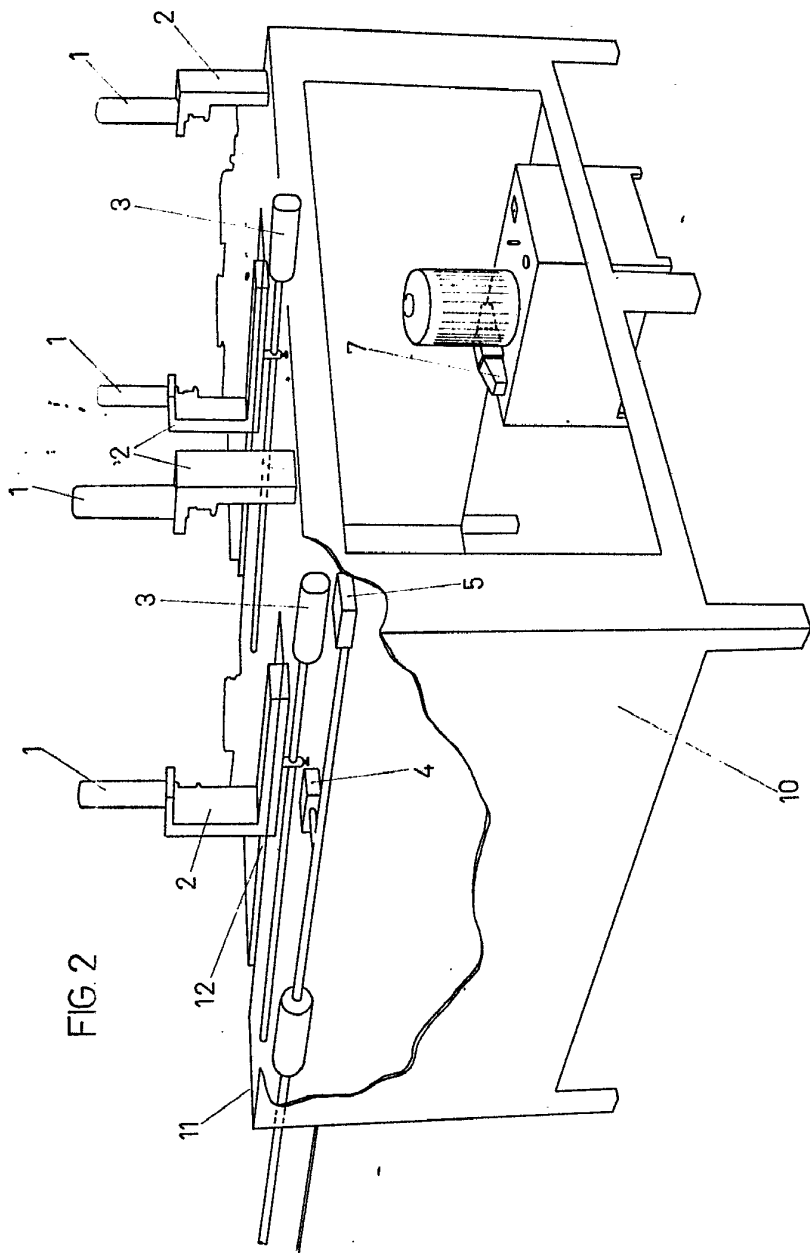


ESCALA VARIABLE



Madrid 11 FEB. 1975

Guand

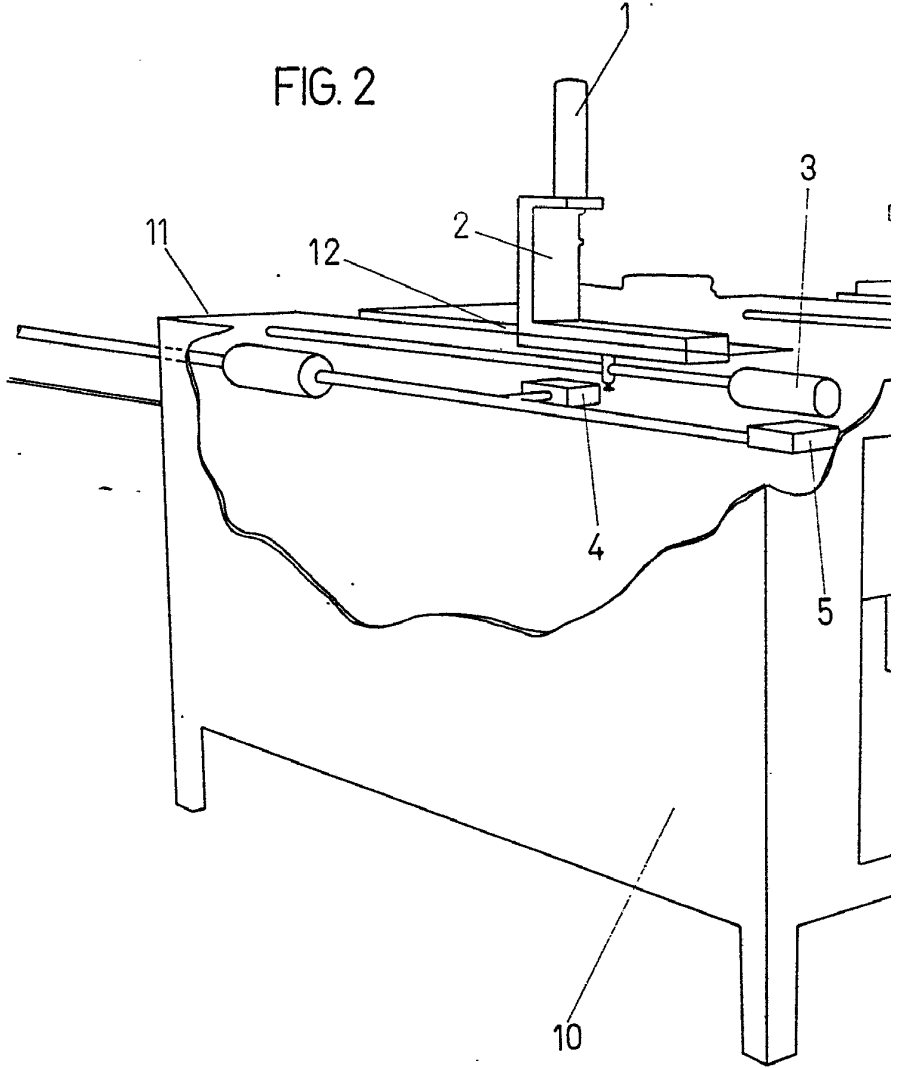


Madrid, 11 FEB. 1975

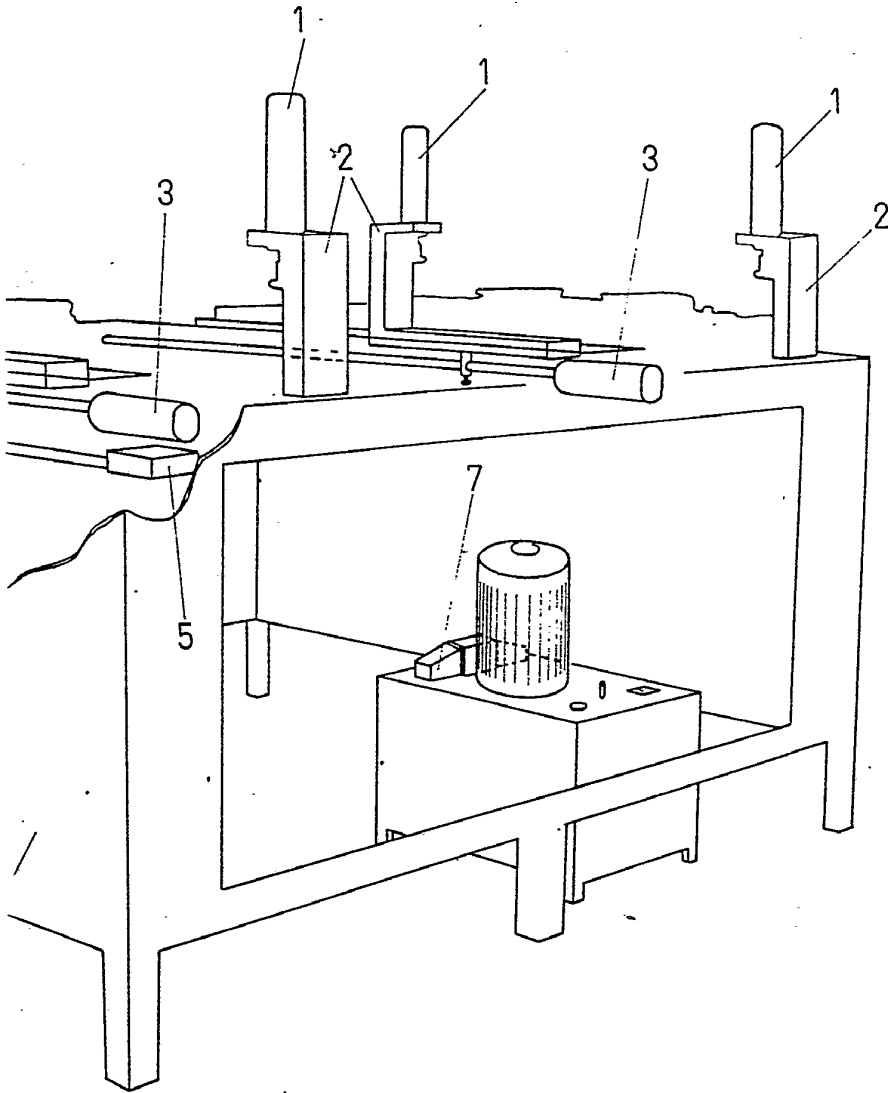
Handwritten signature



FIG. 2



ESCALA VARIABLE



Madrid, 11 FEB. 1975

J. J. J.