

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19	ES	11	NUMERO	10	A3
		21	<b>475745</b>		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			<b>17 NOV. 1978</b>		

Concedida el Registro de patentes con carácter de patente de introducción según el contenido de la Memoria adjunta.

20 FEB. 1979 475,745

PATENTE DE INTRODUCCION

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			<b>B30B, B21D</b>
54	TITULO DE LA INVENCIÓN		
	<b>"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ALIMENTADORES DE RODILLOS PARA PRENSA"</b>		
69	PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION		
	<b>Fried Krupp GmbH. Essen (Alemania Federal)</b>		
71	SOLICITANTE (S)		
	<b>PRENSAS RIBA, S.A.</b>		
	DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
	<b>BADALONA (Barcelona) - Avda. del Maresme, s/n</b>		
72	INVENTOR (ES)		
73	TITULAR (ES)		
74	REPRESENTANTE		
	<b>D. Alfonso Durán Olivella</b>		

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Introducción se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los dispositivos alimentadores de chapa a prensas de trabajo de la misma, tales como prensas de corte, de embutición y similares.

5. Los perfeccionamientos que se describirán permiten realizar de manera automática y en condiciones de alta precisión, la alimentación de chapa procedente de un rollo a la entrada de la prensa, lo que permite obtener el posicionado perfecto de las partes de chapa metálica a trabajar y con ello una elevada calidad en los productos resultantes.

10. Un alimentador automático de rodillos de precisión, de acuerdo con las características reivindicadas en la presente memoria, consiste en una asociación de mecanismos impulsados por un servomotor hidráulico con accionamiento por impulsos eléctricos, un grupo motobomba para la impulsión de los dispositivos hidráulicos asociados al alimentador, y un sistema de mando electrónico que asegura la automatización del conjunto. Puede obtenerse una precisión de avance de hasta 0'05 milímetros, para una anchura de banda comprendida entre 20 y 600 milímetros, trabajando con chapa de espesor hasta 4 milímetros, cuyo avance se podrá regular electrónicamente desde 0 hasta 600 milímetros e incluso, mediante una posición adicional, hasta 999'9 milímetros, girando la banda un ángulo máximo de 180° y con regulación de la altura del plano de alimentación en más o menos 50 milíme-

tros. El ritmo de avance puede ser de 150, 500 ó 600 milímetros para ciclos de 120, 60 ó 50 golpes por minuto.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de unos perfeccionamientos en los alimentadores de rodillos de precisión para prensas, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

10. Las figuras 1 y 2 son proyecciones en alzado lateral y frontal, respectivamente, de un dispositivo del tipo mencionado.

Las figuras 3 y 4 son vistas en correspondencia con las anteriores y a mayor escala de los trenes de rodillos del dispositivo alimentador y del mecanismo propulsor.

La figura 5 constituye el esquema neumático del sistema elevador del rodillo superior del tren de arrastre.

Las figuras 6 y 7 corresponden a un mecanismo de excéntrica asociado al cigüeñal de la prensa.

Los dos cilindros principales, que efectúan el arrastre de la chapa para su recorrido hacia la zona de trabajo de la prensa, son los cilindros -1- y -2-, de acero templado y rectificado, ambos tractores. El cilindro superior -1- es además, móvil en dirección vertical, con el fin de permitir la introducción y el pinzado de la banda metálica.

El accionamiento se obtiene mediante un servo-

motor de impulsos -4-, que consta de un motor eléctrico de impulsos y un amplificador hidráulico del par de giros.

Mediante dos trenes de engranajes situados a ambos lados del alimentador, se realiza la transmisión de movimiento y fuerza hasta los rodillos de arrastre; dichos trenes de rodillos funcionan en baño de aceite y engranan sin juego.

El servomotor recibe unos impulsos de mando de un armario que contiene el equipo electrónico. A cada impulso corresponde un giro preciso del motor, por lo que los avances serán múltiplos enteros del avance correspondiente a un impulso. La precisión de avance del alimentador será, pues, el producto del avance unitario del motor por la relación de transmisión, y su valor puede ser de 0'045 milímetros en más y en menos.

El servomotor -4- se alimenta mediante el circuito hidráulico representado en la figura 5.

Para que sea posible el avance de la banda metálica, ésta debe estar pinzada por los cilindros de arrastre. La fuerza de pinzado se obtiene mediante dos cilindros neumáticos -5- de doble efecto, que transmiten su esfuerzo al cilindro superior -1- por medio de excéntricas -6-. Un regulador de presión -7- permite variar el esfuerzo de pinzado, que en todo momento deberá hallarse dentro de una zona de trabajo establecida en un diagrama que relaciona los valores de las presiones y los anchos de la banda de chapa. Una presión muy por encima del límite superior de la zona de trabajo podría superar el

límite elástico de la banda metálica y producir laminación del material. Por el contrario, una presión por debajo del límite inferior de la zona de trabajo produciría resbalamiento entre la banda y los rodillos.

5. Para la introducción de la cabeza de la bobina de chapa en el alimentador, puede levantarse el rodillo superior -1-, invirtiendo el efecto de los cilindros neumáticos mediante la válvula de mando manual -3-. Una vez introducida la banda, se procederá a la aproximación de
10. ésta al útil, con una velocidad de aproximación no superior a 0'2 metros por segundo.

- En útiles progresivos con dispositivo centrador existe la necesidad de liberar la chapa, en el sentido de avance, durante el intervalo de trabajo del mismo, a fin
15. de que el dispositivo de centraje actúe libremente. Para ello, el alimentador objeto de la presente Patente dispone de un trapecio articulado -8-, unido por un varillaje regulable -9- a una excéntrica -10- que gira con el cigüeñal de la prensa. Dicho trapecio actúa directamente sobre
20. las excéntricas -6- que levantan el rodillo superior de arrastre.

- La regulación del intervalo de despinzado se obtiene mediante el manguito -11-, el husillo -13- con escala y la tuerca -12-. La transmisión desde la excéntrica -10- hasta el husillo sólo tiene lugar cuando la
25. barra -14- actúa sobre el disco de amortiguación -15-. En cualquier caso debe procurarse que dicho intervalo sea el mínimo necesario para cada útil, a fin de evitar

solapados entre despinzado y avance.

La situación del intervalo de despinzado con respecto al punto muerto inferior del cigüeñal de la prensa puede también variarse en 20° mediante tres orificios colisos y los tornillos -16- que fijan la excéntrica al cigüeñal.

Para el guiado de entrada de la banda, el alimentador dispone de un lecho de rodillos -17- y de un dispositivo de guía lateral regulable -18-. El ajuste de este último al ancho de banda debe hacerse dejando un juego lateral de 1 a 2 milímetros entre las rulinas y los bordes de la banda.

El alimentador posee asimismo pistas de entrada y de salida; esta última, -19- conduce la banda en el espacio comprendido entre los rodillos y la abertura frontal de la prensa, evitando así la formación de bucles entre el alimentador y el útil.

La altura del plano de alimentación con respecto a la mesa de la máquina es regulable y puede variar en más o menos 55 milímetros. El ajuste se obtiene mediante los tornillos -20- que desplazan verticalmente al alimentador sobre sendas guías -21- solidarias de la prensa. Una vez ajustado el alimentador, se procede a la fijación del mismo mediante los tornillos -22-. Cada variación de la altura del plano de alimentación implica un nuevo ajuste del husillo -13- respecto al manguito -11-.

A uno y otro lado del alimentador figuran dos carters independientes que contienen los trenes de trans-



N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de  
Introducción:

- 1.- Perfeccionamientos en los alimentadores de
5. rodillos para prensa, caracterizados esencialmente por comprender dos cilindros principales de tracción, destinados a efectuar el arrastre de la chapa para su recorrido hacia la zona de trabajo de la prensa, siendo ambos tractores y estando accionados, mediante sendos trenes
10. de engranajes situados a uno y otro lado del alimentador, por un servomotor de impulsos que comprende un motor eléctrico de impulsos y un amplificador hidráulico del par de giro, recibiendo el servomotor unos impulsos de mando enviados por un armario que contiene un circuito electrónico y órganos de mando y regulación, anexo al alimentador,
15. correspondiendo a cada impulso un giro preciso del motor, determinando avances múltiples enteros del avance correspondiente a un impulso.

- 2.- Perfeccionamientos en los alimentadores de
20. rodillos para prensa, según la reivindicación anterior, caracterizados porque la fuerza de pinzado sobre la chapa se obtiene mediante dos cilindros neumáticos de doble efecto, que transmiten su esfuerzo, por medio de excéntricas, al cilindro superior de arrastre, figurando un regulador
25. de presión para la variación del esfuerzo de pinzado, que en todo momento deberá hallarse dentro de una zona de trabajo determinada en un diagrama que relaciona los valores de las presiones de pinzado y los anchos de la banda de

chapa, en orden a evitar laminaciones y resbalamientos entre esta última y los rodillos de arrastre.

- 3.- Perfeccionamientos en los alimentadores de rodillos para prensa, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la provisión de una válvula de
5. mando manual para la inversión del efecto de los cilindros neumáticos asociados al rodillo superior de arrastre, en orden a facilitar la introducción de la cabeza de la bobina de chapa en el alimentador, produciéndose la ulterior
10. aproximación de la banda al útil a la velocidad apropiada.

- 4.- Perfeccionamientos en los alimentadores de rodillos para prensa, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por comprender un trapecio articulado unido por un varillaje regulable a una excéntrica que gira
15. con el cigüeñal de la prensa, en orden a la liberación de la chapa en el sentido de avance durante el intervalo de trabajo de la prensa con útiles progresivos provistos de dispositivo centrador, a fin de permitir la libre actuación de dicho dispositivo, actuando directamente el
20. trapecio articulado sobre las excéntricas de elevación del rodillo superior de arrastre.

- 5.- Perfeccionamientos en los alimentadores de rodillos para prensa, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la regulación del intervalo
25. de despinzado queda asegurada mediante un manguito perteneciente al varillaje de acoplamiento entre el trapecio articulado y la excéntrica solidaria de la prensa, un husillo provisto de una escala graduada y una tuerca de

fijación, efectuándose la transmisión de movimiento desde la excéntrica hasta el husillo cuando una barra, articulada por su parte superior a la excéntrica e introducida por su extremo inferior en el cuerpo cilíndrico for-

5. mante del dispositivo de acoplamiento entre excéntrica y el trapecio articulado, incide contra un travesaño del mencionado cuerpo cilíndrico, realizándose el empuje sobre un elemento discoidal elástico amortiguador.

- 6.- Perfeccionamientos en los alimentadores de rodillos para prensa, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la provisión de un camino de rodillos a la entrada de la banda de chapa en el alimentador y un dispositivo de guía lateral regulable, así como una pista de salida para la conducción de la banda en el espacio que media entre los rodillos de tracción y la abertura delantera de la prensa, evitándose la formación de bucles entre el alimentador y el útil de la prensa.
10. 15.

- 7.- Perfeccionamientos en los alimentadores de rodillos para prensa, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la provisión de un dispositivo de regulación de la altura del plano de alimentación respecto a la mesa de la máquina, constituido por un par de guías laterales solidarias de la prensa, sobre las que se desplaza el alimentador, con ajuste de la posición deseada mediante la fijación de unos tornillos posicionadores.
20. 25.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de Introducción de-

finida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

8.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ALIMENTADORES DE RODILLOS PARA PRENSA".

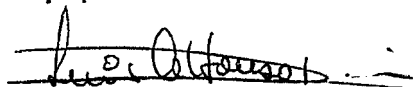
5. Consta la presente memoria de once hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 17 NOV. 1978

P.A. de PRENSAS RIBA, S.A.

ALFONSO DURÁN

p. p.



Fdo.: Luis A. Durán Moya

FE/pv.

FIG. 2

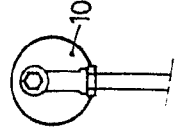


FIG. 5

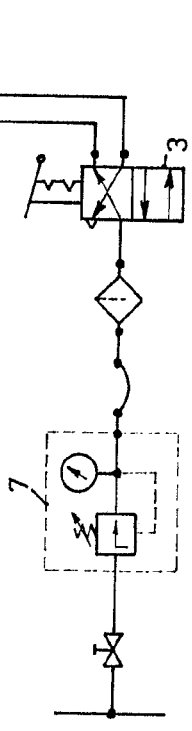
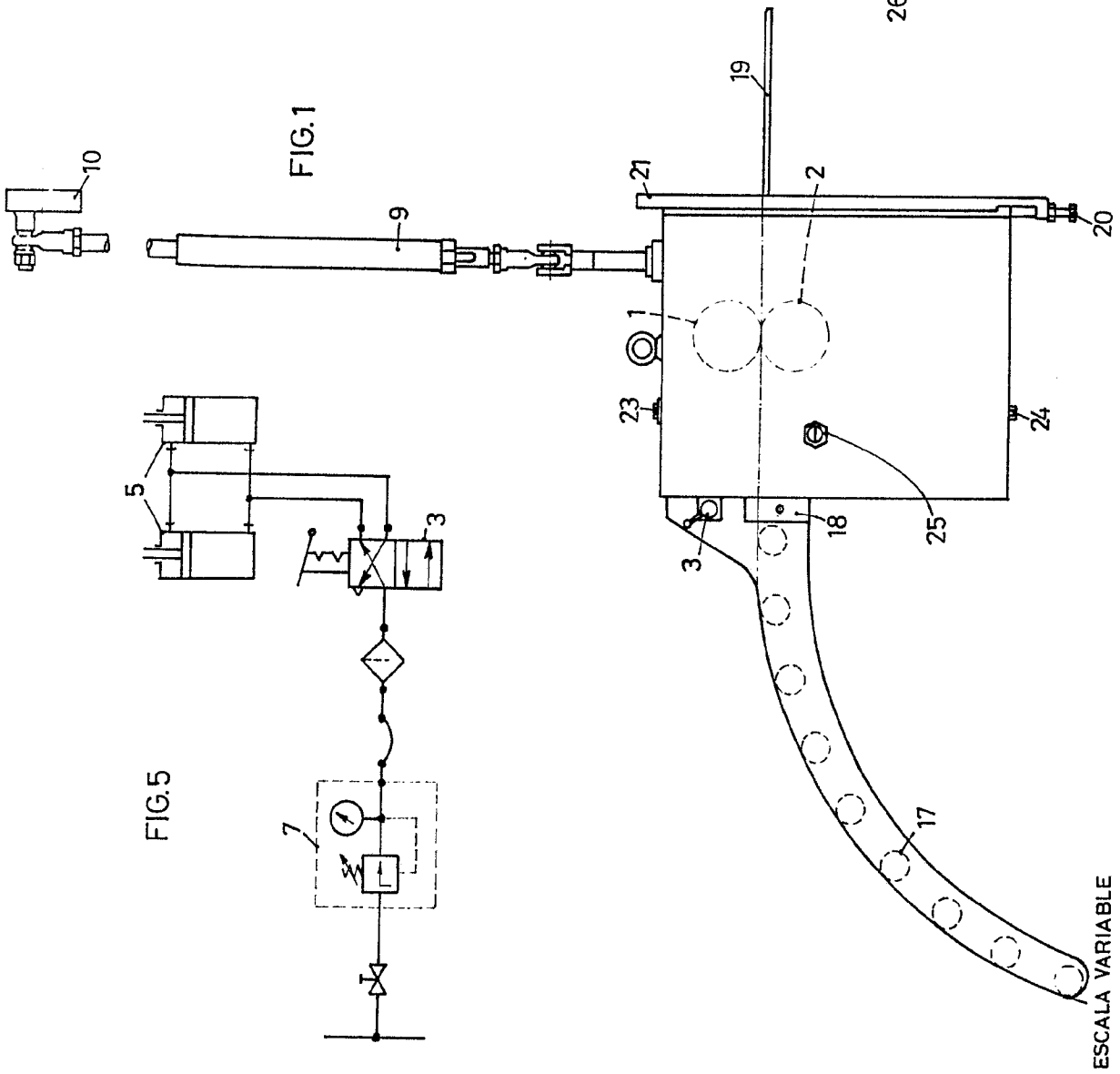


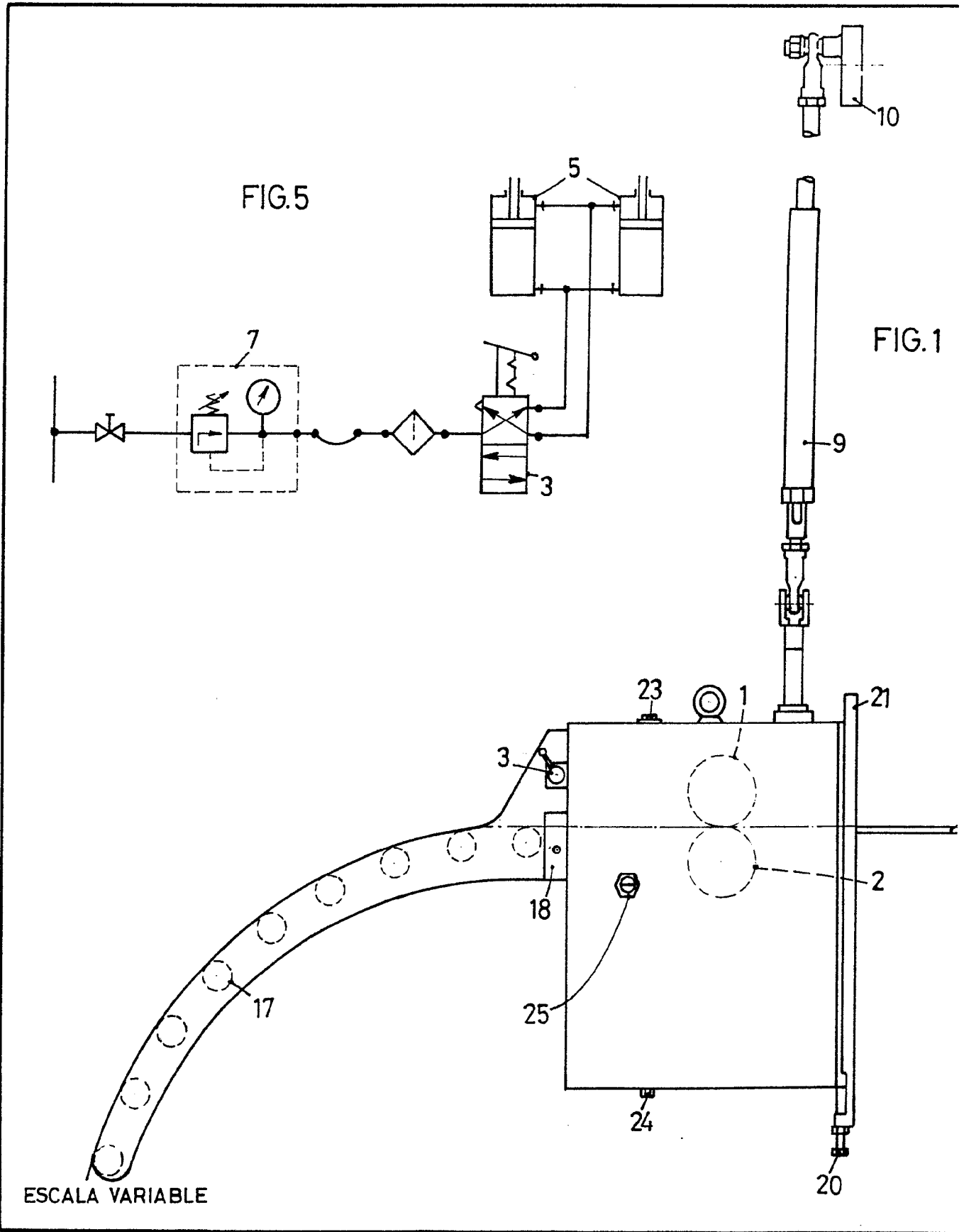
FIG. 1



BARCELONA, 17 NOV. 1978  
P. A. ALFONSO DURÁN  
P.I.P.  
*Alfonso Durán*

ESCALA VARIABLE

PRENSAS RIBA, S.A.



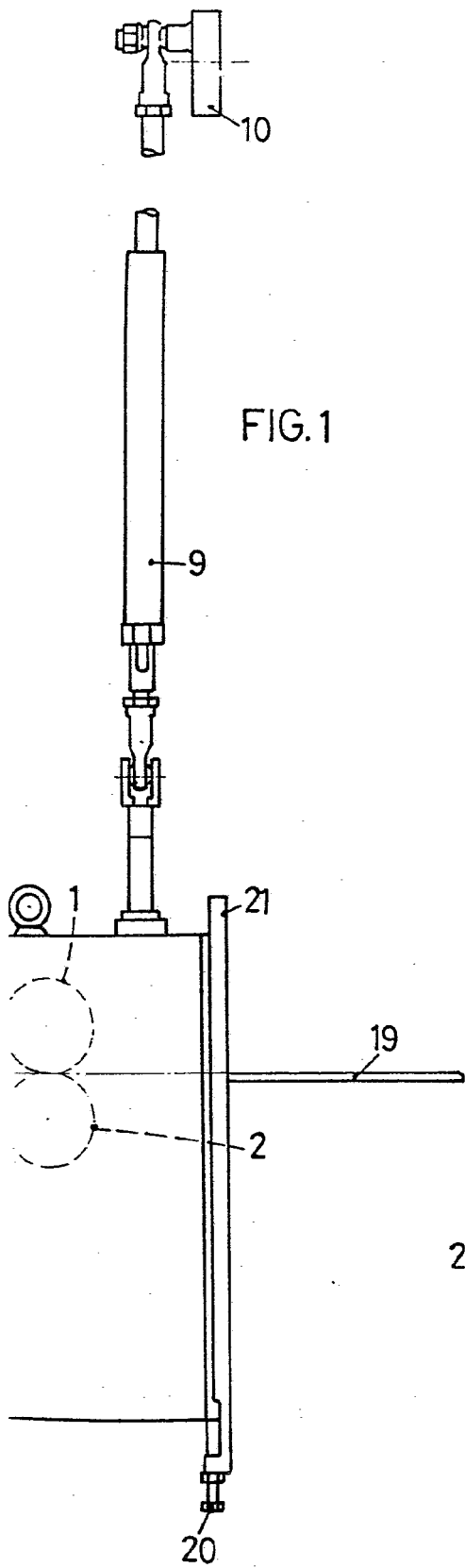
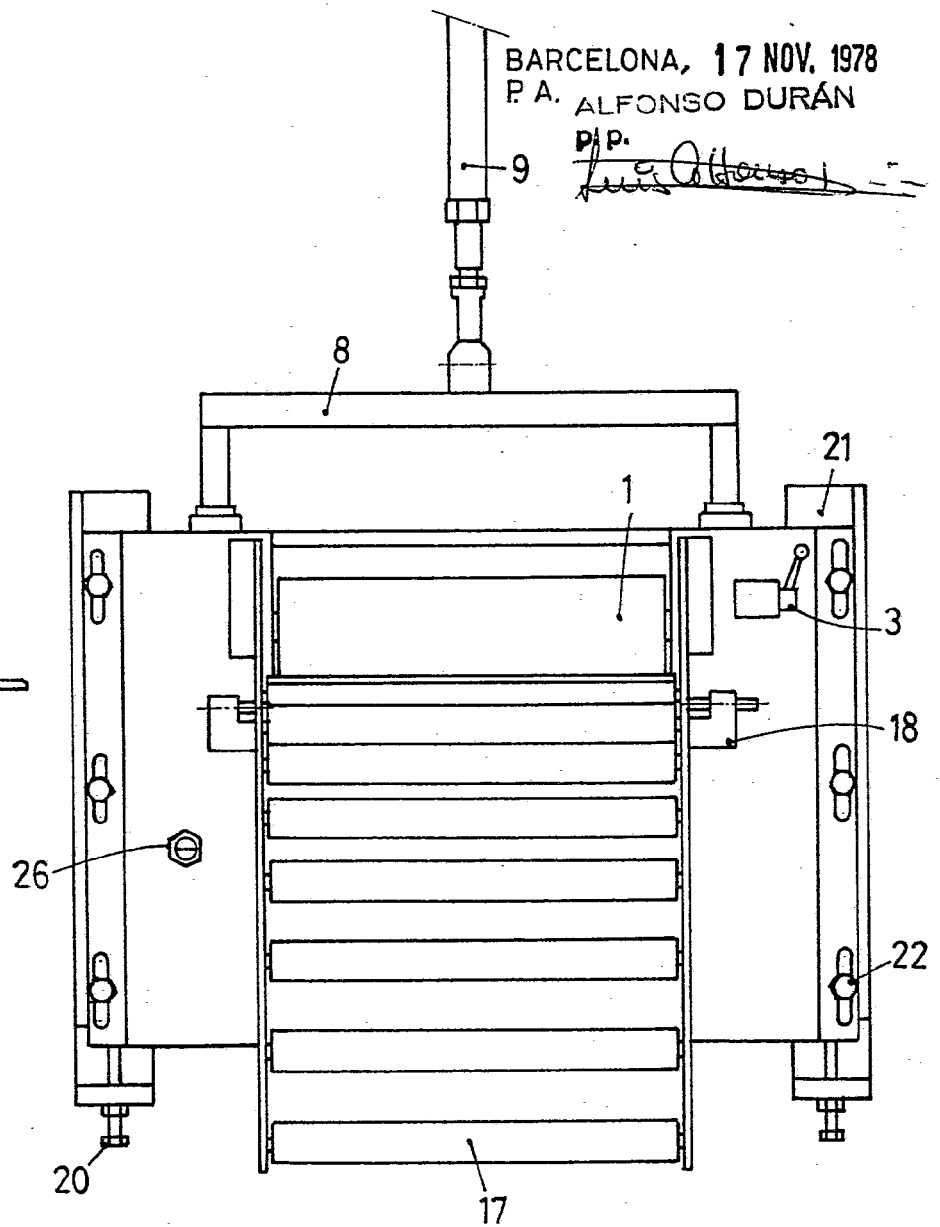
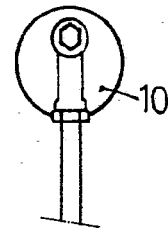


FIG. 1

FIG. 2



BARCELONA, 17 NOV. 1978  
P. A. ALFONSO DURÁN

P. P.  
*Alfonso Durán*

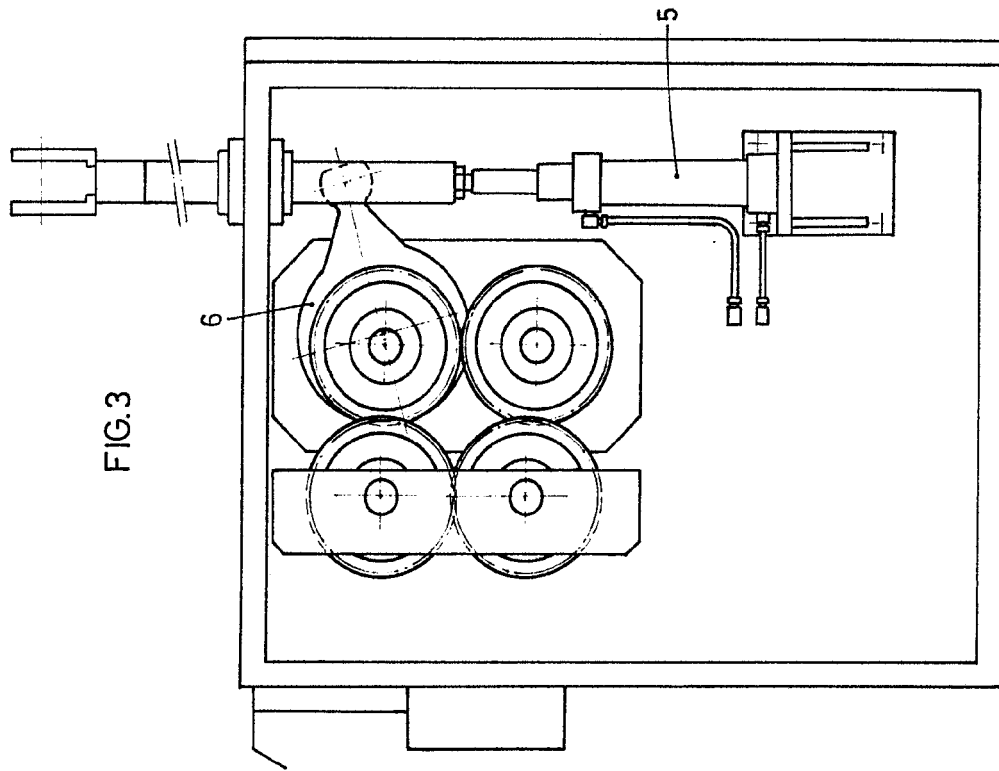


FIG. 7

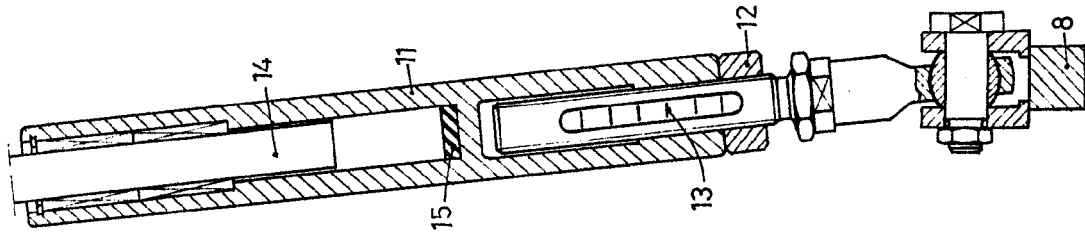
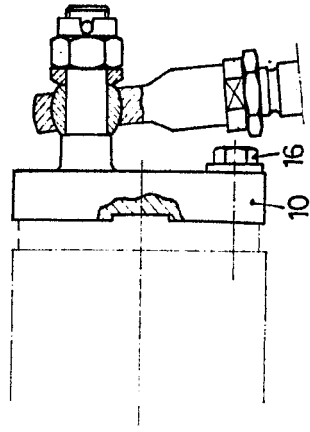


FIG. 6

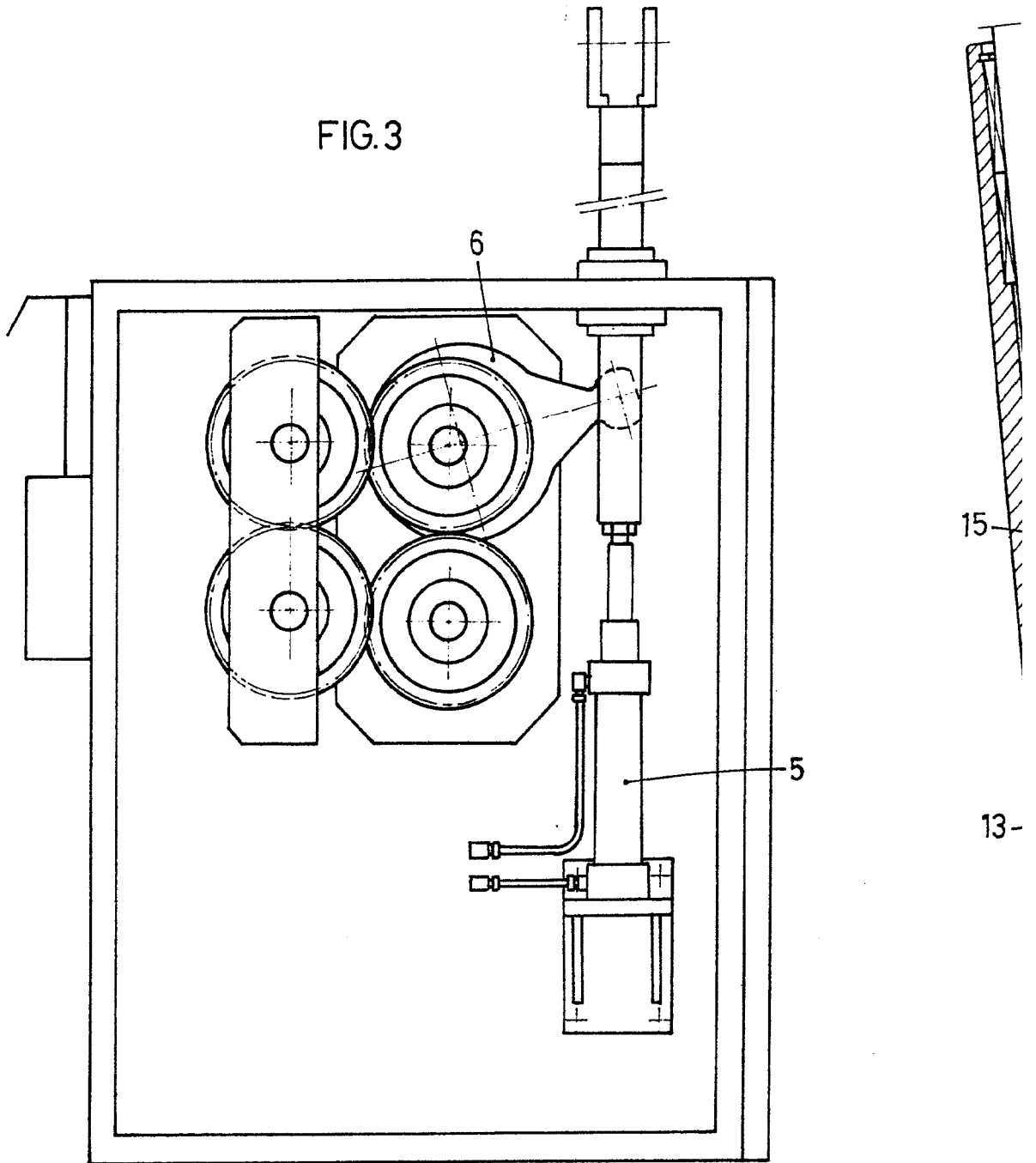


BARCELONA, 17 NOV. 1978  
P.A. ALFONSO DURAN

P.P.

PRENSAS RIBA, S.A.

FIG.3



ESCALA VARIABLE

FIG.7

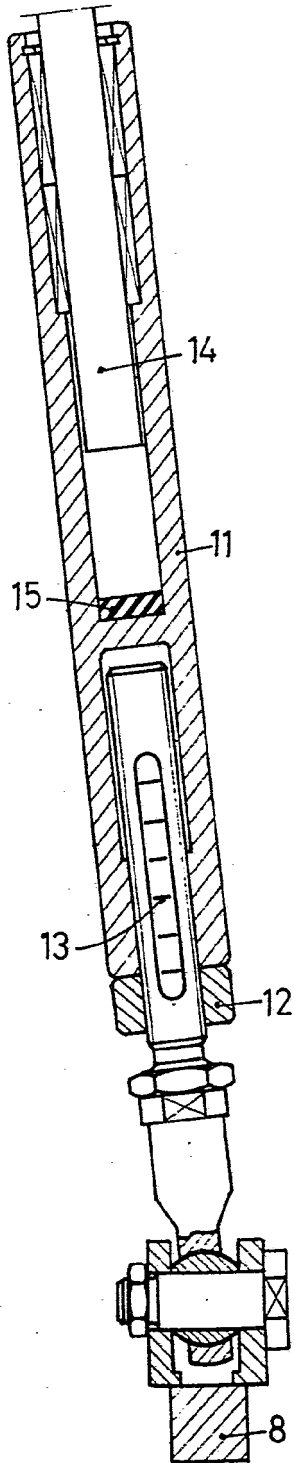
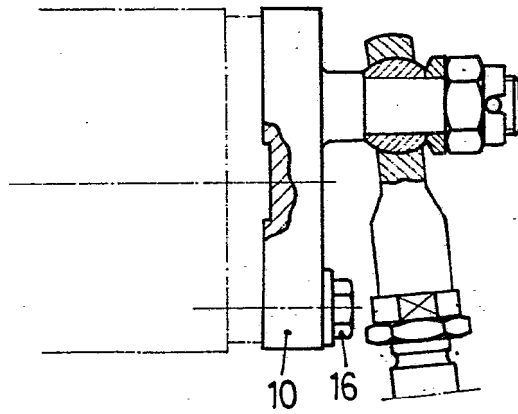


FIG. 6

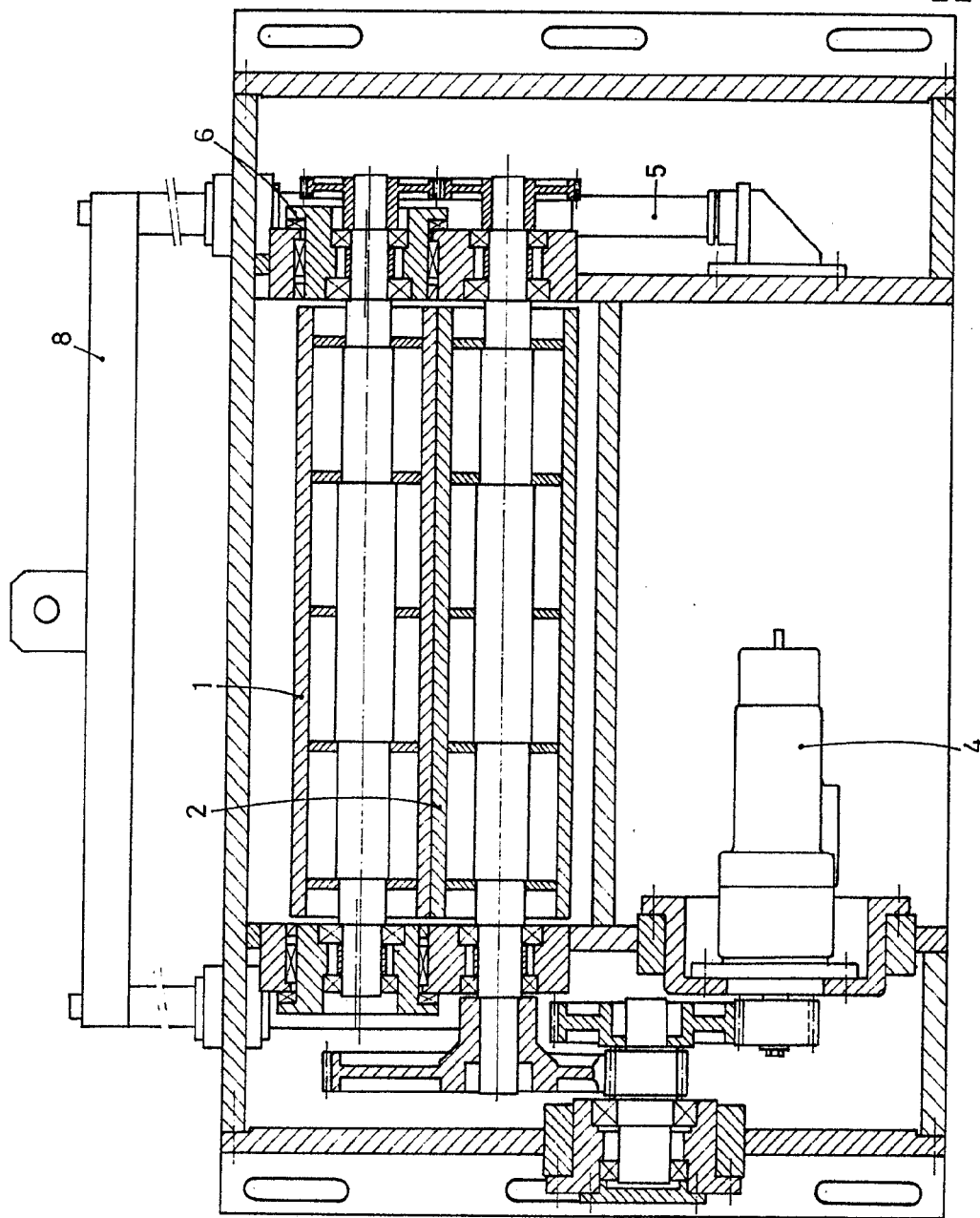


BARCELONA, 17 NOV. 1978  
P.A. ALFONSO DURAN

P.P.

*Alfonso Duran*

FIG. 4



BARCELONA, 17 JUNY 1978  
P.A. ALFONSO DURAN

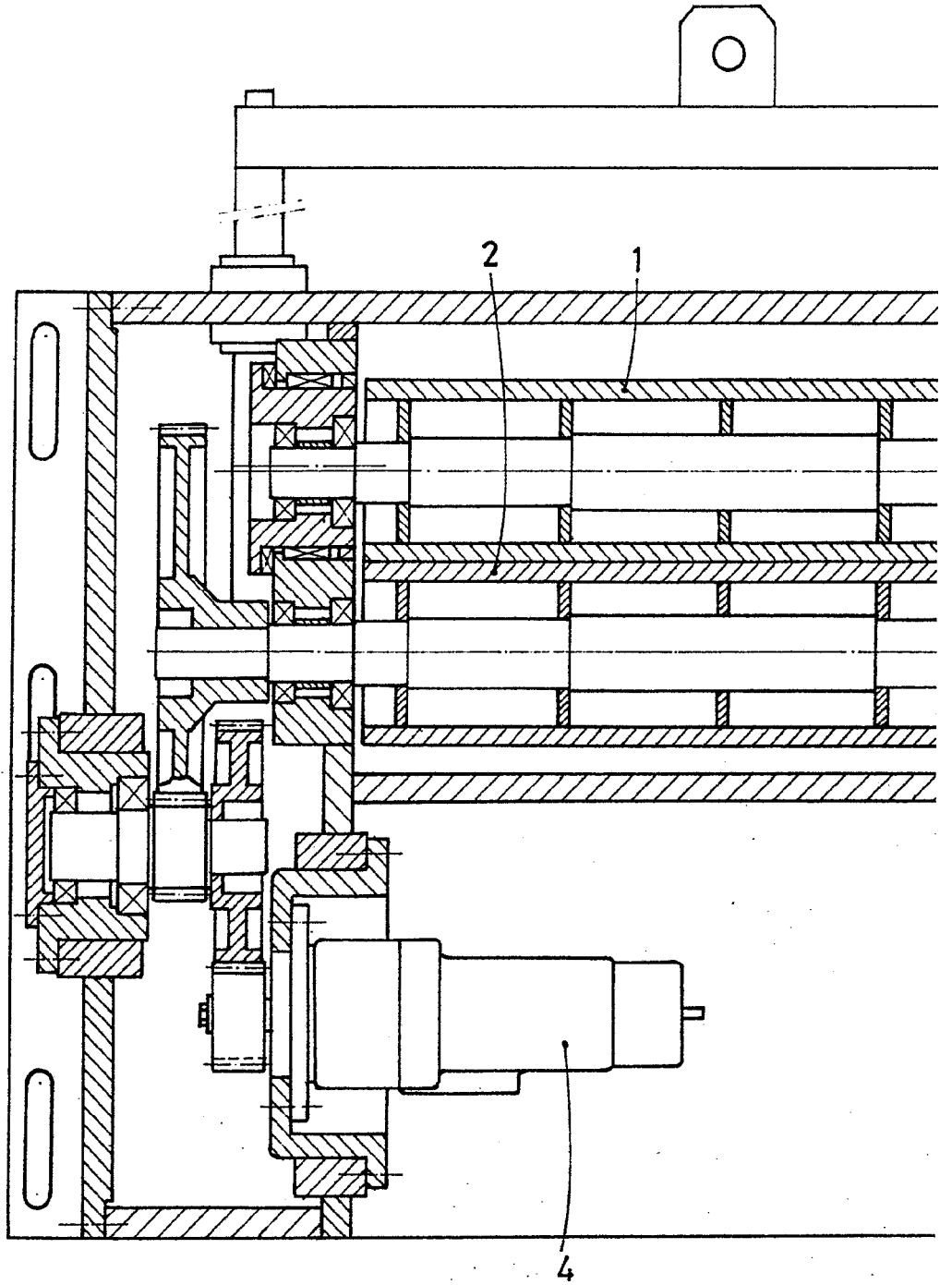
P.P.

*[Handwritten signature]*

ESCALA VARIABLE

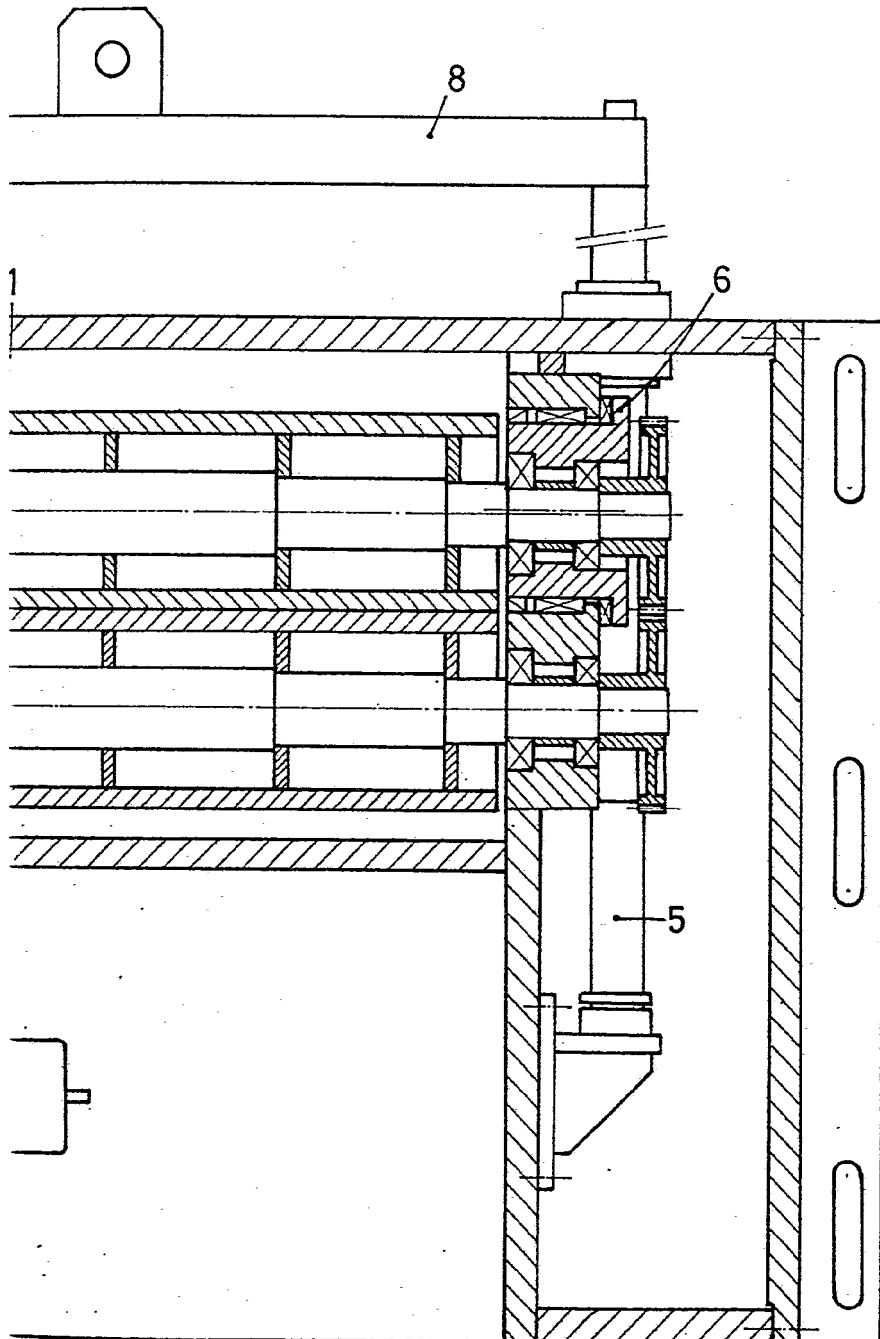
PRENSAS RIBA, S.A.

FIG. 4



ESCALA VARIABLE

FIG. 4



BARCELONA, 17 NOV. 1978  
P.A. ALFONSO DURAN

P.P.

*Alfonso Duran*