

(19) ES (11) (21) (22)	NÚMERO <b>286376</b> (10) Y
	FECHA DE PRESENTACION



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

1 - DIC. 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NÚMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(5) CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. <b>B27D 5/00</b>
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCION

"APLICADORA PERFECCIONADA DE SOPORTE FLEXIBLE SOBRE CHAPA DE MADERA"

(71) SOLICITANTE (S)

D. JESUS BARBERAN ALBIAC

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Ctra. Castelldefels a Gavá, Km. 3'300 CASTELLDEFELS (Barcelona)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. LUIS BUCETA FACORRO 338 (7)

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la declara-  
ción del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explota-  
ción industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de  
un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Legislación so-  
5 bre Propiedad Industrial, que como el enunciado indica, se trata de  
"APLICADORA PERFECCIONADA DE SOPORTE FLEXIBLE SOBRE CHAPA DE MADE-  
RA".

10 En la actualidad, debido a la escasez de maderas nobles -  
aptas para la decoración no solamente se revisten de chapa de made-  
ra paneles y superficies planas similares, sino también piezas comu-  
nes de forma intrincada, como puedan ser molduras, rodapiés, etc. -  
Sin embargo y dado que la madera en chapa o lámina es un material -  
quebradizo en determinadas direcciones es necesario que la chapa em-  
pleada para el recubrimiento de superficies complicadas presente un  
15 sustrato o soporte flexible denominado comunmente "fleece" que va -  
encolado a ella y que le permite ser aplicada en superficies no pla-  
nas sin quebrarse.

20 Se conocen ya máquinas aplicadoras de este soporte flexi-  
ble, máquinas éstas formadas, en líneas generales, por una zona de  
entrada, por donde penetra la chapa de madera, bien dispuesta en --  
planchas o en rollos, lámina que pasa por una zona de encolado, una  
parte de evaporación de la cola aplicada y una zona final de aplica-  
ción del soporte flexible, pasando conjuntamente este último y la -  
plancha de madera por entre unos rodillos de presión.

25 En este tipo de máquinas ya conocidas, la zona de aplica-

1 ción o impregnación de la cola sobre la chapa de madera era una de  
las partes más problemáticas, tanto por la consecución de un efi--  
caz encolado, como por la fiabilidad del mecanismo y la seguridad  
del operario u operarios que puedan actuar sobre la máquina.

5 De acuerdo con todo ello, el modelo ahora preconizado es  
una aplicadora perfeccionada de soporte flexible diseñada para es-  
ta utilización específica, que presenta importantes mejoras respec-  
to de todo lo hasta hoy conocido. Esta máquina parte en su concep-  
ción general de las características generales ya descritas, consti-  
10 tuyendo sobre una alargada bancada, por las siguientes diferen--  
tes secciones, en primer lugar la alimentación de chapa que puede  
ser plana o en bobinas, seguidamente la zona de encolado constituí-  
da en un túnel de secado, tras el cual se sitúa la alimentación --  
del soporte flexible, terminando aquí la aplicadora a la que puede  
15 añadirse un dispositivo de recogida del material acabado.

Según la presente invención, las mejoras en ella precon-  
zadas se centran básicamente en la zona de encolado, en donde se -  
realiza tanto la aplicación como la dosificación del adhesivo. Es-  
te adhesivo se encuentra en la parte superior entre dos rodillos -  
20 en un recinto definido por las paredes de dichos rodillos y sendas  
placas laterales de contención; dicho recinto se remata por una ta-  
pa de rejilla que lleva un controlador de nivel de cola que mantie-  
ne automáticamente constante dicho nivel, para conseguir siempre -  
unas condiciones estables de dosificación. Esta dosificación se --  
realiza graduando la separación entre rodillos por medio de un vo-

25

1 lante exterior que desplaza paralelamente a uno de los rodillos, el dosificador, del otro, el aplicador, que es el que impregna a la -- chapa del adhesivo.

5 Bajo el rodillo aplicador de cola se sitúa un rodillo de contrapresión con montaje basculante que unicamente se aplica sobre el primero en el caso de pasar chapa de madera, por la acción de un cilindro neumático, evitando así la aplicación de adhesivo sobre la cinta transportadora y el propio rodillo de contrapresión; por otra parte el conjunto de depósito y cilindro de aplicación presentan -- 10 unos microinterruptores que detienen todo el conjunto de la máquina al abrir la rejilla de tapa o cuando los rodillos están lo suficientemente cerca como para producir accidentes en la persona que está limpiando o ajustando la máquina.

15 Tras la aplicación de cola y como otras características -- generales ya de la máquina, la chapa de madera arrastrada por una -- cinta transportadora resistente al calor, pasa por un túnel de secado en donde la aplicación simultanea de calor y velocidad del aire consiguen dejar al adhesivo con el punto justo para recibir al soporte flexible que se aplica sobre la chapa por medio de unas parejas de rodillos existentes a la salida del secado.

20 Los rodillos de aplicación son al menos sendas parejas de rodillos horizontales alineados en verticalidad de las que los inferiores son rodillos motrices mientras que los superiores son rodillos locos calentados, que son presionados contra los inferiores -- 25 por medio de unos cilindros hidráulicos que actúan sobre los extre-

1 mos de sus apoyos, la acción combinada de presión y de calor hace --  
 que el soporte flexible quede formando parte de la placa de madera  
 permitiendo a ésta ser aplicada sin problemas sobre cualquier super  
 ficie por irregular que ésta sea.

5 Como puede verse por todo lo hasta aquí mencionado el mo-  
 delo preconizado presenta evidentes ventajas, entre las que cabe --  
 destacar:

- Alto rendimiento de la aplicación de adhesivo.
- Perfecta regulación de la capa de cola en función de --  
 10 las necesidades.
- Perfecta adhesión del soporte flexible a la madera.
- Total seguridad de la máquina.
- Alto rendimiento.
- Sencillez de ejecución, limpieza y mantenimiento.

15 Así como otra serie de ventajas de menor entidad que ha--  
 cen del modelo preconizado algo totalmente novedoso con una vida --  
 propia de por sí.

20 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en los --  
 planos adjuntos representamos, a título de ejemplo meramente ilus--  
 trativo y no limitativo, una forma preferente de realización indus--  
 trial, a la que nos remitimos en nuestra descripción, sobre dichos  
 planos.

La figura 1 representa una vista en alzado de la máquina  
 preconizada.

25 La figura 2 es una vista en planta de la figura anterior.

1 La figura 3 representa en alzado el dispositivo de aplicación de cola.

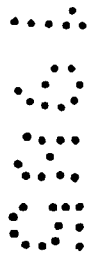
La figura 4 es una vista en planta de la figura anterior seccionada según el plano IV-IV.

5 La figura 5 representa esquemáticamente la cadena cinemática de los elementos con movimiento de la máquina.

La figura 6 representa en perspectiva una vista superior de la zona de aplicación de adhesivo.

Detalles aclaratorios.-

- 1.- Bancada
- 2.- Plano de alimentación
- 3.- Portabobinas
- 4.- Aplicador - dosificador
- 5.- Túnel
- 6.- Ventilador
- 7.- Lámparas
- 8.- Bobinas
- 9.- Rodillo inferior
- 10.- Rodillo superior
- 11.- Cilindro de presión
- 12.- Equipo motor
- 13.- Plano de recogida
- 14.- Estación de bobinado
- 15.- Dosificador
- 16.- Aplicador



1  
5  
10  
15  
20  
25

1 17.- Rodillo contrapresión

18.- Palanca

19.- Cilindro

20.- Volante

5 21.- Sinfín

22.- Eje

23.- Acoplamiento

24.- Corona

25.- Tornillo

10 26.- Lateral

27.- Rejilla

28.- Llenado

29.- Detector nivel

30.- }  
31.- } Microinterruptores

15

El modelo objeto de esta invención es una aplicadora perfeccionada de soportes flexibles sobre chapa de madera que constituye, tal y como puede verse en la figura 1, una unidad compacta en la que se realizan todas las operaciones destinadas a aplicar un soporte flexible sobre chapa de madera, en orden a obtener para ésta una flexibilidad total que le permita ser aplicada sobre elementos de forma compleja sin quebrarse. Para ello, sobre la chapa de madera se aplica cola que tras un secado previo queda lista para recibir el soporte flexible que se adhiere íntimamente por la aplicación de calor y de presión.

20

25

1 La aplicadora, ver figuras 1 y 2, se configura por una -  
alargada bancada(1) que por un extremo presenta un plano de alimen-  
tación(2) por donde manual o mecánicamente se introducen las cha-  
pas planas de madera, encima del plano(2) existe un brazo soporte  
5 que incorpora un portabobinas(3) utilizable en el caso de alimen-  
tar la máquina con chapa de madera en bobinas.

Tras la introducción en la máquina la chapa de madera pa-  
sa por un conjunto aplicador-dosificador(4), en donde una de las -  
caras de la chapa es impregnada de una capa de adhesivo perfecta-  
mente dosificada, dicha capa se trata a continuación en un túnel -  
10 (5) provisto de un ventilador(6) y los correspondientes elementos  
de distribución de aire, así como de unas lámparas(7) de calenta-  
miento; la acción combinada de temperatura y velocidad de aire lo-  
gra un secado parcial de la capa de adhesivo dejándola en un punto  
15 ideal para la aplicación a la salida del túnel(5) del soporte fle-  
xible. El arrastre de la madera en el tramo de secado se produce -  
por medio de una cinta transportadora resistente al calor y a la -  
humedad.

El soporte flexible es dispensado desde un portabobinas  
20 (8) situado en la parte superior de la zona de secado, tras su pa-  
so por un rodillo tensor dicho soporte se aplica sobre la chapa de  
madera en la primera de varias parejas de rodillos horizontales, -  
parejas éstas compuestas por un rodillo inferior(9) motriz y un -  
rodillo(10) superior, arrastrado, con calentamiento interno y des-  
plazable en verticalidad que ejerce la presión necesaria para el -  
25

1 perfecto encolado por medio de unos cilindros de presión(11) de ac-  
cionamiento neumático.

5 A la salida de la máquina propiamente dicha existen como  
elementos necesarios y complementarios un plano de recogida(13) y  
una estación de bobinado cuyo movimiento se halla sincronizado con  
el movimiento general de la máquina dado por un equipo motor(12) -  
situado con otros componentes en la parte inferior de la bancada -  
(1).

10 El conjunto aplicador-dosificador(4) de adhesivo, parte  
característica de la presente invención, puede apreciarse con ma-  
yor detalle en las figuras 3, 4 y 6; este aparato de precisión que  
logra determinar una capa de adhesivo para cada caso con toda exac-  
titud, consta en esencia de sendos rodillos superiores, el dosifi-  
cador(15) y el aplicador(16) entre los cuales pueden encajarse a -  
15 diferentes distancias sendos laterales(26) que determinan en la zo-  
na superior de dichos rodillos una concavidad susceptible de lle-  
narse de adhesivo que en forma laminar se vacía entre dos rodillos  
con un espesor de capa directamente relacionado con la separación  
existente entre dichos rodillos.

20 Para variar la dosificación de adhesivo basta en conse-  
cuencia separar en mayor o menor grado el rodillo dosificador(15)  
del rodillo aplicador(16) que es fijo y es el elemento que deja la  
cola sobre la chapa de madera, pero unicamente cuando dicha capa -  
se aplica con presión por medio de un rodillo de contrapresión(17)  
25 inferior montado en el extremo de una palanca(18) de primer grado -

1 ,cuyo extremo opuesto presenta un cilindro(19) actuador unicamente  
cuando existe chapa de madera pasando por la máquina, evitando así  
tanto desperdicios de cola como el manchar el rodillo de contrapre-  
sión(17).

5 El desplazamiento del rodillo dosificador(15) para conse-  
guir la variación de la capa de adhesivo se logra por medio de un  
volante exterior(20) que presenta solidario con él un eje(22), ---  
transversal a la máquina, en el cual se hallan calados sendos sin-  
fines(21) engranados cada uno de ellos con una corona(24), ver fi-  
10 gura 3, cuyo eje lo constituye un tornillo(25) solidario por un ex-  
tremo con el conjunto soporte de los extremos del rodillo dosifica-  
dor(15), de este modo cuando se mueve en uno u otro sentido el vo-  
lante(20) se obtiene debidamente desmultiplicado un desplazamiento  
simultaneo de los extremos del rodillo(15) permitiendo esta manio-  
15 bra variar con toda precisión el espesor de la capa de adhesivo --  
que discurre entre los rodillos(15) y (16).

20 Se observa en la figura 4 que el eje(22) que une a ambos  
sinfines(21) presenta un acoplamiento(23) intermedio que permite -  
mover con el volante(20) uno solo de los sinfines, permitiendo en  
consecuencia la perfecta alineación entre los rodillos(15) y (16)  
dosificador y aplicador respectivamente, que como puede observarse  
se hallan engranados para conservar siempre una perfecta relación  
de velocidades, permitiendo la constitución de dicho engrane los -  
pequeños desplazamientos del rodillo dosificador(15) para lograr -  
25 una correcta capa de adhesivo.

1 El volante(20) además de permitir un ajuste fino de la -  
separación entre dosificador(15) y aplicador(16) sirve para sepa--  
rar ambos elementos en orden a efectuar la necesaria limpieza del  
conjunto.

5 Sobre el pozo acumulador de cola que forman el rodillo -  
dosificador(15), el aplicador(16), y los laterales(26) se sitúa, a  
modo de tapa que evita la entrada de, por ejemplo, el brazo del --  
operario, una rejilla(27) que incorpora sendos tubos de llenado(28)  
y un detector de nivel(29), ver figura 6.

10 El detector de nivel(29) envía una señal continua o dis-  
continua a un elemento tal como una válvula motorizada o electro--  
válvula que permite el paso hacia los elementos de llenado(28), a  
través de los correspondientes conductos tubulares no representa--  
dos, del adhesivo fluído; de este modo siempre se consigue un ni--  
15 vel constante en el depósito de cola lo que combinado con una sepa  
ración adecuada entre rodillos consigue una perfecta constancia en  
la dosificación del adhesivo.

20 La rejilla(27) es abisagrada, de manera que puede ser le  
vantada para operaciones de limpieza, reparación o similar. En el  
momento en el que se levanta la rejilla(27) se actúa un micro(30),  
representado en la figura 6. Esto conlleva, por un lado, el que la  
alimentación de cola cese y por otra parte, el que se interrumpa -  
el giro de los rodillos(15) y (16), de manera que se impide todo -  
tipo de accidente por atrape de miembros de los operarios.

25 Se ha previsto que la máquina incorpore al menos otro mi-

1 cro(31), ver figura 3, de manera que cuando a través del volante -  
(20) se haya separado al rodillo(16) una distancia predeterminada,  
como para que entonces no se pueda producir el atrape del usuario,  
aunque este incorpore su mano o brazo entre dichos rodillos (15) y  
5 (16), entonces se actúa este micro(31) anulando la acción del mi--  
cro(30), de forma que en esta situación y aunque la rejilla(27) --  
esté levantada puede establecerse selectivamente la puesta en mar-  
cha de la máquina.

10 Como puede verse en el esquema de la figura 5 todos los  
elementos móviles de la máquina como son su rodillo dosificador --  
(15), el aplicador(16), la cinta transportadora del túnel(5) y los  
rodillos inferiores(9), son arrastrados simultáneamente bien direc-  
tamente o a través de algún engrane por una misma transmisión que  
es movida por un solo equipo motor(12), de este modo se consigue -  
15 en todos los puntos de la máquina un perfecto sincronismo y una --  
constancia de velocidades de traslación indispensable en este tipo  
de máquinas.

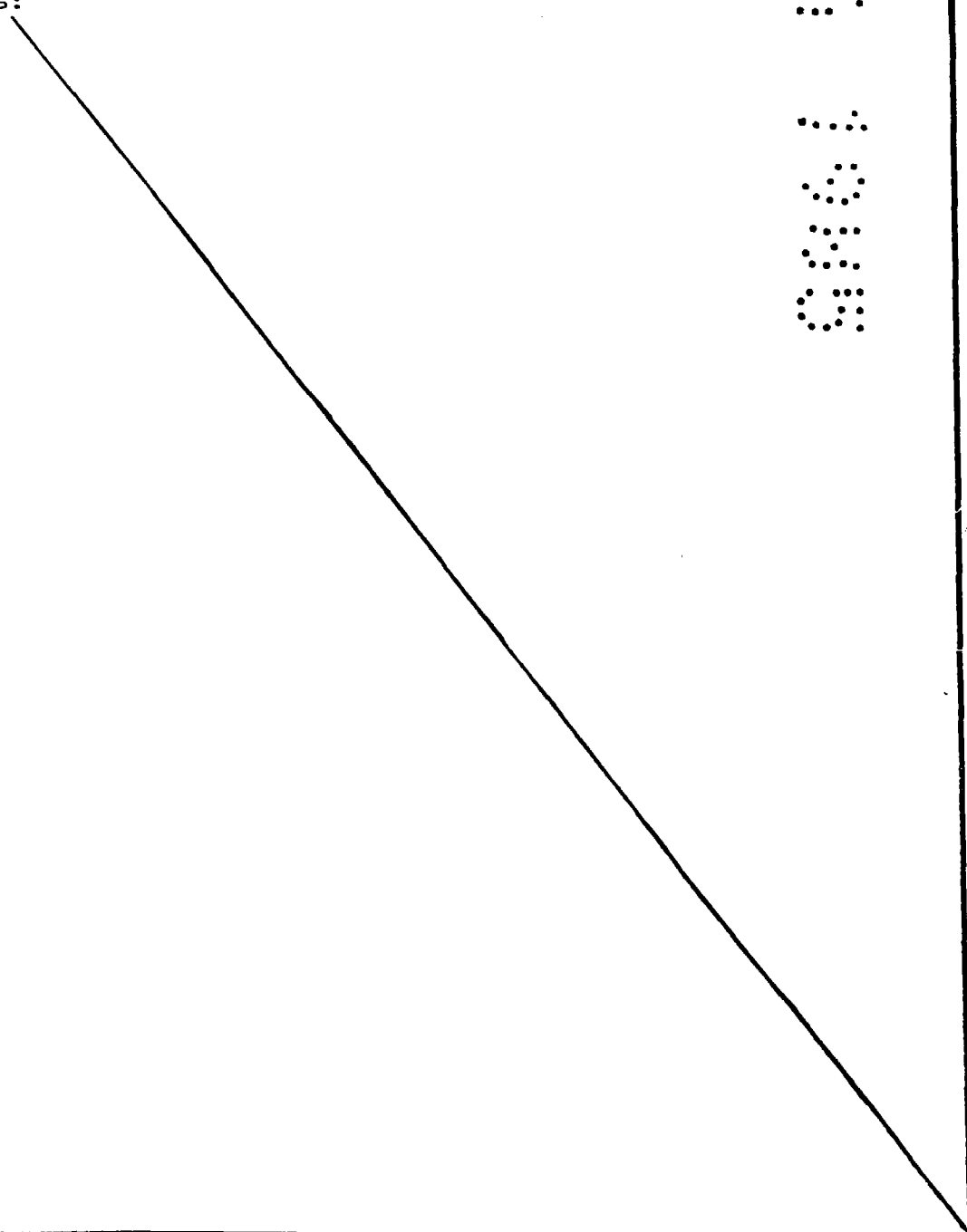
20 Descrita suficientemente la naturaleza del presente in--  
vento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en  
su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios -  
de forma, materia y disposición, sin salirse del cuadro del inven-  
to, en cuanto tales alteraciones no desvirtúen su fundamento.

25 El solicitante, al amparo de los Convenios Internaciona-  
les sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender  
la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible rei

1 vindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

5 El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años co  
mo nuevo en España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre --  
5 : Propiedad Industrial deberá recaer sobre "APLICADORA PERFECCIONADA  
DE SOPORTE FLEXIBLE SOBRE CHAPA DE MADERA", en todo de acuerdo con  
las siguientes:



10

15

20

25

REIVINDICACIONES

1  
5  
10  
15  
20

1.- Aplicadora perfeccionada de soporte flexible sobre chapa de madera, del tipo de las formadas por una alargada bancada sobre la que se sitúan un plano de entrada para la chapa de madera, un aplicador-dosificador de cola, un túnel de secado, una cinta transportadora y unas parejas de rodillos de presión, caracterizada porque el conjunto aplicador-dosificador de cola se compone por dos rodillos paralelos, uno fijo y otro desplazable respecto del anterior, definiéndose entre ellos y unas chapas laterales, un receptáculo o depósito para la cola que se mantiene a un nivel constante preestablecido por la actuación de un detector de nivel que gobierna el acceso de la cola a unas bocas de llenado de dicho receptáculo o depósito, , sobre el que va dispuesta, a modo de tapa, una rejilla protectora que conlleva el detector de nivel y las bocas de llenado; esta tapa rejilla va abisagrada pudiendo ocupar una posición de bajada u operativa, o bien de levantada, en la que se activa un micro que impide la puesta en marcha de los rodillos y con ello posibles accidentes para los operarios que puedan manipular en esa zona, a la vez que establece el cese de la alimentación de cola.

25

2.- Aplicadora perfeccionada de soporte flexible sobre chapa de madera, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación caracterizada porque se ha previsto la ubicación de otro micro que es activado cuando el rodillo desplazable del conjunto dosificador se separa del rodillo fijo una medida preseleccionada como sufi---

1  
ciente para que entonces no puedan producirse accidentes por atra-  
pe entre ambos rodillos, anulando este micro la acción del micro -  
relacionado con la rejilla, lo que permite la puesta en marcha de  
la máquina.

5  
3.- Aplicadora perfeccionada de soporte flexible sobre -  
chapa de madera, en todo de acuerdo con la primera y segunda rei-  
vindicaciones, caracterizada porque los dos precitados rodillos --  
del conjunto dosificador-aplicador se complementan por un tercer -  
rodillo inferior de contrapresión, montado en el extremo de una pa-  
10 lanca de primer grado, cuyo extremo queda relacionado con un cilin-  
dro actuador, que establece la oportuna aplicación de este rodillo  
de contrapresión sólo cuando discurre entre él y el rodillo fijo -  
la correspondiente plancha de madera.

15  
4.- Aplicadora perfeccionada de soporte flexible sobre -  
chapa de madera, en todo de acuerdo con la primera, segunda y ter-  
cera reivindicaciones, caracterizada porque el rodillo dosificador  
desplazable presenta sus extremos de apoyo unidos a sendos torni-  
llos solidarios con una rueda en la que engranan sendos sinfines -  
unidos por un eje común que puede girarse a través de un volante -  
20 exterior, para regular así la separación del rodillo dosificador,  
con la particularidad de que el eje que une ambos sinfines presenta  
un acoplamiento que permite anular la actuación simultanea, despla-  
zando así selectivamente uno u otro extremo de este rodillo según -  
se precise en cada caso.

25  
5.- Aplicadora perfeccionada de soporte flexible sobre --

1 chapa de madera, en todo de acuerdo con la primera reivindicación,  
caracterizada porque en cada pareja de rodillos de presión, los su-  
periores son termocalentados y con presión y los inferiores son mo-  
trices, estableciéndose el movimiento de todos los rodillos infe-  
5 : riores, así como el de los rodillos del conjunto dosificador-apli-  
cador a través de una misma transmisión comandada por un grupo mo-  
tor.

6.- "APLICADORA PERFECCIONADA DE SOPORTE FLEXIBLE SOBRE  
CHAPA DE MADERA".

10 Según queda sustancialmente descrito en la presente memo-  
ria descriptiva que consta de diez y seis hojas mecanografiadas --  
por una sola cara, acompañadas de sus correspondientes dibujos.

Madrid, a

27 ABR. 1985

El Agente Oficial.

15 LUIS BUCETA FACORRO

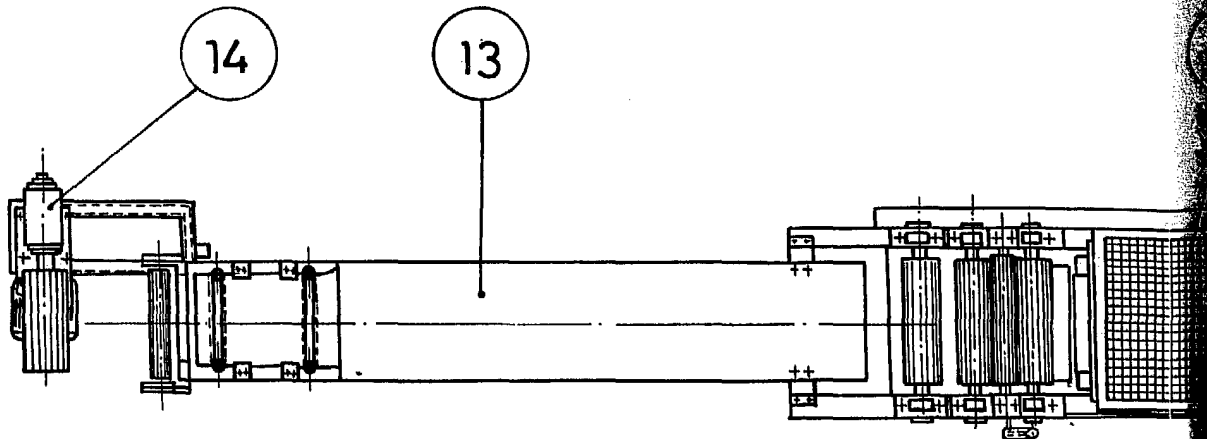
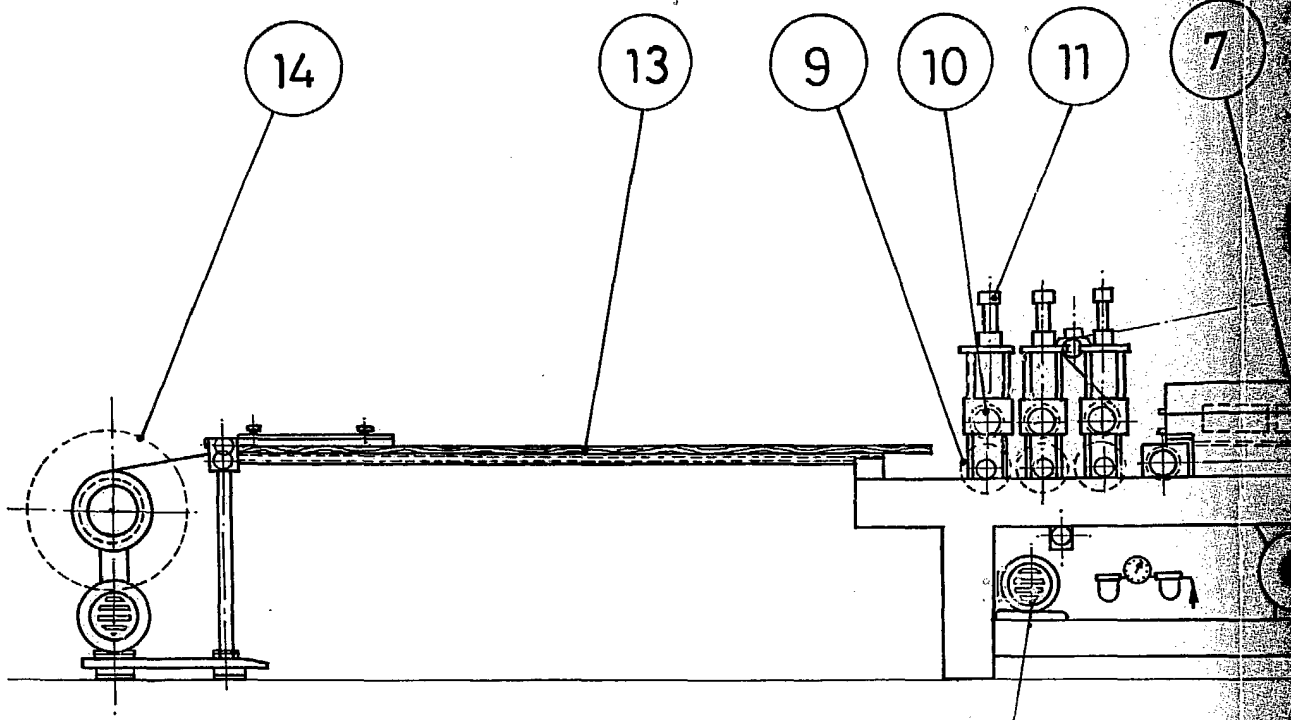
P. P.

José Domingo García Amadoz

20

25

D. JESUS BARBERAN ALBIAC



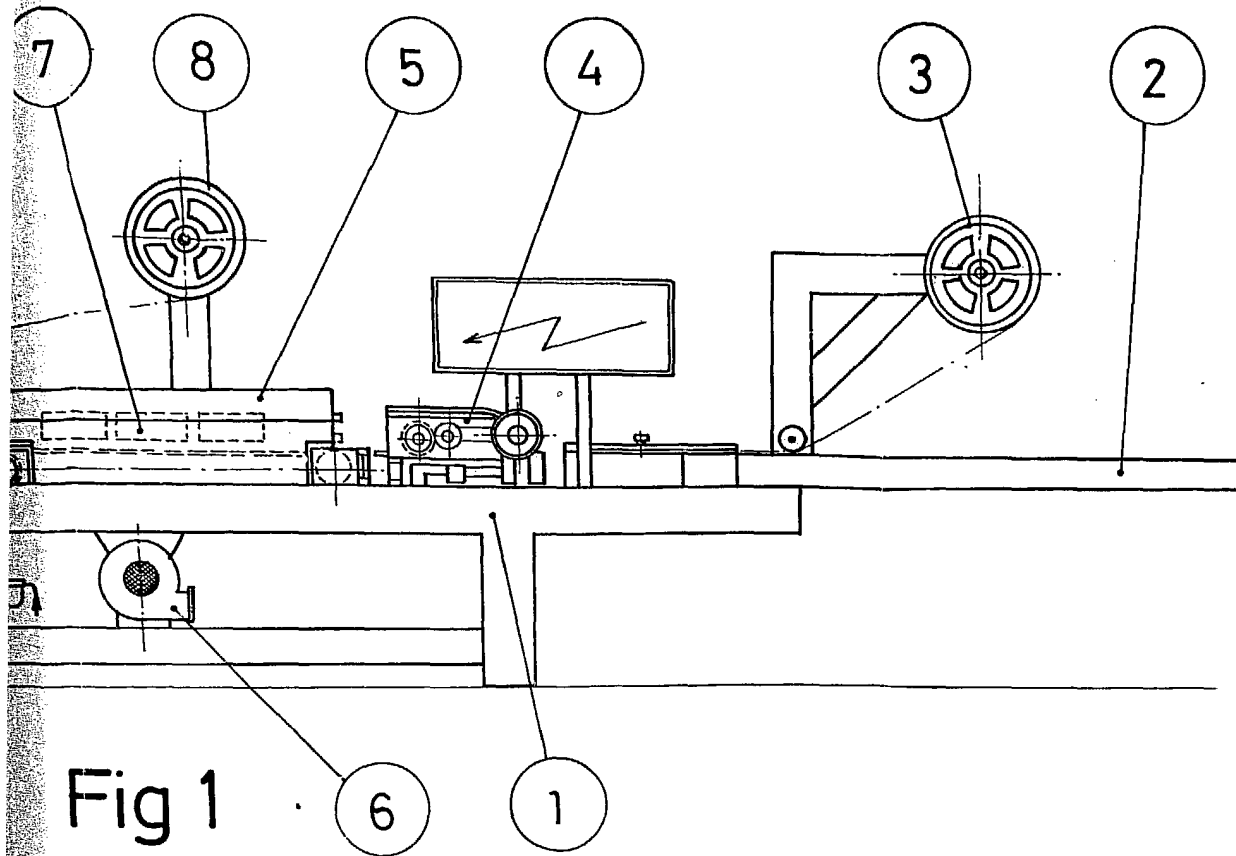


Fig 1

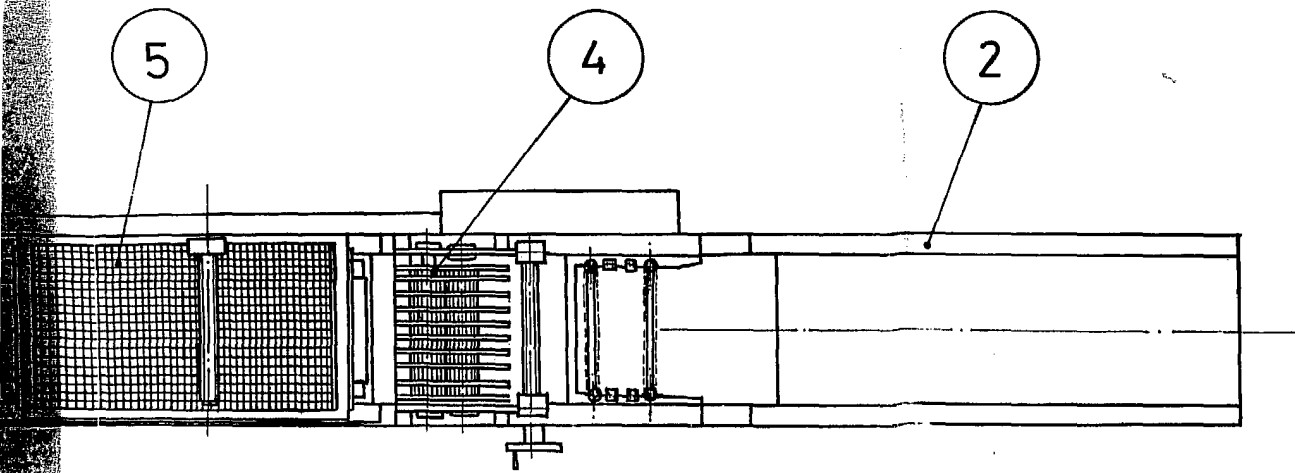


Fig 2

Escala variable

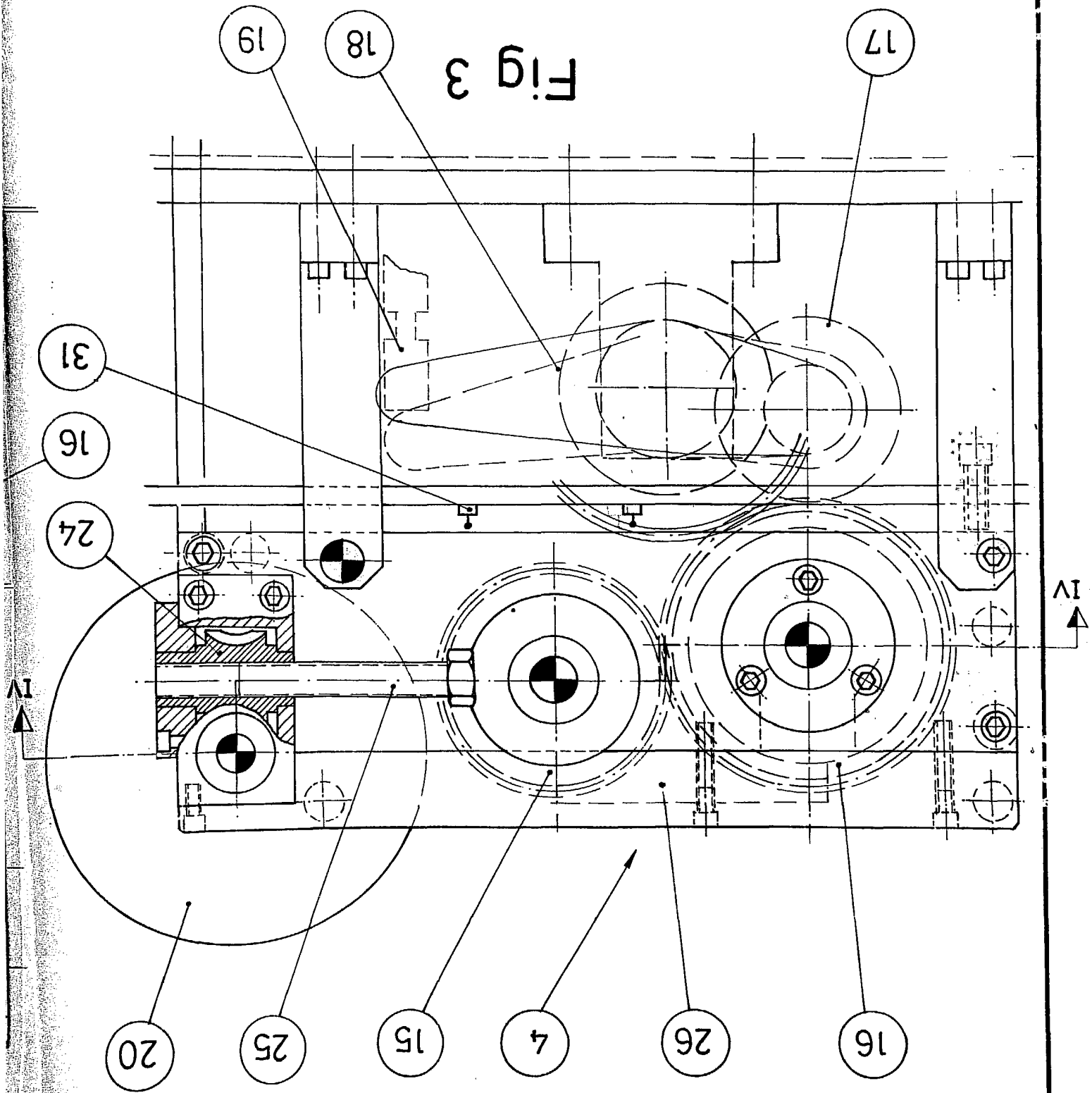
Madrid

27 ABR. 1985  
El Agente Oficial

LUIS BUCETA FACORRO  
P. F. *[Signature]*  
José Domingo García Amadoz

DEPARTMENT OF THE ARMY  
OFFICE OF THE CHIEF OF STAFF  
WASHINGTON, D. C.

Fig 3



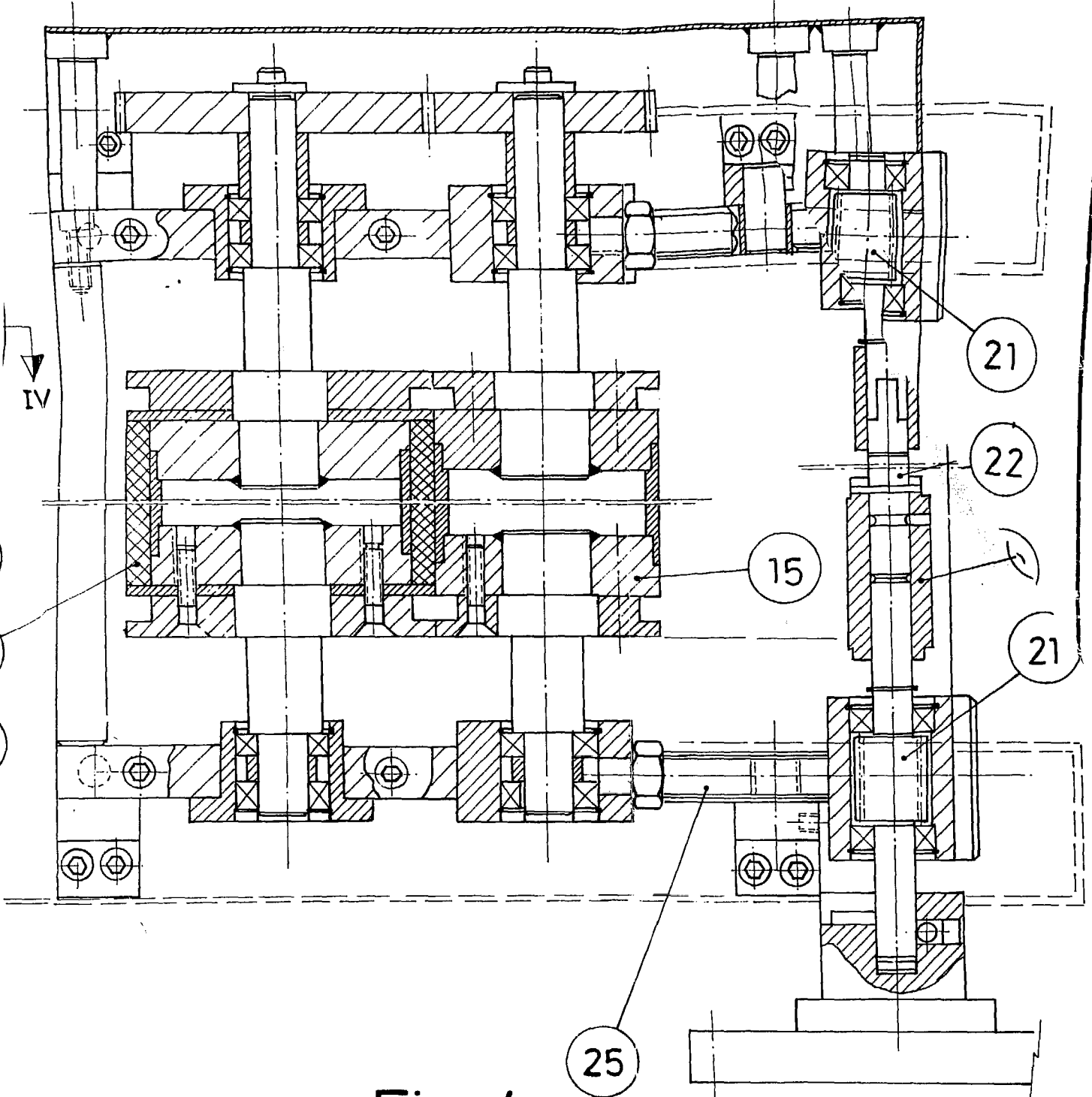


Fig 4

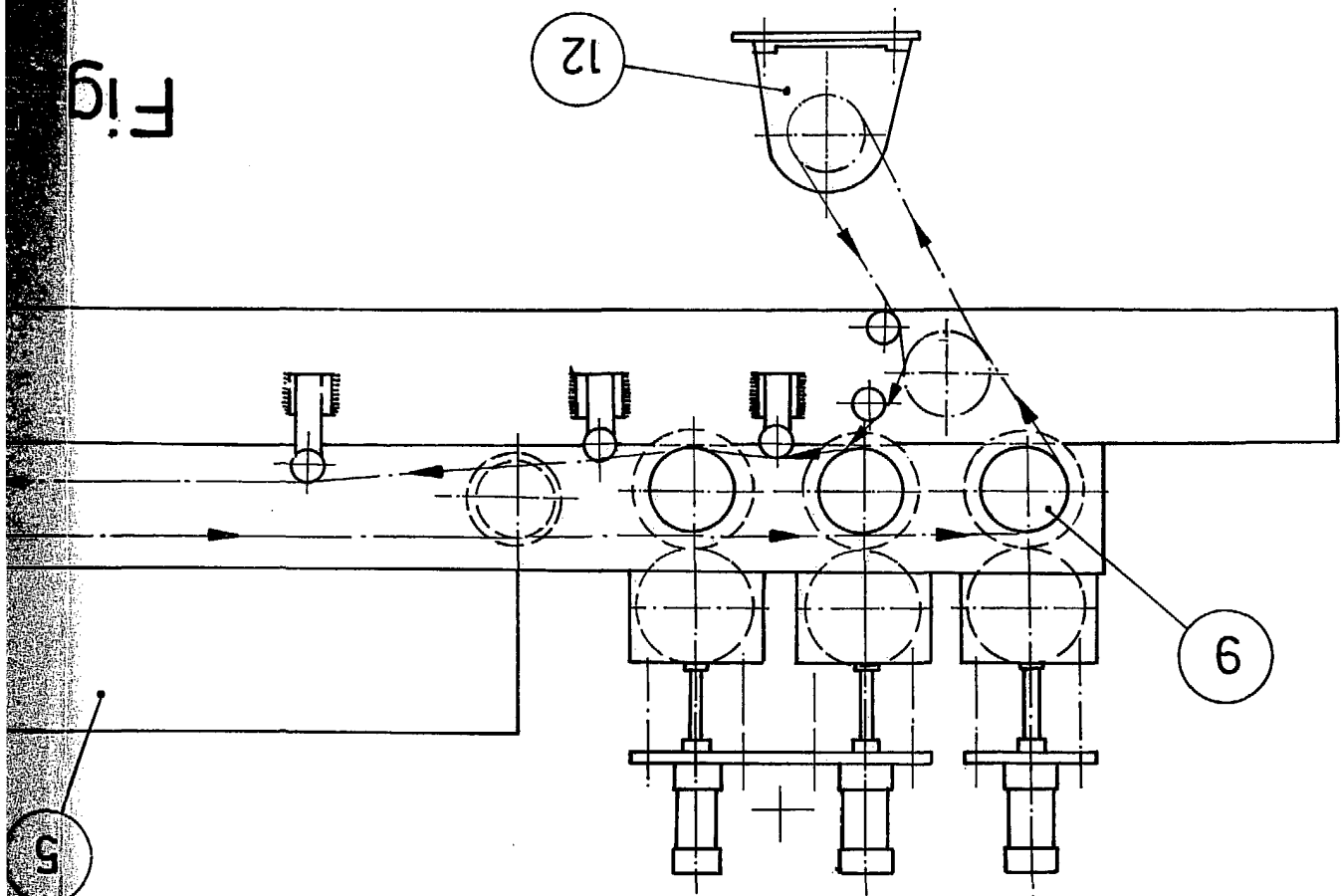
Escala variable

Madrid  
27 ABR. 1985

El Agente Oficial  
**LUIS BUCETA FACORRO**  
P. P. *amadoz*  
José Domingo García Amadoz

FIG. 1  
D. JESUS BARBERAN ALBIAC

Fig



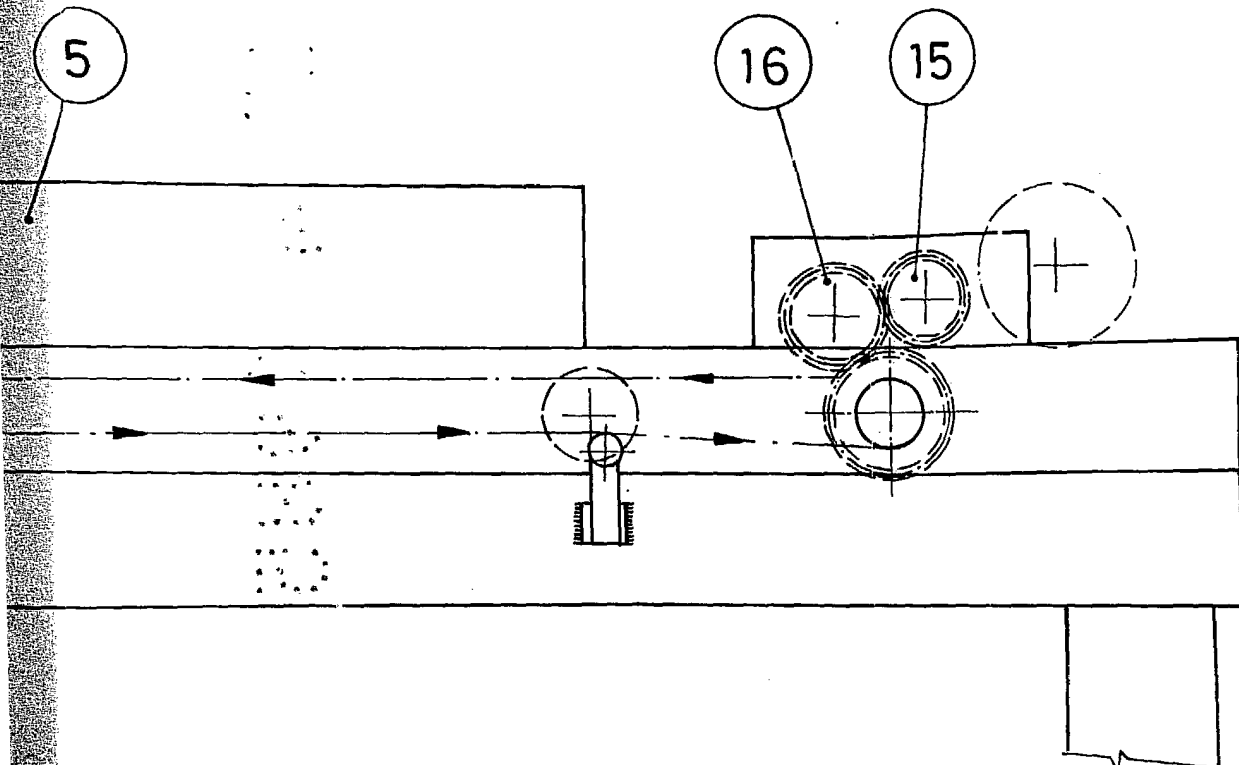


Fig 5

Escala variable

Madrid

27 ABR. 1985  
El Agente Oficial

LUIS BUCETA FACORRO

P. P. *[Signature]*  
José Domingo García Amedoa

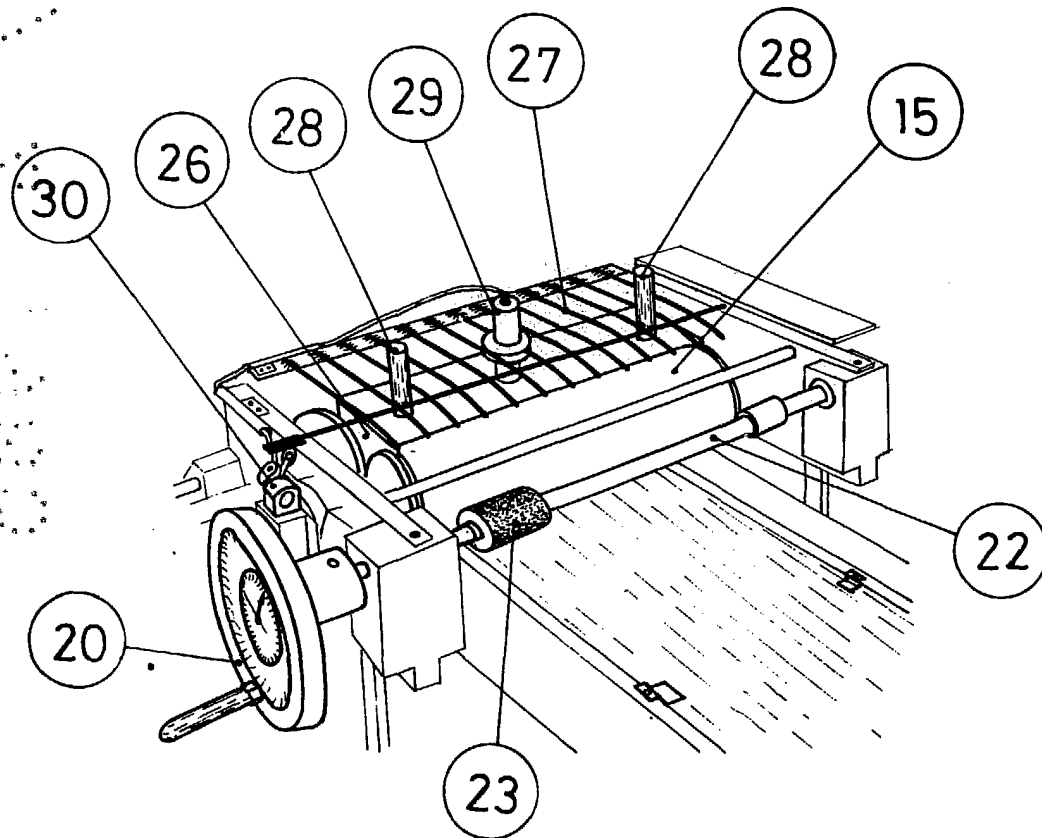


Fig 6

Escala variable

Madrid

27 ABR. 1985  
El Agente Oficial

LUIS BUCETA FACORRO

P. P.

José Domingo García Amadoz