

185128



B 65 H

### MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

**CADUCADO**

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: HERMANN J. LEONER WETZSTEIN, de nacionalidad alemana.

RESIDENCIA: Avda. Navarra, 20 - VITOLIA (Guipúzcoa)

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO PERFECCIONADO

ALIMENTADOR-APILADOR DE PANE-

LES".

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

185 128



1 La presente memoria descriptiva  
tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de  
recaer el privilegio de explotación industrial y comercial  
exclusivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad,  
5 de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enuncia-  
do indica, se trata de "DISPOSITIVO PERFECCIONADO ALIMENTA-  
DOR-APILADOR DE PANELES".

En procesos de fabricación en línea  
continua, el servicio automático de las máquinas es impres-  
cindible para conseguir una cadencia de producción altamente  
10 rentable.

La máquina de esta invención está  
destinada a cumplir una misión, que se realizará automática-  
mente o bien, opcionalmente, de modo semiautomático, tanto al  
15 final como al principio de una cadena de trabajo con paneles.  
Colocada al principio, servirá como alimentadora de la línea  
de producción. Situada como término del proceso, apilará los  
paneles tratados.

Para ello consta de dos platafor-  
20 mas laterales, una de apilamiento de las piezas y otra, ali-  
neada con la cadena de fabricación, para servir de puente en  
la recogida, si es el término, o en la alimentación, si es  
principio. Entre ambas se halla un bastidor fijo que soporta  
y acciona a un mecanismo basculante y de altura variable que  
25 realiza el paso sucesivo de los paneles, o piezas planas en  
general, de uno a otro de dichos laterales.

La plataforma lateral alineada con  
la cadena de producción está conformada por una serie de rodi-  
llos horizontales ligeramente inclinados respecto al eje lon-  
30 gitudinal de la cadena y accionados conjuntamente por un mo-

185 128



1 tor. En uno de los bordes laterales posee una guía contra la  
cual es impulsado el panel en su sentido de avance, debido a  
la mencionada inclinación de los rodillos de arrastre, quedando así perfectamente alineado con la entrada en la citada cadena.  
5

La otra plataforma opuesta dispone de un bastidor dotado de travesaños entre los que hay intercalada una serie de rodillos de giro libre anclados a otro bastidor distinto, el cual es desplazable transversalmente bajo el anterior que, a su vez, puede adoptar dos posiciones de modo que los citados travesaños se sitúen por encima o por debajo de la cota superior de la superficie cilíndrica de los rodillos. De esta forma, estando los rodillos por encima de los travesaños, soportan directamente al apilamiento pudiendo este ser desplazado transversalmente sobre la plataforma o bien ser retirado o repuesto con relativa comodidad sobre los rodillos.  
10  
15

Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible, por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.  
20

La figura 1 es una vista en planta de la máquina preconizada.  
25

La figura 2 es una vista en perfil, según se indica en la figura anterior, y en ella se aprecian las dos plataformas laterales y el bastidor central portador del mecanismo basculante.

La figura 3 es una vista parcial en planta de la plataforma de apilamiento.  
30

185 128



1 La figura 4 corresponde a la sección indicada en la figura 3 y representa al apilamiento apoyado sobre los rodillos del bastidor inferior por encontrarse el bastidor de travesaños en su posición descendida.

5 La figura 5 muestra al bastidor de travesaños en su posición ascendida con lo cual el apilamiento se apoya sobre los travesaños librando a los rodillos.

10 La figura 6 es una vista en planta de la plataforma alineada con la cadena o línea de fabricación y en ella se muestra un panel arrastrado por los rodillos giratorios de dicha plataforma.

15 La figura 7 representa esquemáticamente en perspectiva el bastidor central soporte del armazón basculante portador de las ventosas de agarre de los paneles.

La figura 8 muestra en planta el dispositivo que acciona el ascenso-descenso del armazón basculante y su basculamiento.

La figura 9 representa una posición intermedia en su giro de 180° grados.

20 La figura 10 es una vista de dicho dispositivo en posición contrapuesta a la representada en la figura 8, apreciándose la recogida del cable o cadena que regula la posición más o menos elevada del mecanismo basculante.

25 Detalles referenciados:

1.- Plataforma lateral fija.  
2.- Motor de accionamiento de basculamiento y ascenso-descenso del armazón portador de las ventosas.

30 3.- Placa solidaria al disco (4).

185 128



1

4.- Disco.

5.- Cable o cadena.

6.- Ventosas.

5

apilamientos.

7.- Bastidor de la plataforma de

8.- Apilamientos.

9.- Barra portadora de ventosas.

10.- Brazos del armazón basculante.

10

11.- Piñón.

12.- Barra de transmisión.

13.- Cremallera.

14.- Columnas del bastidor central.

15.- Travesaños del bastidor (7).

15

16.- Bastidor portarrodillos.

17.- Rodillos de giro libre.

18.- Vástago del cilindro (19).

19.- Cilindro de doble efecto para  
traslación del bastidor (16).

20.- Eje elevador del bastidor (7).

20

21.- Cilindro de doble efecto para  
accionamiento del eje (20).

22.- Excéntrica.

23.- Ruedas del bastidor (16).

25

taforma (1).

24.- Rodillos giratorios de la pla-

25.- Panel.

26.- Guía lateral del bastidor (1).

27.- Poleas o ruedas dentadas.

28.- Cadena.

30

30.- Contrapeso.

185 128



1

31.- Guías de los cojinetes.

32 y 35.- Cojinetes del armazón basculante.

5

33.- Languero principal del armazón basculante.

34.- Eje de transmisión.

36.- Tornillo sinfín.

37.- Pieza arrastrada por el tornillo sinfín.

10

38.- Poleas guía.

39.- Polea de giro libre solidaria con la pieza (37).

15

La plataforma de apilamiento está formada por un bastidor (7) con travesaños (15) y está previsto que su altura sea regulable. En las figuras, 3, 4 y 5 se ha representado un dispositivo concreto para variar dicha altura sin que ello quiera indicar que sea único y exclusivo. Así, el bastidor se apoya sobre unas excéntricas (22) solidarias con ejes giratorios (20) accionados por el vástago de cilindros hidráulicos o neumáticos de doble efecto (21). En la figura 4 se muestra en su posición inferior con lo cual el apilamiento (8) se apoya directamente sobre los rodillos (17) de otra plataforma (16) intercalada e inferior. En cambio, en la figura 5 ha actuado la excéntrica (22) y el bastidor (7) se eleva apoyándose entonces el apilamiento sobre los travesaños (15).

20

25

30

El bastidor inferior (16) soporta a una serie de rodillos (17) intercalados entre los largueros (15) y es susceptible de desplazarse, por ejemplo mediante ruedas (23) sobre railes fijos, por efecto del vástago (18)



# 185 128

1 de cilindros neumáticos o hidráulicos (19) de doble efecto, sin que sea esta una disposición exclusiva.

5 Con ello se consigue la fácil retirada o reposición de los apilamientos (8). En el caso de que la máquina alimente a una línea de fabricación, se baja el bastidor (7) de travesaños (15) y por rodadura directa sobre los rodillos sobresalientes (17) -figura 5- se introduce en la plataforma un apilamiento. Se desplaza hacia la zona central de la máquina el bastidor (16) y en este punto se eleva el bastidor (7) con lo cual el apilamiento se apoya sobre él y puede retirarse el otro (16) para recibir un nuevo apilamiento. En caso de que esta máquina sea el final de una cadena y su misión sea recoger las piezas y apilarlas, el accionamiento de ambos bastidores (16 y 7) de esta plataforma será  
10 contrario a lo descrito.  
15

La otra plataforma lateral (1) es de altura fija y sirve de soporte a una serie de rodillos (24) horizontales y paralelos situados oblicuamente respecto al eje longitudinal o sentido de marcha. La oblicuidad dada a estos rodillos, relacionados entre sí y giratorios, obliga  
20 al panel (25) depositado sobre ellos a avanzar impulsándolo hacia una guía lateral (26) que le proporcionará la alineación requerida -ver figura 6-.

Entre ambas plataformas laterales  
25 hay un bastidor central formado por dos columnas extremas (14) y un larguero superior, estando debidamente arriostradas en su zona inferior. Ambas columnas poseen sendas guías laterales internas (31) sobre las que deslizan los correspondientes cojinetes (32 y 35) de un eje giratorio (33) soporte de un ar  
30 mazón basculante formado por dos brazos paralelos (10) soli-

185 128



1      darios en los extremos de dicho eje (33) y entre cuyos extre-  
 mos se extiende un larguero (9), también giratorio, portador  
 de ventosas (6) cuya misión es asir a los paneles o piezas  
 planas apilables. El eje (33) y el larguero (9) están rela-  
 5      cionados mediante una correa o cadena de transmisión de for-  
 ma que al girar el armazón sobre el eje (33), el portavento-  
 sas mantiene al panel transportado en una posición constante  
 y apreciablemente horizontal.

10      Para conseguir el movimiento gira-  
 torio-basculante de dicho armazón, se ha dispuesto un disco  
 (4), anclado giratoriamente a una de las columnas -ver figu-  
 ra 7- y dotado de topes elásticos y fines de carrera que ac-  
 túan sobre el motor (2) de accionamiento del disco de modo que  
 limiten el giro a 180° grados en uno u otro sentido. En este  
 15      disco se halla articulada sobre un pitón excéntrico una barra  
 cremallera (13) cuyo dentado engrana en un piñón (11) solida-  
 rio con una barra vertical (12) convenientemente anclada al  
 bastidor central, Dicha barra (12), de sección prismática,  
 atraviesa al cojinete (32) del armazón basculante y a un pi-  
 20      ñón cónico alojado en el propio cojinete de forma que el pi-  
 ñón puede deslizar axialmente con juego libre respecto a la  
 barra pero no rotacionalmente y, al estar engranado con otro  
 piñón similar fijo al eje (33) del armazón, le transmite el  
 giro que recibe de la barra cualquiera que sea la cota a que  
 25      se encuentre.

30      El movimiento ascendente-descendente  
 del citado armazón se consigue también por medio del mismo  
 motor (2) de la siguiente forma. Al disco (4) se vincula una  
 placa superior (3) a la que se fija el extremo de un elemen-  
 to, cable o cadena (5), cuyo extremo opuesto se fija igualmen-

185 128



1 te al cojinete (32). Este elemento (5) es guiado, sobre el  
languero superior del armazón, por dos poleas o ruedas denta-  
das contrapuestas (38) -ver figuras 8 y 9-. La antedicha pla-  
ca posee un husillo roscado (36) que actúa a modo de tornillo  
5 sinfín sobre el tope (37), desplazable linealmente bajo la  
acción del sinfín, el cual, a su vez, es accionado por el mo-  
tor correspondiente anclado a la misma placa y dependiendo  
de fines de carrera que se mencionarán posteriormente.

10 En una de las posiciones del disco  
(4) y de la placa (3) -ver figura 8-. el cable o cadena (5)  
presenta su total extensión y, por tanto, el armazón basculan-  
te se halla en una de sus posiciones inferiores, invariable  
y sólo dependiente de la longitud del cable y que corresponde  
a la cota de la plataforma lateral fija (1). Cuando el disco  
15 (4) gire arrastrando consigo a la placa (3) -ver figura 9-  
el cable o cadena (5) se pliega en "U" bordeando al tope (37)  
a través de la roldana guía (39) -ver figura 10- con lo cual  
se efectúa una recogida o bien extensión del cable originando  
una elevación o bien un descenso del armazón basculante res-  
20 pecto a la posición invariable anterior y dependiendo en éste  
caso de la posición del tope (37) sobre el husillo (36) res-  
pecto al anclaje de dicho cable o cadena en la placa (3).

25 De esta forma ambos movimientos,  
basculantes y ascendente-descendente, están perfectamente sin-  
cronizados y se realizan simultáneamente porque dependen del  
giro común de disco (4) y placa (3) con él solidaria.

30 Como el tiro sobre el armazón bas-  
culante se realiza sólo sobre el cojinete (32) -ver figura 7-  
podrían ocurrir desalineaciones entre ambos cojinetes (32 y  
35) en perjuicio del buen funcionamiento de la máquina. Para



# 185 128

1 evitar esto, en el interior de las columnas (14) hay dispues-  
tos sendos elementos sinfín, preferentemente cadenas (28), ex-  
tendidas entre dos poleas o ruedas dentadas extremas (27),  
superior e inferior. En uno de los tramos de dichas cadenas  
5 hay fijado un contrapeso (30) para contrarrestar la masa del  
armazón basculante. En la otra rama van fijos sendos brazos  
(29) solidarios con los respectivos cojinetes. Finalmente las  
poleas inferiores (27) de ambas columnas están vinculadas  
mediante el eje (34) que, de esta forma, transmite el tiro  
10 de uno a otro cojinete.

Las ventosas (6) están vinculadas  
al larguero (9) del armazón basculante a través de medios,  
elásticos, resortes helicoidales o similares, de forma que,  
al topar sobre el panel que hayan de asir, en su movimiento  
15 axial contra el resorte actúan sobre un fin de carrera que  
limita la acción del husillo y por consiguiente el movimien-  
to ascendente-descendente, en su tramo de cota variable, del  
armazón basculante. Dichas ventosas son accionadas por el  
vacío producido por una bomba que actúa comandada por los  
20 correspondientes fines de carrera.

Descrita suficientemente la natura-  
leza del presente invento, así como su realización industrial  
sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas,  
es posible, introducir cambios de forma, materia y disposi-  
25 ción en cuanto tales alteraciones no supongan variación sus-  
tancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los  
Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se re-  
serva el derecho de extender esta demanda a los países extran-  
30 jeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de

185 128



1 la presente solicitud.

N O T A

5 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre "DISPOSITIVO PERFECCIONADO ALIMENTADOR-APILADOR DE PANELES", en todo de acuerdo con las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

10 1.- Dispositivo perfeccionado alimentador-apilador de paneles, caracterizado porque consta de una plataforma lateral para el apilamiento de piezas, de un bastidor central soporte de un mecanismo basculante y de altura variable que realiza el paso sucesivo de los paneles de uno a otro de sus laterales y de otra plataforma lateral opuesta donde deposita los citados paneles de uno en uno, siendo susceptible de invertir su función de modo que recoja los paneles que llegan a esta segunda plataforma para colocarlos apilados en la plataforma de apilamiento.

20 2.- Dispositivo perfeccionado alimentador-apilador de paneles, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado porque la plataforma de apilamiento está constituida por un bastidor provisto de travesaños entre los que se intercala una serie de rodillos cuyos cojinetes están solidarios con un segundo bastidor inferior susceptible de desplazamientos transversales por medios adecuados; a su vez, la plataforma dispone de un movimiento ascensional de modo que cuando se encuentra en su posición superior, los citados rodillos no hacen contacto con los paneles y, con la plataforma en posición inferior, el apilamiento se  
30 apoya en los rodillos que lo moverán en su desplazamiento

185128



1 transversal respecto a la plataforma y facilitarán la retirada o bien la reposición del apilamiento.

5 3.- Dispositivo perfeccionado alimentador-apilador de paneles, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque el bastidor central está constituido por dos columnas extremas unidas por un larguero superior y convenientemente arriostradas inferiormente, las cuales disponen de sendas guías para conducir a un armazón dispuesto entre ambas; dicho armazón comprende un larguero principal susceptible de girar entre sendos cojinetes extremos, deslizantes sobre las mencionadas guías de las columnas; este larguero posee en cada extremo un brazo y entre los dos brazos se extiende otro larguero, asimismo giratorio, paralelo al primero y portador de ventosas, accionadas al vacío; para asimiento de los paneles; todo ello de modo que el larguero portaventosas está relacionado con los cojinetes del larguero principal de forma tal que, al girar este haciendo bascular al armazón, dicho portaventosas mantiene al panel transportado en una posición constante y sensiblemente horizontal.

10

15

20

25 4.- Dispositivo perfeccionado alimentador-apilador de paneles, en todo de acuerdo con la tercera reivindicación, caracterizado porque para conseguir el movimiento giratorio-basculante del citado armazón, se dispone un disco, anclado giratoriamente a una de las columnas y provisto de topes elásticos y fines de carrera del motor de accionamiento dispuestos en una determinada posición angular, preferentemente a ciento ochenta grados, estando articulada a este disco, en un pitón excéntrico, una barra horizontal dentada que engrana con un piñón fijado coaxialmente a otra

30

185128



1 barra vertical dispuesta en sendos cojinetes extremos solidarios con el bastidor central; esta barra vertical atraviesa a uno de los cojinetes del armazón basculante y a un piñón cónico, alojado en dicho cojinete, haciéndolo libremente en  
 5 sentido longitudinal y arrastrándolo en sentido rotacional; este piñón cónico engrana con otro similar solidario con el larguero principal del armazón de modo que, cualquiera que sea la altura a que se encuentre el armazón e incluso durante su desplazamiento vertical, el movimiento giratorio del  
 10 antedicho disco será así transmitido al armazón en una amplitud angular, dependiente de la relación general de transmisión, la cual amplitud, será, preferentemente, de ciento ochenta grados y sobre un plano horizontal.

15 5.- Dispositivo perfeccionado alimentador-apilador de paneles, en todo de acuerdo con la tercera y cuarta reivindicaciones, caracterizado porque para conseguir el movimiento ascendente-descendente del armazón, uno de los cojinetes de dicho armazón está ligado, mediante un elemento flexible o inextensible, con una plataforma solidaria al ya mencionado disco; esta plataforma posee un husillo roscado, accionado por el motor correspondiente, y en dicho husillo se halla dispuesto un tope desplazable linealmente mediante el giro oportuno del husillo; en una de las posiciones del disco y plataforma solidaria, el elemento flexible presenta su total extensión y el armazón se encuentra en una de sus  
 20 posiciones inferiores, invariable y únicamente dependiente de la longitud de dicho elemento flexible, mientras que, efectuado el giro de ciento ochenta grados del disco, el citado elemento flexible presentará un plegado en "U", bordeando al  
 25 tope, lo cual origina la elevación o descenso del armazón res-

185 128



1 pecto a la posición invariable anterior, dependiendo de la  
distancia del tope respecto al anclaje de dicho elemento fle-  
xible en la plataforma.

5 6.- Dispositivo perfeccionado ali-  
mentador-apilador de paneles, en todo de acuerdo con la quinta  
reivindicación, caracterizado porque las ventosas del armazón  
están vinculadas a él a través de un medio elástico de forma  
que al topar con el panel que hayan de asir actúan sobre un  
fin de carrera que limita la acción del husillo y por tanto  
10 el movimiento ascendente-descendente de dicho armazón; ambos  
cojinetes del armazón están solidarios con sendas cadenas o  
elementos sin fin portadores de contrapesos y dispuestos en  
cada columna del bastidor central estando relacionados por  
un eje común de modo que el giro efectuado sobre uno de los  
15 cojinetes se transmita al opuesto y evite desalineaciones.

7.- Dispositivo perfeccionado ali-  
mentador-apilador de paneles, en todo de acuerdo con la cuar-  
ta y quinta reivindicaciones, caracterizado porque el movimien-  
to ascendente-descendente del armazón y su giro basculante son  
20 simultáneos y están perfectamente sincronizados por depender  
del giro correspondiente del disco y de la plataforma con él  
solidaria.

8.- Dispositivo perfeccionado ali-  
mentador-apilador de paneles, en todo de acuerdo con la pri-  
mera reivindicación, caracterizado porque la plataforma late-  
ral, opuesta a la de apilamiento, está constituida por una  
serie de rodillos, relacionados entre sí y que giran acciona-  
dos por un motor, estando dispuestos paralelos y con cierta  
inclinación transversal para facilitar que el panel se des-  
place contra una guía lateral que le mantiene alineado.  
30

**185 128**



1

9.- "DISPOSITIVO PERFECCIONADO  
ALIMENTADOR-APILADOR PARA PANELES".

5

Según queda sustancialmente descri-  
to en la presente memoria descriptiva que consta de quince  
hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus co-  
rrespondientes dibujos.

10

Madrid, **28 OCT. 1972**

El Agente Oficial  
**MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON**  
P. F.

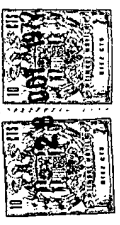
15

20

25

30

9709



Escuela Variable  
Madrid, 28 OCT. 1972  
El Agente Oficial

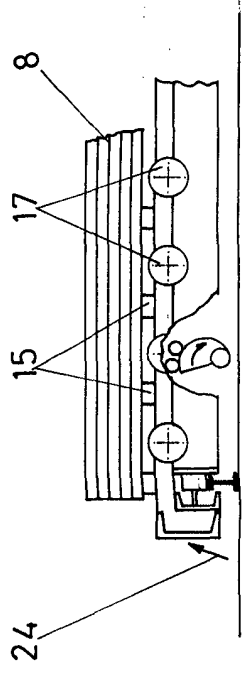
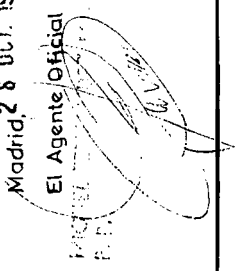


Fig. 5

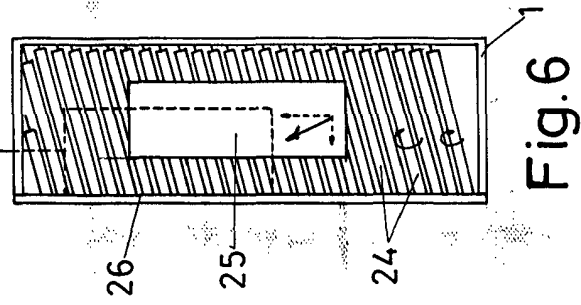


Fig. 6

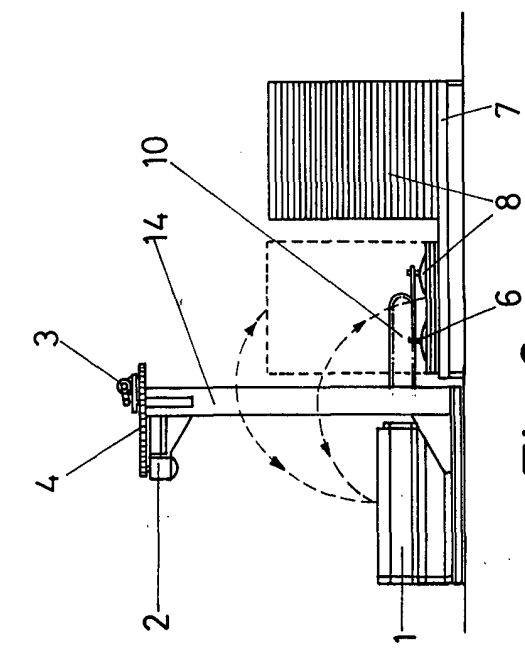


Fig. 2

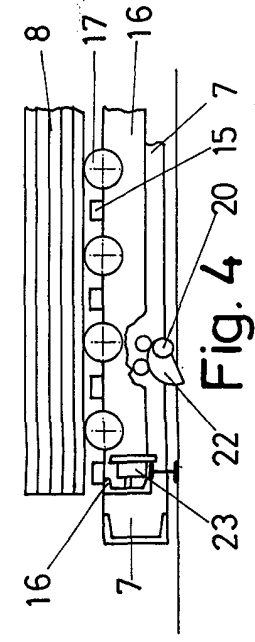


Fig. 4

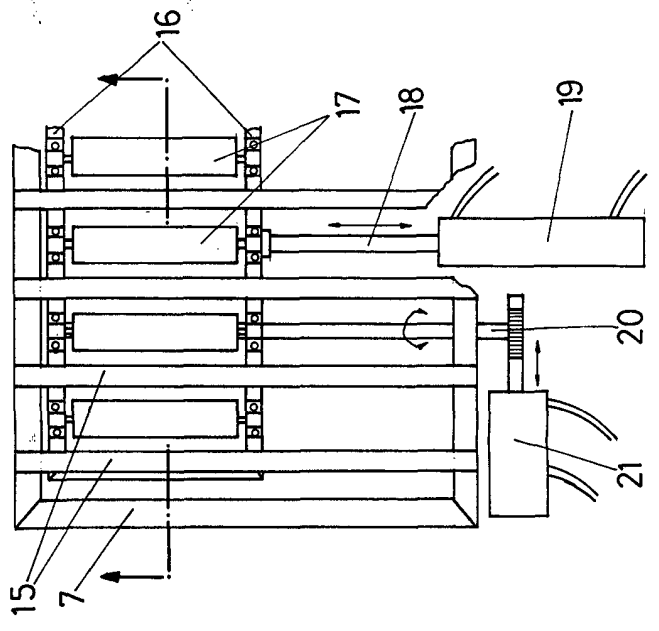


Fig. 3

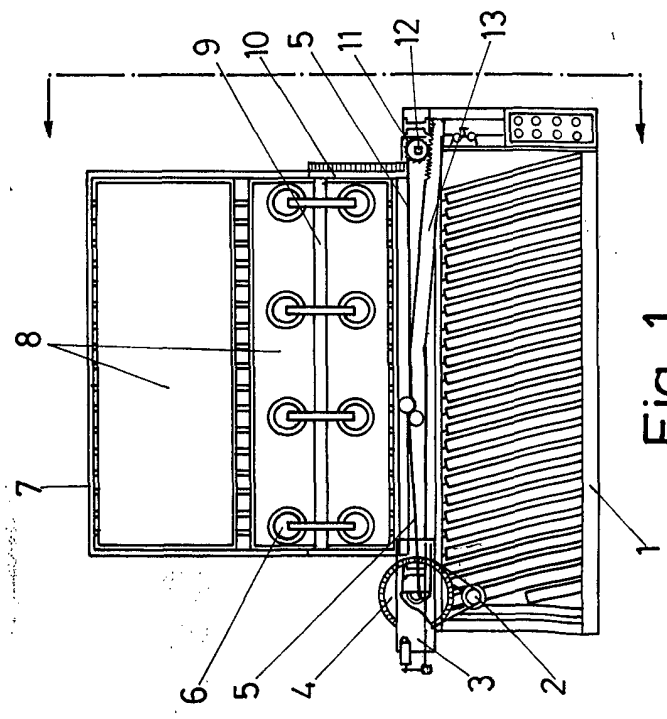


Fig. 1

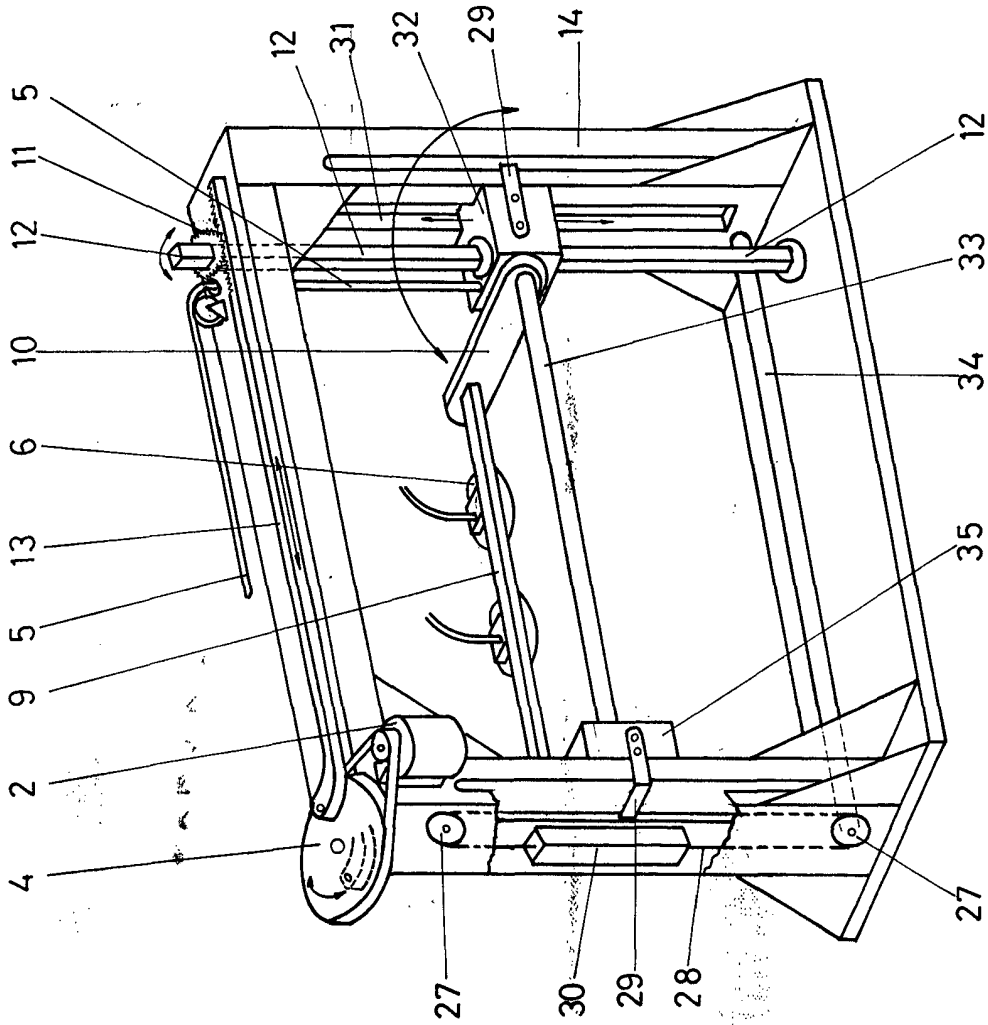


Fig. 7

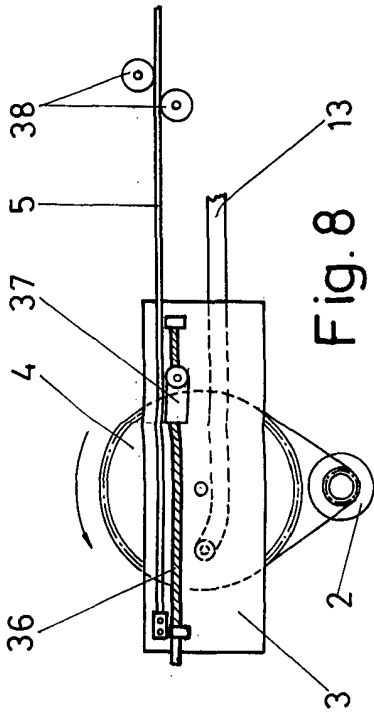


Fig. 8

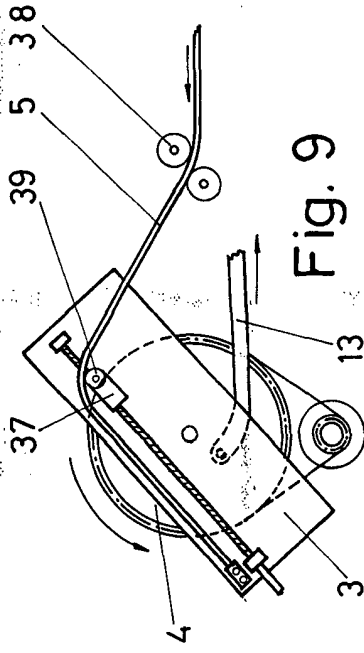


Fig. 9

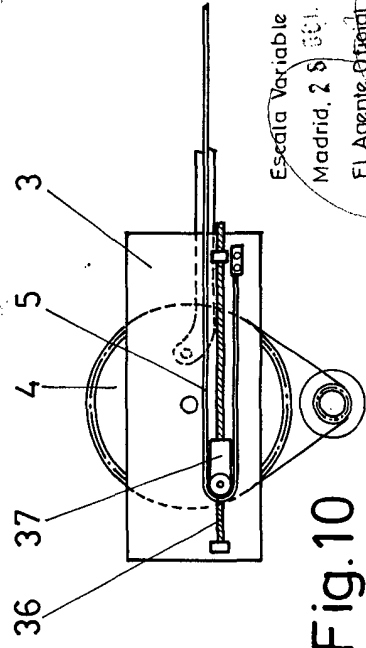


Fig. 10

Escala Variable  
 Madrid, 28 de Julio de 1902  
 El Agente Oficial  
 MIGUEL FERNANDEZ JOAYSA  
 P. P.