

220536

7 MAR



220536

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

per DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional, sus colonias y Protectorado de Marruecos, a favor de:

Don Francisco BERNALDO BIS

de nacionalidad española, con domicilio en Badalona (Barcelona), calle San Bruno núm. 8, per:

"MAQUINA AUTOMATICA ALIMENTADORA DE FLEJE".

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

- Las prensas de estampar y troquelar y las máquinas similares consumidoras de fleje, requieren que para cada golpe de la máquina la cinta de fleje avance una determinada longitud al objeto de presentar a la herramienta de trabajo una nueva zona de material apropiada para recibir el golpe siguiente. Diversos son los tipos de máquinas alimentadoras de fleje que se han ideado para trabajar en combinación con una prensa o similar, pero por una u otra causa estos alimentadores presentan defectos que interesa salvar mediante la nueva máquina automática que constituye el objeto de la presente Patente. - - -
- 5.
- 10.

- Un objetivo a cumplir con esta máquina es proporcionar una construcción sencilla, de la máxima robustez y seguridad de funcionamiento, apta tanto para ser usada en prensas grandes, como en prensas pequeñas, ya sean accionadas hidráulicamente, mecánicamente, o bien por aire comprimido, dada la circunstancia de que el alimentador no queda conectado de una manera directa con la propia prensa, sino que permite ser acoplado en las proximidades de la misma, dentro de un amplio margen de posibilidades de adaptación.
- 15.
- 20.

Otro objetivo de la máquina que nos ocupa, es hacer posible una regulación precisa de la longitud de la porción de fleje que en correspondencia con los movimientos



25. de la prensa es entregado a cada golpe de la misma, lográndose de esta manera consumir para cada golpe el mínimo de material indispensable, obteniéndose un considerable ahorro de desperdicios. Por otra parte, la simplicidad, robustez y seguridad propias de los órganos que integran la máquina,
30. permiten suprimir totalmente los tiempos muertos por averías y demás circunstancias, obteniéndose con ello una gran regularidad de funcionamiento, un aumento en la productividad de la prensa y una disminución en la mano de obra necesaria para su servicio, puesto que resulta posible que
35. un mismo operario puede ocuparse de la vigilancia de varias prensas, gracias a que su labor queda prácticamente reducida a proveerlas de las bobinas de fleje a medida que éstas van quedando consumidas. - - - - -

- En líneas generales, se caracteriza la máquina
40. por el hecho de constar de los elementos siguientes: un robusto armazón de hierro fundido disponiendo de guías longitudinales y dando apoyo al fleje y puntos de sujeción a las piezas móviles de la máquina; una manivela basculante articulada por uno de sus extremos a dicho armazón; otra manivela basculante también articulada por uno de sus extremos
45. al armazón y prolongándose en forma de palanca acodada; una biela primaria articulada por sus extremos a dichas manivelas; un patín dispuesto para deslizarse a lo largo de las citadas guías longitudinales del armazón; una cufia impulsora de fleje articulada en dicho patín; y una biela secun-
- 50.



55. daría unida por un extremo al extremo móvil de la referida palanca acodada por el otro extremo al patín deslizante. Los diversos elementos enumerados quedan relacionados dinámicamente de manera que constituyan un sistema desmodrómico, con lo cual, gracias a la acción permanente de un resorte y a la acción periódica de una leva de accionamiento unida a uno de los órganos alternativos de la prensa, se logra que por cada golpe de ésta la cufia impulsora haga avanzar una porción de fleje de longitud fija y perfectamente determinada. - - - - -

60.

Las características principales y secundarias de la máquina, su forma de funcionamiento y las ventajas inherentes a la misma, se comprenderán fácilmente en el curso de la descripción que se formula seguidamente haciendo referencia a la hoja de dibujos que acompaña la presente Memoria,

65. en la cual se representa un caso práctico de ejecución del invento que, por su mera finalidad explicativa, deberá ser interpretada como desprovisto de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba.

70. En los dibujos, en donde las mismas piezas vienen señaladas por los mismos números de referencia, tenemos: - - - - -

Figura 1ª correspondiente a una vista en sección longitudinal, en la cual el patín deslizante aparece en contacto con un tope regulador previsto en la máquina. - - - - -



75. Figura 2ª, es una vista en alzado de la misma máquina, parcialmente seccionada y con el patín deslizante y el tope regulador separados. - - - - -
- Figura 3ª es una vista en sección transversal según la línea III-III de figura 1ª, y - - - - -
80. Figura 4ª es una vista frontal desde el lado en donde se halla dispuesta la entrada del fleje. - - - - -
- En las diversas representaciones podemos observar el armazón soportante (1) provisto de las orejas de articulación (2) y (3) dispuestas para sujetar las piezas móviles de la máquina. En la oreja (2) se halla insertada la manivela basculante posterior (4) que presenta en (5) su extremo fijo y en (6) su extremo móvil. La segunda manivela basculante es la palanca acodada (7), cuyo brazo de manivela (8) propiamente dicho está unido por su extremo fijo (9) a la oreja (3), presentando además el codo (10) y la prolongación o segundo brazo (11), cuyo extremo móvil superior se señala por (12). La biela primaria (13) se articula por sus extremos (14) y (15) respectivamente en los puntos (6) y (10) de las bielas basculantes (4) y (7). El patín deslizante (16), mediante unos planos de apoyo (17) y (18) queda sujeto, con libertad de movimiento longitudinal, en las guías (19) y (20) del armazón (1) y está dotado lateralmente de unas aletas (21) que sujetan a un pasa-
85. 90. 95.



100. dor (22). La cuña (23) que sirve para impulsar el fleje (24) está dotada del filo de ataque (25) dispuesto en forma inclinada en el sentido de avance del material. La biela secundaria (26), por su extremo (27), queda articulada en el extremo móvil superior (12) de la prolongación (11) de la palanca acodada (7), mientras que el otro extremo
105. (28) de esta biela secundaria está dispuesto de forma que directa o indirectamente actúa sobre el patín deslizante (16) en el sentido de hacerlo deslizar a lo largo de las guías del armazón. En el ejemplo representado la unión entre la biela secundaria (26) y el patín deslizante (16)
110. es indirecta, por tener lugar por intermedio del pasador (29) unido a la cuña impulsora (23) mediante una prolongación o abrazadera (30). En otros casos, la unión podrá tener lugar directamente a base de actuar por ejemplo el extremo (28) de la biela secundaria (26) sobre el pasador
115. (22), en cuyo caso haría falta prever un resorte que tendiera a aplicar el filo (25) contra el fleje (24), lo cual en el ejemplo que nos ocupa no resulta necesario por la razón de que la forma de unión prevista, por sí sola tiende a hacer girar la cuña (23) en el sentido de aplicarse
120. contra el fleje (24) en los momentos que interesa lograr su impulsión. En (31) puede observarse el tope regulador destinado a proporcionar un límite al avance del patín deslizante (16), límite que se hace efectivo en el momento en que la pared anterior (32) del tope queda en contacto
125. con la pared posterior (33) del patín, conforme puede ob-



servarse en figura 1ª. La situación del tope (31) puede ser establecida a voluntad por intermedio de un tornillo sin fin (34) accionable manualmente desde el exterior de la máquina por el botón (35) solidario del vástago (36),
 130. el cual se inmoviliza por medio de una contratuerca de fijación (37) y dispone en su borde posterior de la escala graduada (38) que permite tener una referencia externa respecto a la situación del tope regulador (31). - - - - -

Formando parte del equipo de la máquina que se describe y en combinación con la misma, está prevista la leva de accionamiento (39) que por (40) se une a un órgano en movimiento alternativo de la prensa o similar, disponiendo en (41) de un flanco de trabajo susceptible de incidir contra el rodillo (42) de la máquina alimentadora produciendo
 135. la basculación de la manivela (4) y de los demás elementos relacionados con la misma. - - - - -
 140.

El funcionamiento del conjunto de elementos de que consta la máquina bajo la acción de la leva de accionamiento (39) es el siguiente. Por efecto del resorte (43), que tiende a aproximar el codo (10) hacia las orejas de articulación (2), los diversos órganos de la máquina quedan en la posición representada en figura 1ª, en la que puede apreciarse el efecto limitador que proporciona el tope (31). Al descender la
 145. leva (39), el rodillo (42) resulta desplazado hacia la derecha, ocurriendo lo propio a la biela primaria (13) y a la palanca acodada (7). En estas condiciones el extremo (12) de
 150.



- la prolongación (11) de la palanca acodada (7) se eleva respecto al plano del fleje (24) y con ello, gracias a la biela secundaria (26), el patín deslizante (16) y la cuña impulsora (23) se ven sometidos a un movimiento longitudinal de retroceso. La tendencia que presentan los pasadores (22) y (29) de quedar alineados en prolongación con el eje de la biela secundaria (26) se traduce en que el filo de ataque (25) deja de actuar contra el fleje (24), resultando así posible
155. que este fleje permanezca en su sitio a pesar de moverse la cuña impulsora (23) hacia la derecha. Cuando la leva de accionamiento vuelve a quedar en la posición elevada de figura 1ª, la reacción elástica del resorte (43) se manifiesta en el sentido de provocar un movimiento de todo el mecanismo
160. en sentido opuesto al antes referido, pasando la máquina, por tanto, de la posición de figura 2ª a la posición de figura 1ª. Con ello el patín deslizante (16) y la cuña impulsora (23) retornan a su posición de partida, o sea aquella en que las superficies (32) y (33) se encuentran en contacto, pero entonces la biela secundaria (26), actuando por (22) sobre la cuña (23), tiende a hacerla girar alrededor de (22) de manera que su filo de ataque (25) se clave contra el fleje (24), con lo cual la carrera de retorno del patín (16) y cuña (21) tiene lugar en compañía del fleje (24). De esta
170. forma se obtiene un avance del mismo en una magnitud que depende de la posición en que se haya dejado el tope regulador (31) y de la longitud efectiva del flanco de trabajo (41). Después de quedar las diferentes piezas en la posi-
- 175.



180. ción de figura 1ª, un nuevo descenso de la leva (39), seguido de una nueva subida de la misma, originará nuevamente los efectos que acaban de indicarse y con ello el avance del fleje se reproducirá tantas veces como veces se repita el movimiento de la leva (39). - - - - -
185. Sin que sean imprescindibles para el funcionamiento de la máquina, y constituyendo por tanto unos mecanismos de aplicación potestativa, debe preverse la posibilidad de que la misma vaya equipada de un dispositivo de retención del fleje durante la carrera de retroceso de la cuña impulsora y de un sistema centrador del fleje en su entrada a la máquina. El primer dispositivo está formado por una cuña retenedora (45), instalada en forma inclinada en el sentido de avance del material, siendo su inclinación ajustable mediante el tornillo (46) y el resorte (47) y adaptable, por consiguiente, al mayor o menor grosor de la cinta de fleje (24) y a la mayor o menor intensidad del efecto de retención que desee producirse. La entrada del material a la máquina tiene lugar por la ramura (48) limitada inferiormente por el plano de apoyo (49), pudiendo efectuarse el centrado del fleje (24) en esta ramura mediante la disposición representada en Figura 4ª, en donde pueden observarse los sectores (50) de radios crecientes, instalados simétricamente, y montados de forma que, mediante los tornillos de fijación (51), su posición angular sea variable a voluntad, permitiendo adaptar la longitud de la boca de entrada a la anchura del fleje que se consume. - - - - -
- 190.
- 195.
- 200.
- 205.



Efectuada la descripción que antecede debe hacerse constar que en el objeto de la presente Patente de Introducción, y sin perjuicio para la amplitud que la misma debe otorgar, podrán introducirse cuantas variantes de detalle se estimen convenientes en cuanto al número de piezas integrante, forma y dimensiones de las mismas, materiales empleados en su construcción y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no resulte desvirtuada o menoscabada su esencialidad, que es la que se concreta y resume en los términos de la siguiente:

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio nacional, sus colonias y protectorado de Marruecos, las siguientes:

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

1ª.- Máquina automática alimentadora de fleje, caracterizada por el hecho de constar de los elementos siguientes: un armazón soportante disponiendo de guías longitudinales y dando apoyo al fleje y puntos de sujeción a las piezas móviles de la máquina; una manivela basculante articulada por uno de sus extremos a dicho armazón; otra manivela basculante también articulada por uno de sus extremos a dicho armazón y prolongándose en forma de palanca acodada; una biela primaria articulada a dichas manivelas; un patín dispuesto para deslizar a lo largo de las guías longitudi-



nales del armazón; una cufia impulsora de fleje articulada en dicho patín; y una biela secundaria unida por un extremo al extremo móvil de la palanca acodada y actuando por el otro sobre dicho patín deslizante. - - - - -

235.

2ª.- Máquina automática alimentadora de fleje según la anterior reivindicación, caracterizada por el hecho de estar equipada con una leva de accionamiento, la cual se une a uno de los órganos alternativos de la prensa o máquina consumidora del fleje é incide por su flanco de trabajo contra la máquina alimentadora produciendo la basculación de sus manivelas. - - - - -

240.

3ª.- Máquina automática alimentadora de fleje según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada por el hecho de constar de un tope regulador de la carrera del patín deslizante, estando este tope guiado longitudinalmente por el armazón de la máquina y siendo desplazable a voluntad por intermedio de un tornillo accionable manualmente desde el exterior de la misma. - - - - -

245.

4ª.- Máquina automática alimentadora de fleje, según la 1ª reivindicación, en la que la parte por donde entra el material va provista potestativamente de una cufia retenedora instalada inclinadamente en el sentido de avance del fleje. - - - - -

250.

5ª.- Máquina automática alimentadora de fleje,

255.



según la 1ª reivindicación, en la que la parte por donde
 entra el material va provista potestativamente de dos sec-
 tores de radios crecientes, instalados simétricamente, y
 montados de forma que su posición angular sea variable a
 260. voluntad, permitiendo adaptar la longitud de la boca de en-
 trada a la anchura del fleje. - - - - -

6ª.- "MAQUINA AUTOMATICA ALIMENTADORA DE FLEJE".

Todo ello tal y como se ha descrito y reivindica-
 do en la presente Memoria que consta de doce hojas foliadas
 265. y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de
 planos que la acompaña.

Madrid, 7 de Marzo de 1.955.

P. A. de

D. FRANCISCO BERNALDO BIS.

Luis Triana Arroyo

P. P.

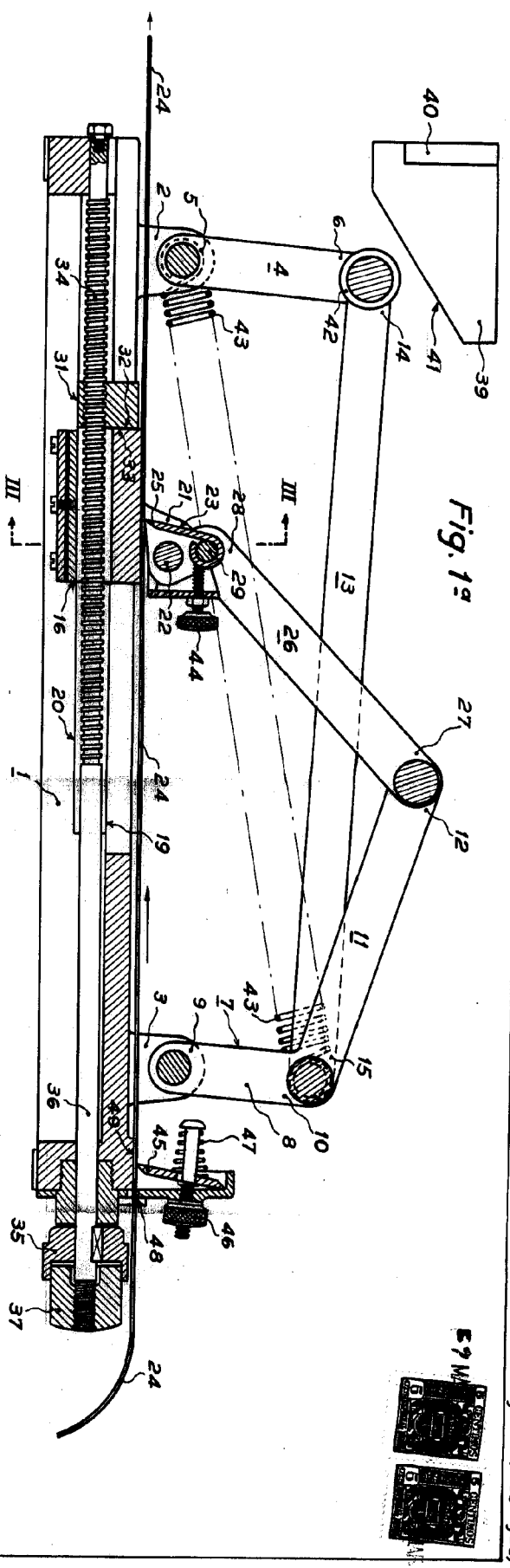


Fig. 1ª

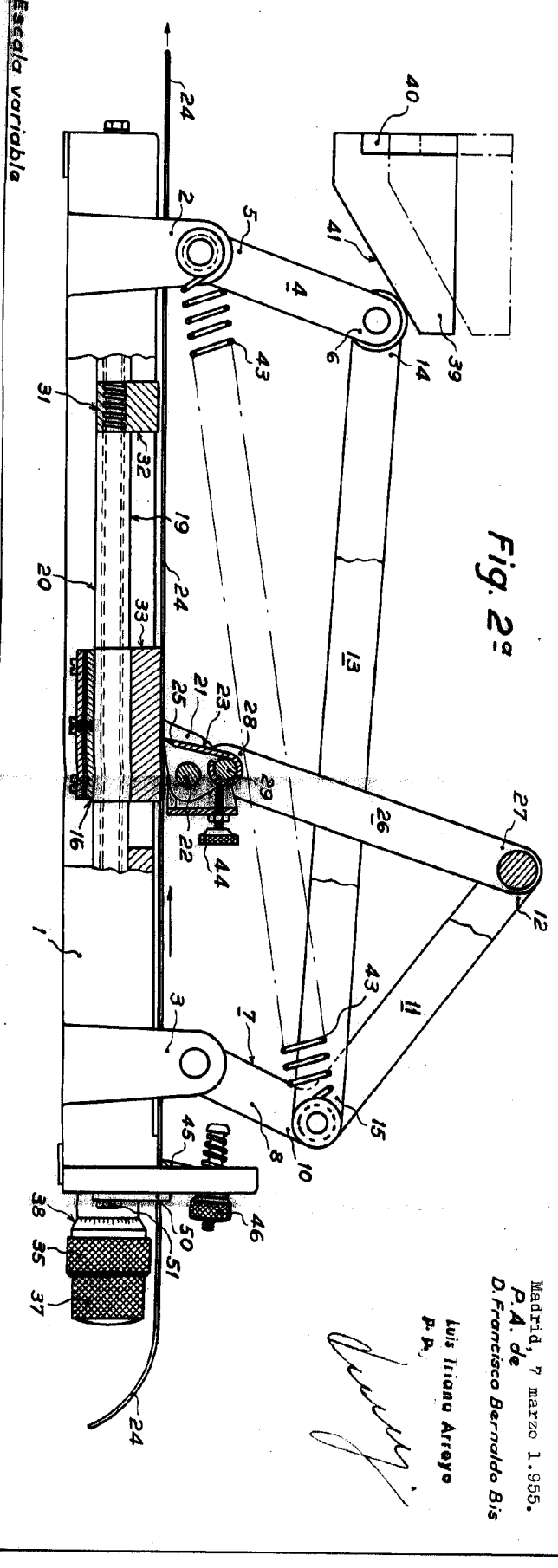


Fig. 2ª

Escala variable

Madrid, 7 marzo 1.955.
 P. A. de
 D. Francisco Bernaldo Bis
 Luis Iriondo Arroyo
 P. R.



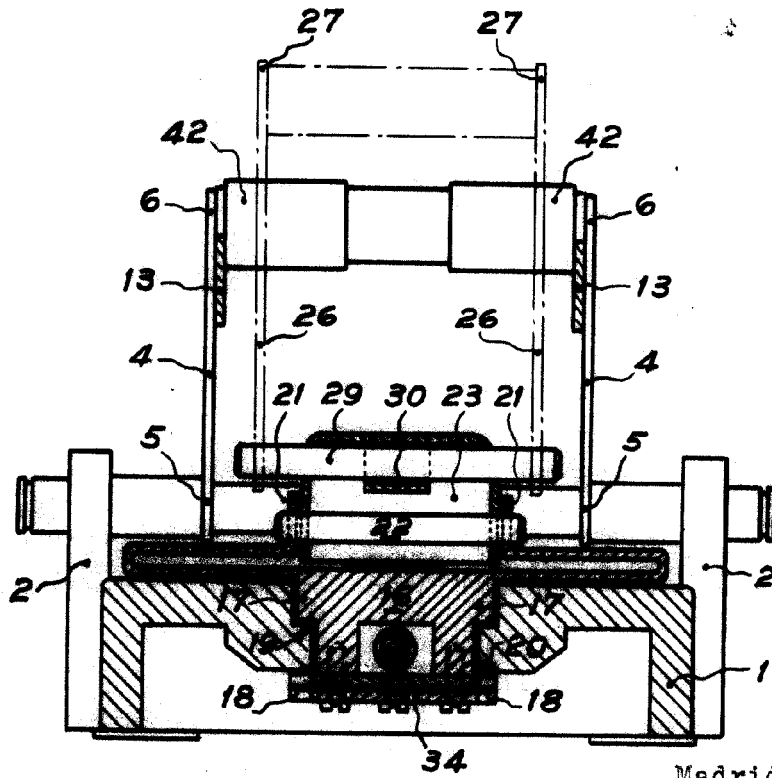
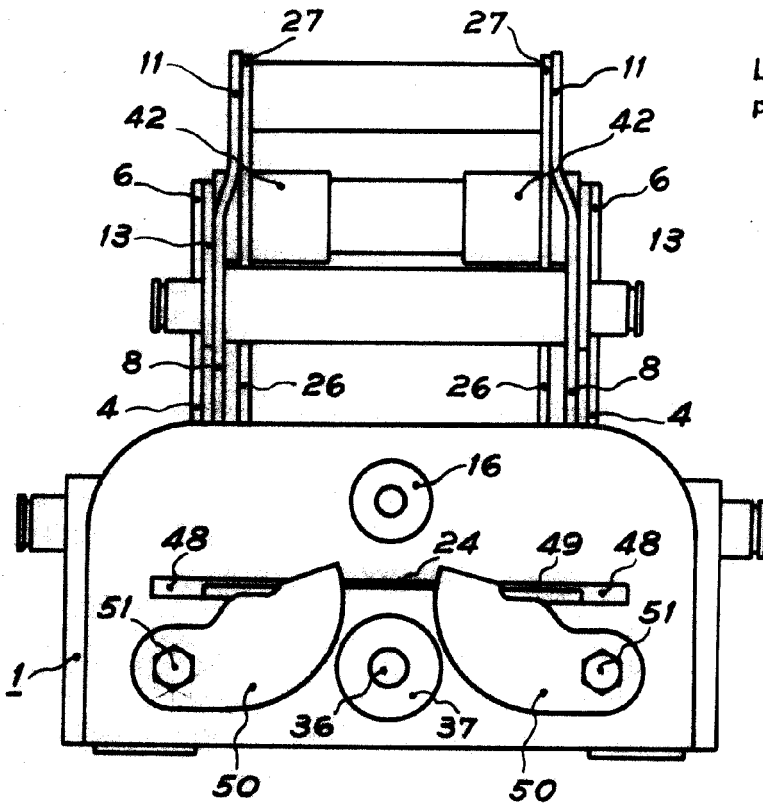


Fig. 3ª

Madrid, 7 marzo 1.955.

P. A. de
D. Francisco Bernaldo Bis



Luis Triana Arroyo
P. P.

Fig. 4ª

Escala variable