

314190



P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "MAQUINA PARA LA FORMACION SIMULTANEA DE DOS SUELAS",  
a favor de OFFICINE MECCANICHE ANTONIO NOVA, residente en  
11, via Brescia, LEGNANO (Italia), entidad italiana.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto una máquina  
para la formación simultánea de dos suelas y para su fija-  
ción contemporánea a los cortes de un apar de zapatos.

5. Son conocidas ya máquinas aptas para el objeto  
arriba especificado, en las cuales en un único bastidor se  
montan, sobre una plataforma móvil el altura, dos moldes  
aptos para formar las suelas, en goma o de otro material vul-  
canizable, destinadas a ser aplicadas a los cortes de los  
zapatos correspondientes, de preferencia al mismo par. En  
10. tales máquinas los moldes comprenden, cada uno, una placa de

314190

14 JUN.



fondo y dos semi-anillos que pueden acercarse y alejarse de la placa de fondo, y entre sí, para crear la cavidad apta para recibir la mezcla vulcanizable destinada a formar la suela, y para permitir el desmoldeado de la suela ya moldeada.

5. Encima de los moldes se montan pares de hormas giratorias alrededor de un eje común, a los cuales se pueden acercar los moldes y de los cuales, por consiguiente, se separan y alejan, desplazando en altura la plataforma que los soporta. Esto tiene por objeto de cerrar desde arriba
10. las cavidades de los moldes durante el período del moldeado y de la vulcanización, en las propias cavidades de las suelas, las cuales simultáneamente se sueldan a los cortes llevados por las hormas superpuestas a los moldes, y de desempeñar de las hormas los cortes a los que ya se han fijado las suelas
15. y para montar sobre ellas otros cortes aún faltos de suela.
- La presente invención tiene por objeto unos perfeccionamientos en las máquinas del tipo arriba especificado, que tienen la finalidad de aumentar el rendimiento y la seguridad del ejercicio.
20. Según la presente invención, ello se obtiene realizando una máquina para el moldeado simultáneo de dos suelas y para su fijación contemporánea mediante vulcanización a los cortes de un par de zapatos, que comprende un bastidor fijo, una plataforma móvil en altura con respecto a dicho bastidor, dos
25. moldes soportados por dicha plataforma, compuesto cada uno de ellos por una placa de fondo desplazable en altura y por un marco abrible constituido por dos semi-anillos, y por último, dos pares de hormas soportadas, cada una, encima de los moldes, por un eje giratorio en el bastidor de la máquina, que se caracteriza por el hecho de que los desplazamientos de la plataforma
- 30.

314190



- portamoles con respecto a las hormas, los desplazamientos simultáneos de los semi-anillos de los dos moldes, los desplazamientos en altura de cada una de las placas de fondo de los propios moldes, y la rotación en sentidos alternos de las
5. hormas, son mandados por motores alternativos diferentes accionados por fluido a presión, y además por el hecho de que está provista de un grupo de electroválvulas que controlan el enlace de dichos motores con la alimentación del fluido a presión y, respectivamente, con la descarga, en respuesta a los impulsos
10. eléctricos provenientes de un dispositivo central de mando provisto de temporizadores.

- Otras características y ventajas de la invención resultarán de la descripción que sigue referida a los dibujos anexos que ilustran, a título de ejemplo, una forma de realización práctica, y en los que:
- 15.

La figura la, es una vista en elevación lateral de la parte superior de la máquina según la invención;

la figura lb, es una vista en elevación lateral de la parte inferior de la misma máquina;

20. la figura 2 es una sección realizada según las líneas II-II de las figuras la y lb ;

La figura 3 es una vista en planta;

la figura 4 es una sección, representada a mayor escala, de un detalle particular de la Figura 2;

25. La figura 5 es una vista en elevación lateral, parcial en dirección de la flecha V indicada en la Figura 2;

la figura 6 es una vista en elevación lateral, parcialmente seccionada, de los medios que mandan la rotación de las hormas;

30. la figura 7 es una sección representada a mayor esca-



la, que muestra los medios para el mando del movimiento de la placa de fondo de uno de los moldes;

5. la figura 8 es una vista en elevación frontal, parcialmente seccionada, de los medios para el bloqueo del eje de giro de las hormas;

la figura 9 es una vista parcial en dirección de la flecha IX indicada en la Figura 8; y

10. la figura 10 es un esquema del circuito de distribución del fluido a presión a los motores que accionan la máquina.

15. La máquina ilustrada en los dibujos comprende un bastidor fijo compuesto de cuatro montantes 1 y de dos travesaños 2 que soportan centralmente un cilindro neumático 3. En este último está montado desplazable el pistón 4 en cuya cima, saliente del cilindro 3, se fija la placa portamoldes 5. A su vez, la placa 5 se halla montada desplazable, por medio de casquillos de guía 6, sobre dos columnas verticales 7 que están fijadas a las traviesas 8 que enlazan los travesaños 2 en proximidad de las extremidades de estos últimos. Al pistón 4

20. está fijo un vástago 9 que atraviesa, con la interposición de una guarnición de retenida, un orificio practicado en el centro del fondo del cilindro 3. Este montaje contribuye a mantener el pistón 4 constantemente centrado sobre el eje del cilindro 3.

25. La placa 5 lleva un par de moldes, cada uno de los cuales comprende una placa de fondo 10 móvil en altura y un marco abrible formado de dos partes o semi-anillos 11 y 12, externos, y respectivamente, internos. Los semi-anillos 11 son llevados por un par de cursores 11a montados desplazables

30. sobre guías longitudinales 13 y 14, mientras que los semi-ani-



314190

llos 12 son llevados por cursores 12a montados desplazables sobre las propias guias. El marco abrible 11, 12 está destinado al moldeado de la pared lateral de la suela y está provisto, en su parte alta, de un labio de retenida 15 saliente hacia el interior de la cavidad del molde (ver Fig. 4). Tal labio impide que durante la vulcanización se verifiquen fugas del material desde el molde a lo largo de la parte marginal inferior del corte 16 investido sobre la horma 17.

La placa de fondo 10 sirve en cambio para formar la parte batidora de la suela y puede desplazarse verticalmente dentro de la abertura delimitada por el marco 11, 12. La placa de fondo 10 es llevada por un pistón 18 montado desplazable en un manguito de guia que atraviesa una abertura pasante practicada en la placa portamoldes 5 y que se fija a esta última. Por la cara inferior del pistón 18 sobresale una horquilla 19 articulada a una leva 20 en un punto 21 intermedio de esta última situado entre el fulcro 22, que la enlaza a un saliente inferior de la placa 5, y el fulcro 23 en el que está articulada a una horquilla 24. La horquilla 24 está fijada al vástago 25 de un pistón 26 montado desplazable en el cilindro 27, a doble efecto, fijado a la cara inferior de la placa portamoldes 5.

Los tornillos de paro 28 a posición regulable, que actúan sobre las levas 20, determinan los finales de carrera hacia abajo de las placas de fondo 10 de los dos moldes.

Los desplazamientos de los cursores 11a, 12a, que soportan los anillos 11 y 12, a lo largo de las guias 13 y 14, son mandados a partir de un árbol 31 dispuesto debajo de estos últimos y perpendicular a ellos. Este árbol está montado gíratório en soportes 32 y 33, llevados por la cara superior de la placa 5, dispuestos en el intervalo que separa los dos moldes

314190



y equidistante de los mismos.

- El árbol 31 lleva, externamente a los soportes 32 y 33, los discos 34 y 35 dispuestos de tal modo que sus caras vueltas hacia el exterior de la máquina están situadas substancialmente en el mismo plano en el cual juegan, por cada uno de los lados de la máquina, las caras de extremidad de los semi-anillos 11 y 12 de los dos moldes. Los discos 34 y 35 llevan cada uno, en cada lado, un par de pernos 36 situados en zonas diametralmente opuestas. Sobre los pernos 36 salientes de hacia el interior de la máquina, están fulcradas cortas bielas arqueadas 37 articuladas por su otra extremidad a las orejas solidarias a los semi-anillos 12. Sobre las extremidades de los pernos 36 que sobresalen hacia el exterior de la máquina se fulcran en cambio las bielas 38 que tienen extremidades arqueadas, más largas que las bielas 37. Las otras extremidades de estas bielas están articuladas a los semi-anillos 11 de los dos moldes. Una extremidad del árbol 31 sobresale al otro de la placa 5 y lleva calado un sector dentado 39. Este último está engranado con una cremallera 40 solidaria del vástago del pistón 41 montado desplazable en un cilindro 42, a doble efecto, fijado a la placa 5. La carrera del pistón 41 está calculada de tal modo que pueda hacer que el árbol 31 realice rotaciones suficientes para abrir y cerrar los anillos 11 y 12 de los moldes.
- En la cima de cada una de las columnas verticales 7 unidas, en la forma arriba descrita, a los elementos del bastidor de la máquina, está fijado un soporte 43. En cada uno de estos soportes se halla montado giratorio un perno de extremidad 44, en el que está dispuesta la viga 45 portadora de pares de hormas 17, superpuestas entre sí. Dichos pares



están dispuestos en posiciones tales que sus hormas vueltas con sus plantas hacia abajo puedan superponerse a los moldes y puedan cerrarlos desde lo alto cuando los propios moldes se acerca a las citadas hormas, gracias a la elevación de

5. la placa 5 por la acción del cilindro 3.

Uno de los pernos 44 lleva, calado sobre su parte saliente externamente respecto al soporte 43, una rueda dentada 46. Sobre la rueda dentada 46, pasa la cadena 47, cuyas extremidades están ancladas, cada una, al vástago 48 de un

10. pistón 49. Este último está montado desplazable en un cilindro 50 llevado y cerrado por arriba, mediante una cabeza 51 fijada a la columna vertical 7 contigua. Las partes están proporcionadas de tal modo que, introduciendo encima de aque-

15. llos pistones 49 que están situados a proximidad de la cabeza 51 un fluido a presión, se puede hacer girar la viga 45 en 180°.

Sobre el otro perno de extremidad de la viga 45 está calado un disco 52 provisto de dos muescas periféricas 53, diametralmente opuestas e iguales, y dispuesto con sus muescas

20. alineadas según una dirección paralela a la columna 7. Por consiguiente, en la muesca vuelta hacia abajo puede penetrar cuando la placa 5 portamoldes está levantada y los moldes están acercados a las hormas 17 vueltas hacia abajo, la extre-

25. midad cónica de un vástago vertical 54. Este último es llevado por un saliente 6a del manguito 6 situado en el lado de la máquina opuesto a los cilindros 50. El vástago 54 está montado desplazable, con respecto al saliente 6a citado, contra la acción de un resorte 55 interpuesto entre el citado saliente 6a y un anillo 56 fijado al vástago por medio de un pasador.

30. Ahora se describirá el ciclo de funcionamiento de la

314190<sup>1</sup>4 JUN 1954



- máquina partiendo, a título de ejemplo, de las posiciones en que la placa 5 y los moldes están distanciados de las hormas 17, las placas de fondo 10 de los moldes bajadas y los "marcos" abiertos, con los semi-anillos 11 y 12 distanciados uno del otro. Para iniciar el ciclo es necesario ante
5. todo cerrar los marcos de los moldes. Para este fin se introduce un flúido (por ejemplo aire) a presión debajo del pistón 41, el cual, empujando la cremallera 40 hacia abajo, hace girar el árbol 31, en dirección de la flecha 57 (fig. 5). Tal
10. rotación provoca un desplazamiento de las bielas 37 y de los semi-anillos 12 hacia el árbol 31 y un alejamiento simultáneo del citado árbol 31 y de los semi-anillos 11 bajo el empuje de las bielas 38.
- Después de la carga en la cavidad de los moldes de un
15. material vulcanizable, se introduce flúido a presión en el cilindro 3, debajo del pistón 4. Este último desplazándose eleva la placa 5 hacia la posición (ilustrada en las Figuras la, 3, 4 y 5) en la que los moldes se acerca y cierran desde lo alto mediante la horma 17, que tiene las plantas respec-
20. tivas vueltas hacia abajo, sobre las cuales se han montado previamente los cortes 16. Sigue el moldeado y la soldadura simultánea de las suelas a dichos cortes mediante vulcanización del material introducido en los moldes. La vulcanización se efectúa gracias a la acción del calor aportado con
25. el uso de medios (no ilustrados) y de la presión que viene ejercida a través de las placas de fondo 10, que son empujadas hacia lo alto por la acción del flúido a presión que viene introducido encima de los pistones 26 desplazables en el
30. cilindro 27. Una vez ultimada la vulcanización se abren ante todo los marcos, conectando la cámara del cilindro 42

314190



situada encima del pistón 41 con la descarga e introduciendo simultáneamente el flúido a presión debajo del pistón 41 citado. Se corta, por consiguiente, la presión que actúa debajo del pistón 4 y encima de los pistones 26, haciéndola actuar viceversa encima del pistón 4 y debajo de los pistones 26.

5. Ello tiene por efecto el cese del empuje que las placas de fondo 10 ejercen sobre las suelas formadas en los moldes, y el descenso de la placa portamoldes 5.

Finalmente, introduciendo el flúido a presión encima

10. de aquellos pistones 49 (Fig. 6) que se encuentran en posición elevada próxima a la cabeza 51, se hace girar en 180° la viga 45. Con éllo se obtiene el paso de las hormas 17, que llevan zapatos ya completos de suelas, hacia la posición en la que tales suelas son vueltas hacia lo alto y los zapatos

15. prontos a ser separados de la horma, mientras que contemporáneamente se lleva hacia la posición diametralmente opuesta las hormas que precedentemente tenían los pies vueltos hacia lo alto y sobre las cuales se han situado los cortes a los que se deben fijar las suelas. Por consiguiente, el ciclo

20. se repite.

Cuando la máquina está controlada automáticamente mediante un circuito eléctrico provisto de temporizantes (no ilustrados) todos los cilindros arriba descritos son alimentados mediante conductos que se dirigen a un distribuidor 58 (ver Fig. 10) que comprende electroválvulas accionadas

25. por temporizadores de tal modo que conecten las cámaras de los varios cilindros a la línea 59 de alimentación del flúido a presión o a la descarga, en sucesión y para tiempos deseados.



314190

N O T A

Descrito el objeto de la invención, se declara nuevas las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Máquina para la formación simultánea de dos suelas, y para su fijación contemporánea mediante vulcanización a los cortes de un par de zapatos, del tipo que comprende un bastidor, una plataforma móvil en altura con respecto a dicho bastidor, dos moldes soportados por dicha plataforma, compuesto cada uno de ellos por una placa de fondo desplazable en altura y por un marco abrible compuesto
10. de dos semi-anillos y, por último, dos pares de hormas soportadas, cada una, encima de uno de tales moldes, mediante un eje montado giratorio en el bastidor de la máquina, caracterizada por el hecho de que los desplazamientos de la plataforma portamoldes con respecto a las hormas, los desplazamientos
15. en altura de cada una de las placas de fondo de los propios moldes, y la rotación en sentidos alternos de las hormas, son mandados mediante motores alternativos diferentes accionados por fluido a presión, y caracterizada además por el hecho de que está provista de un grupo de electroválvulas que controlan el enlace de dichos motores con la alimentación de
20. fluido a presión, y respectivamente, con la descarga, en respuesta a los impulsos eléctricos recibidos por un dispositivo central de mando provisto de temporizadores.
  
25. 2. Máquina en conformidad con lo definido en la

314190



- reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que está provista de medios para el bloqueo automático de la posición del eje portador de los pares de hormas cooperantes con los moldes, durante el acercamiento de estos últimos a las hormas vueltas con sus plantas hacia los propios moldes.
- 5.
3. Máquina en conformidad con lo definido en la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que dichos medios comprenden un disco solidario en rotación con la viga que soporta las hormas y provisto de dos muescas periféricas diametralmente opuestas, y comprendiendo además un vástago vertical llevado por la placa portamoldes, cuya extremidad cónica se empeña, durante la elevación de la placa portamoldes precitada, en la muesca del disco vuelta hacia abajo.
- 10.
4. Máquina en conformidad con lo definido en la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el motor alternativo que manda la rotación del eje portahormas, comprende dos pistones montados desplazables en cilindros verticales soportados y cerrados por arriba mediante una cabeza solidaria al bastidor fijo de la máquina; estando los vástagos de dichos pistones conectados entre sí mediante una cadena que pasa sobre una rueda dentada calada sobre el eje portahormas; estando la estructura proporcionada de tal modo que uno de los pistones se encuentra constantemente en proximidad de dicha cabeza cuando las hormas están dispuestas de manera tal que dos de ellas puedan superponerse a los moldes.
- 15.
- 20.
5. Máquina para la formación simultánea de dos suelas.
- 25.

314190



Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

5.

Madrid, a 14 JUN. 1965

p.a.

JAIME ISERN

p. p.

314190

314190

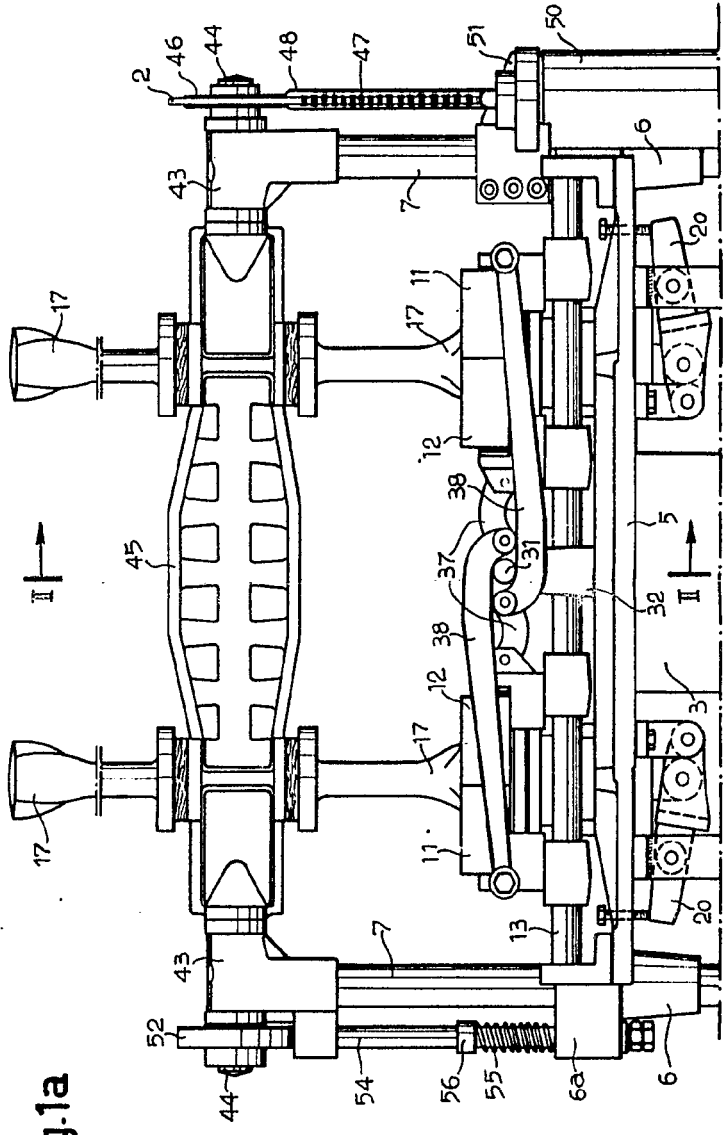
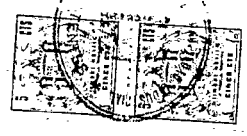


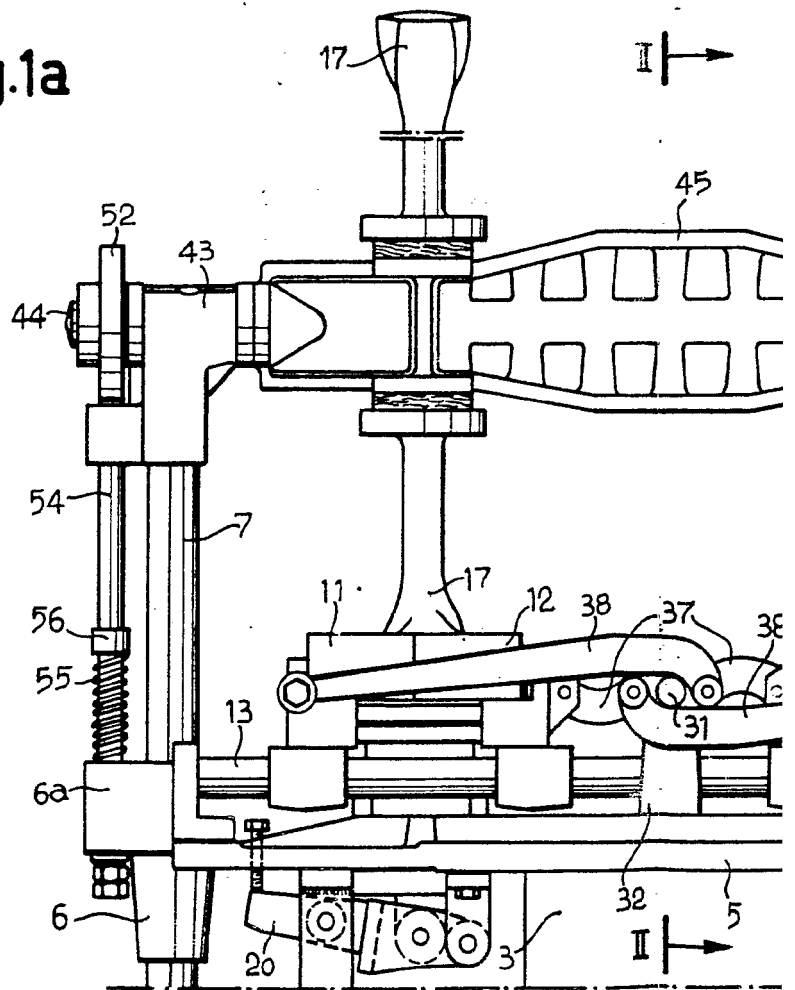
Fig.1a

4 JUN 1955 Madrid Jaime Iserr

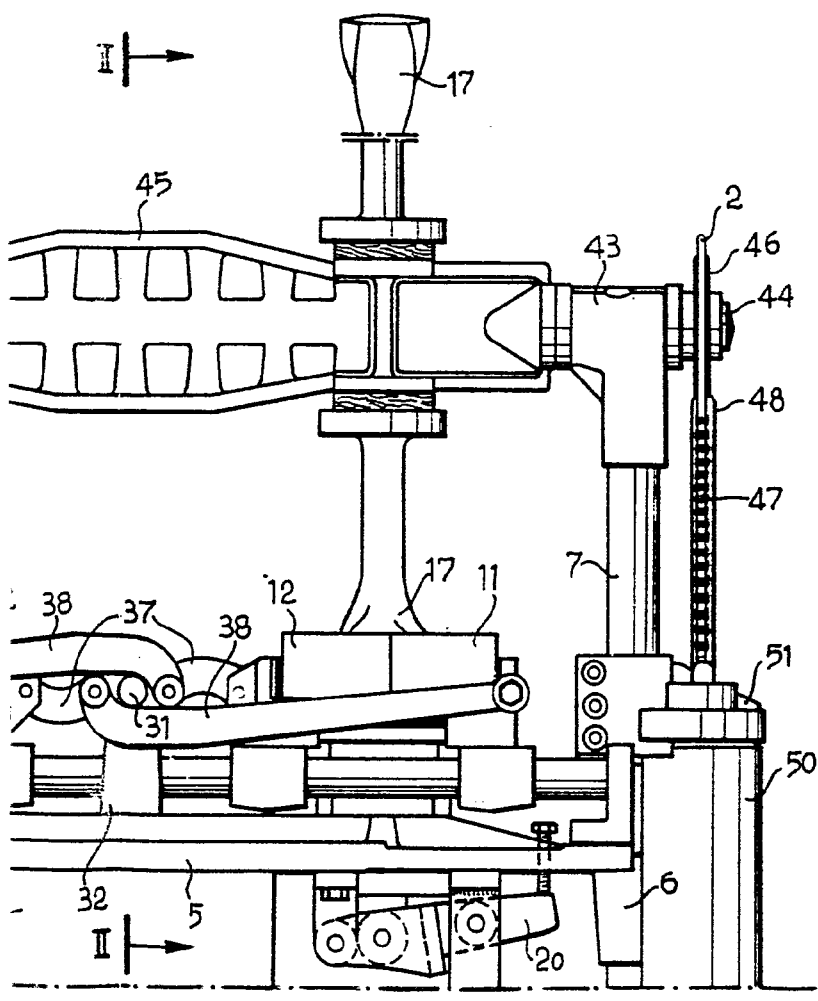
TRANSFORME EN UN DISEÑO DE PATENTE

314190

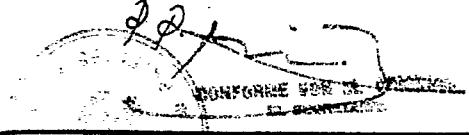
Fig.1a



314100



4 JUN 1985  
Madrid  
Jaime Isern



314190

314190

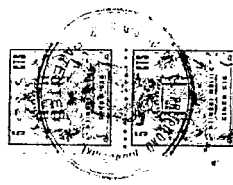
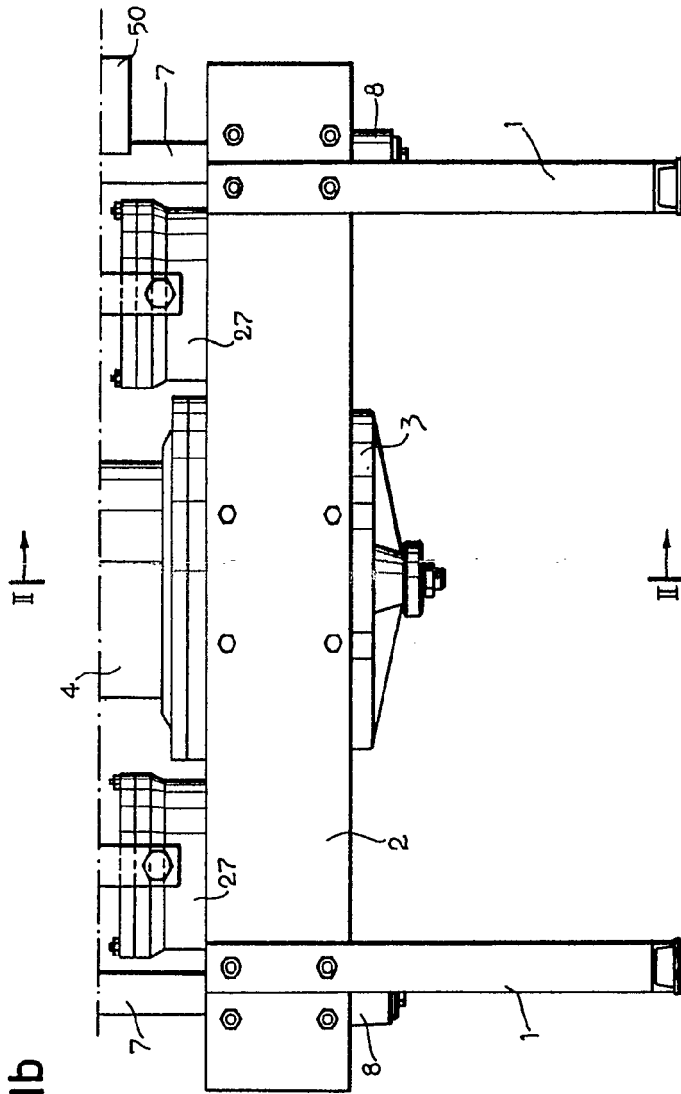


Fig.1b



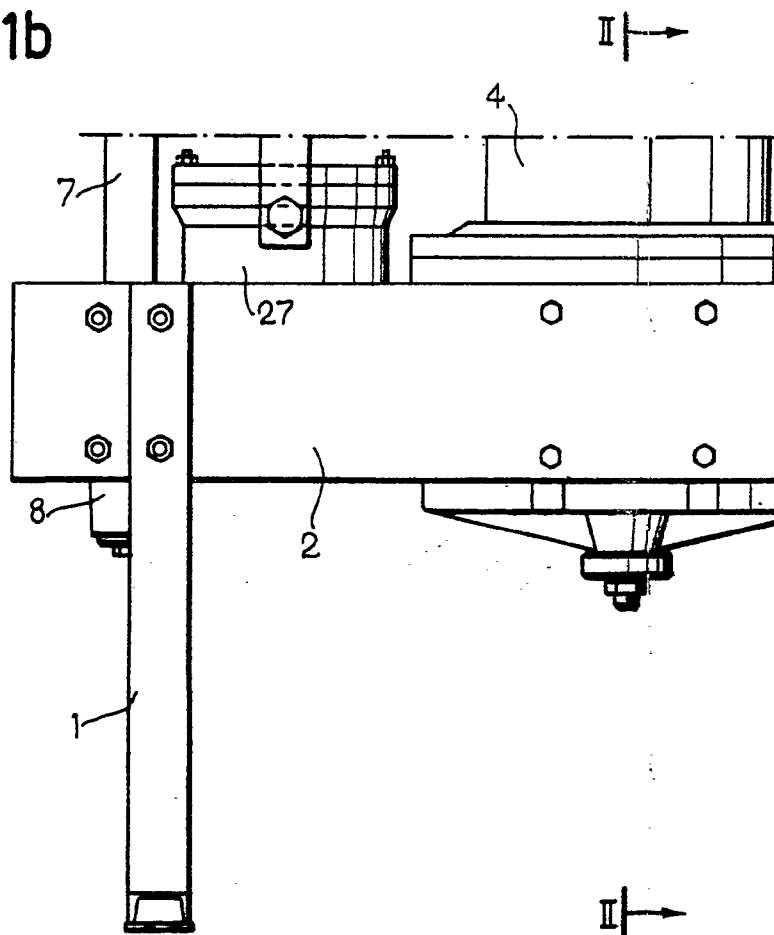
4 JUN 1965

Mod. d.  
D. Jaime Isern

Stampa per il deposito  
di brevetti

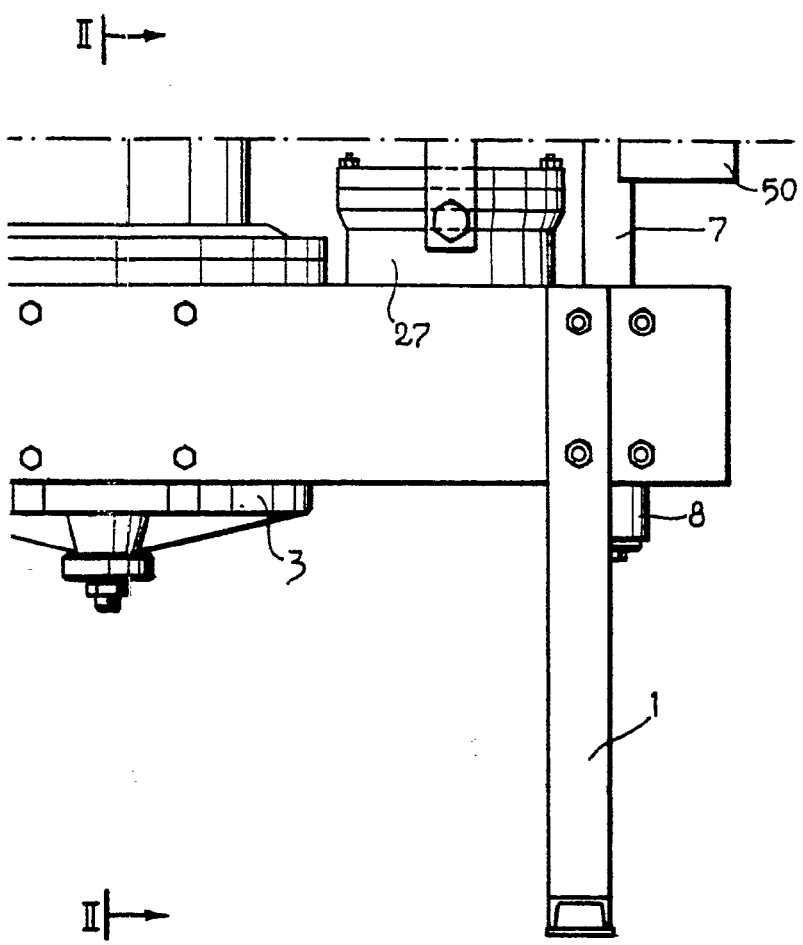
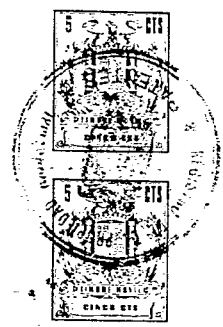
314190

Fig.1b



65-1815

314190

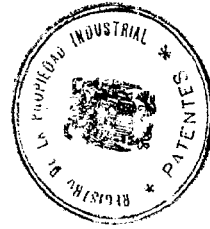


6 A JUN 1965  
Madrid:  
Jaime Isern

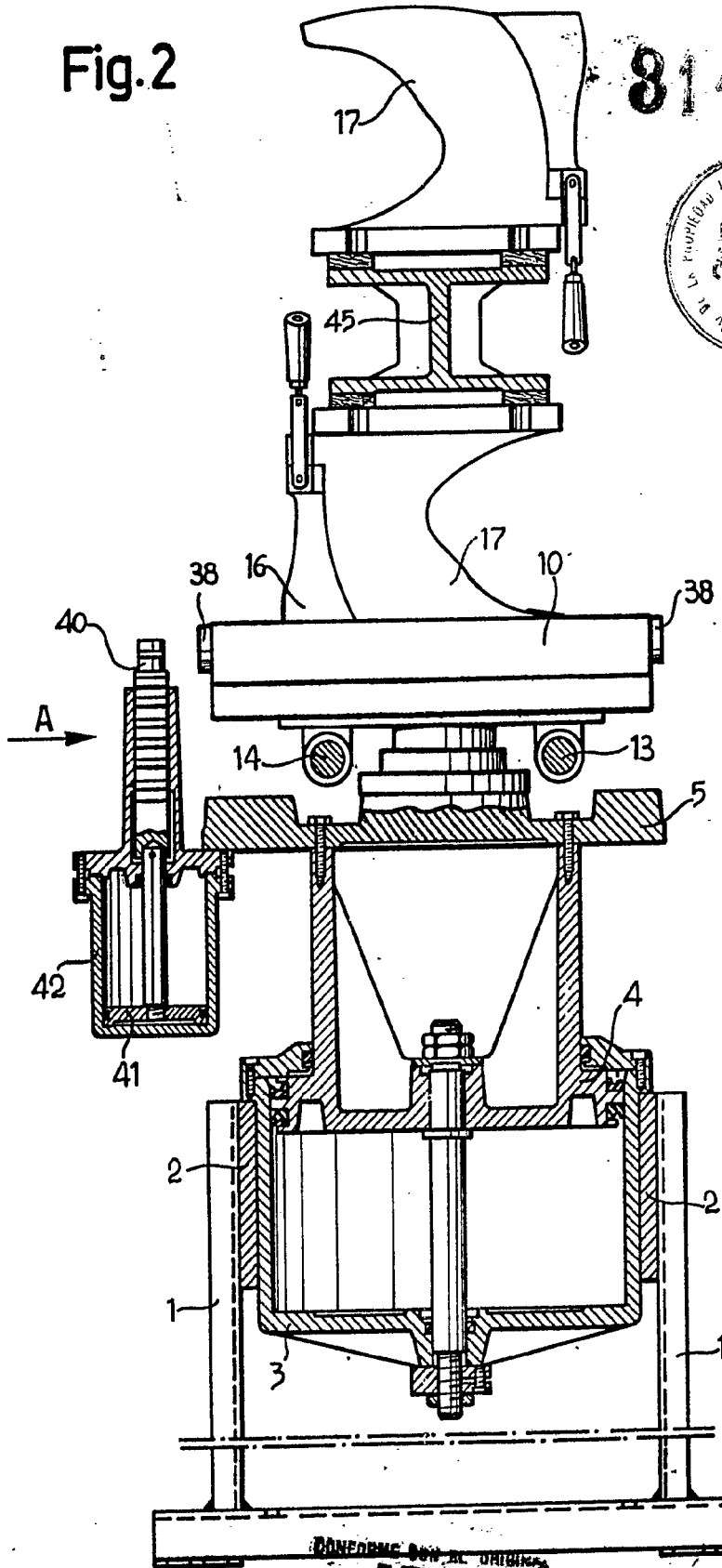


Fig.2

814190



67-1914



CONFORME CON EL ORIGINAL  
AL SECRETARIO

*[Handwritten signature]*  
Madrid, 4 JUN 1965  
Jaime Llerm  
77

314130

814130

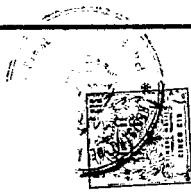
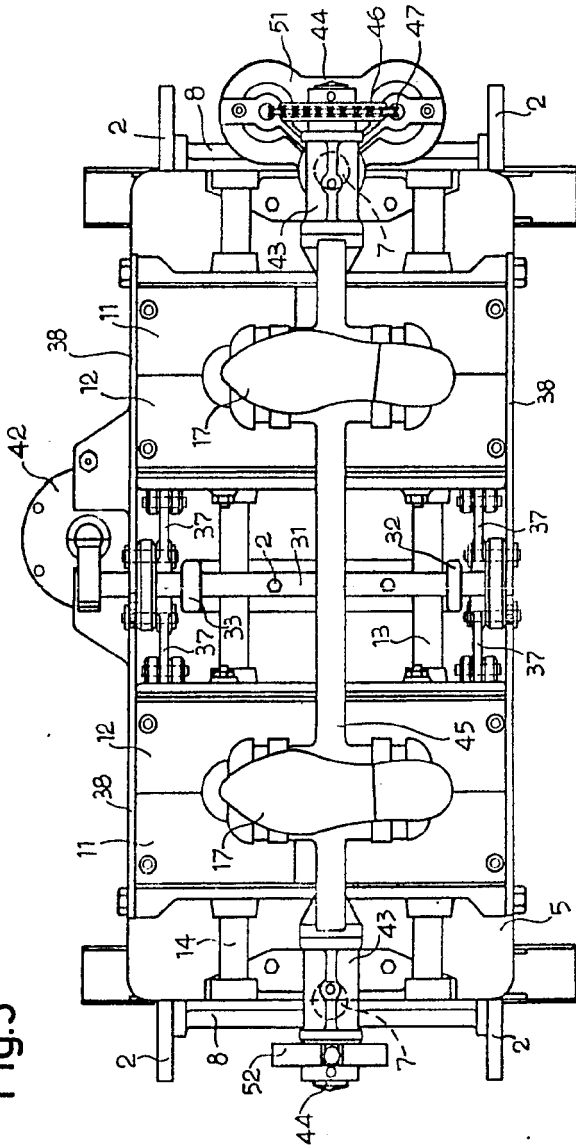


Fig.3



10 JUN 1955

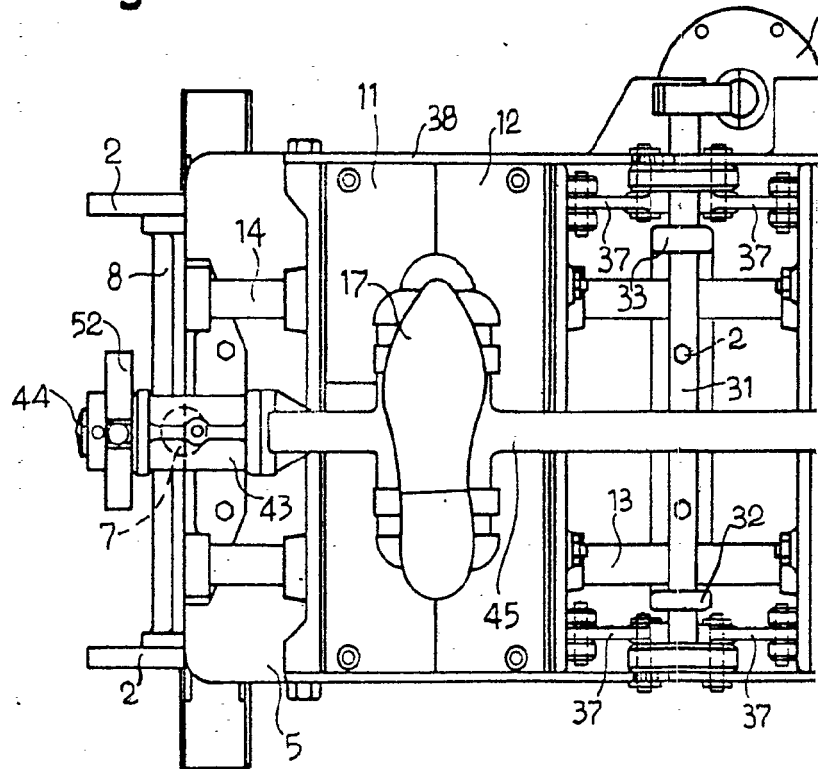
Madrid, Jaime Isern  
D.P.

OFFICINE MECCANICHE ANTONIO NOVA  
FABBRICAZIONE

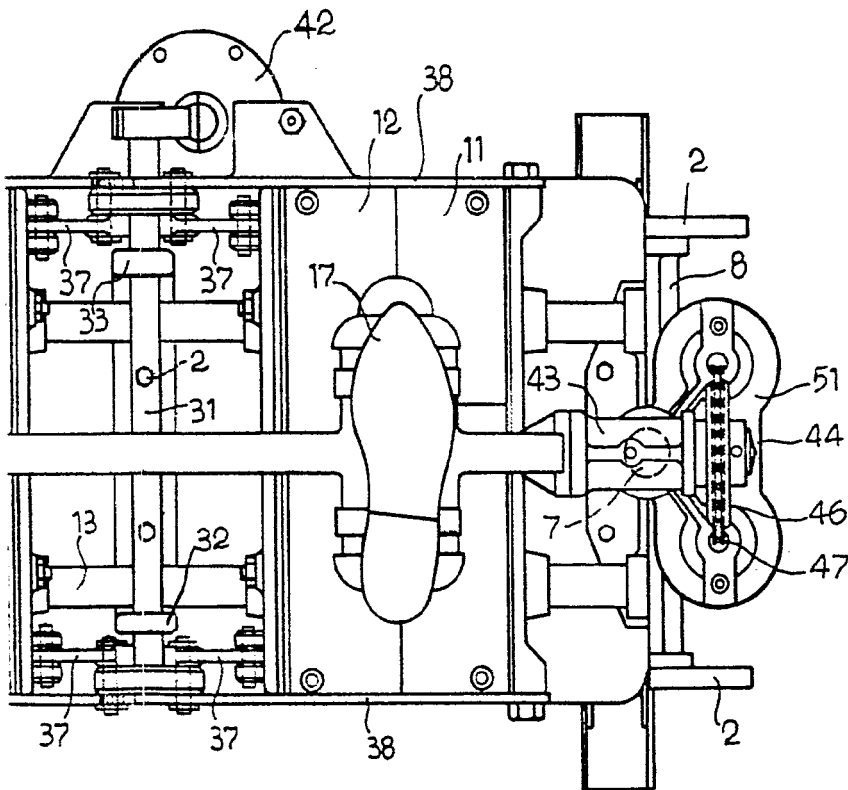
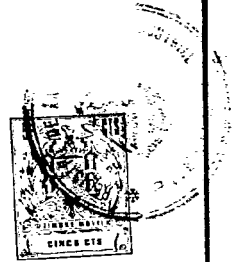
314190

11-1917

Fig.3



814190



Madrid  
Jaime Isern  
P.P.

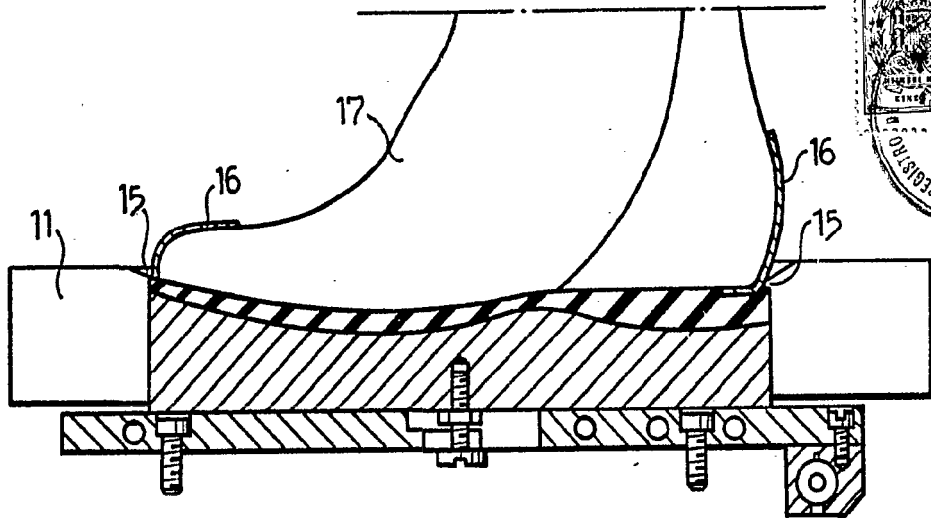
24 JUN 1925



CONFORME CON EL ORIGINAL  
DE REGISTRO

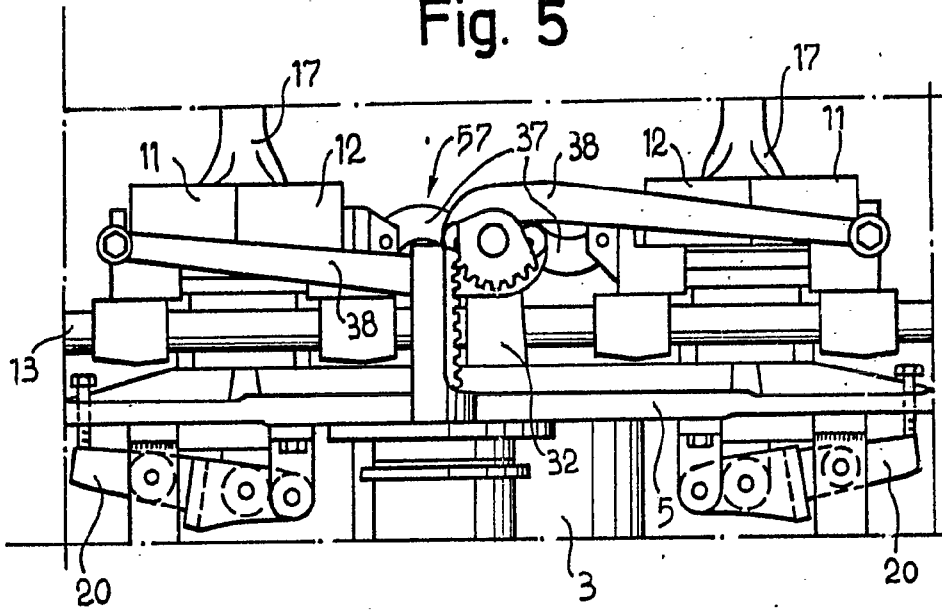
314190

Fig. 4



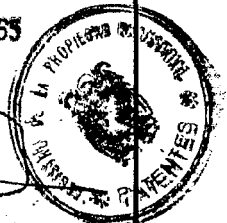
65-1911

Fig. 5



Madrid 4 JUN 1965  
Jaime Isern

CONFORME CON EL ORIGINAL  
DE SU PATENTE

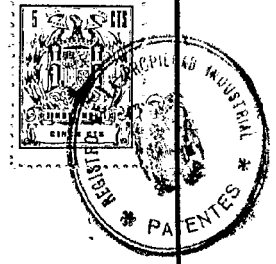
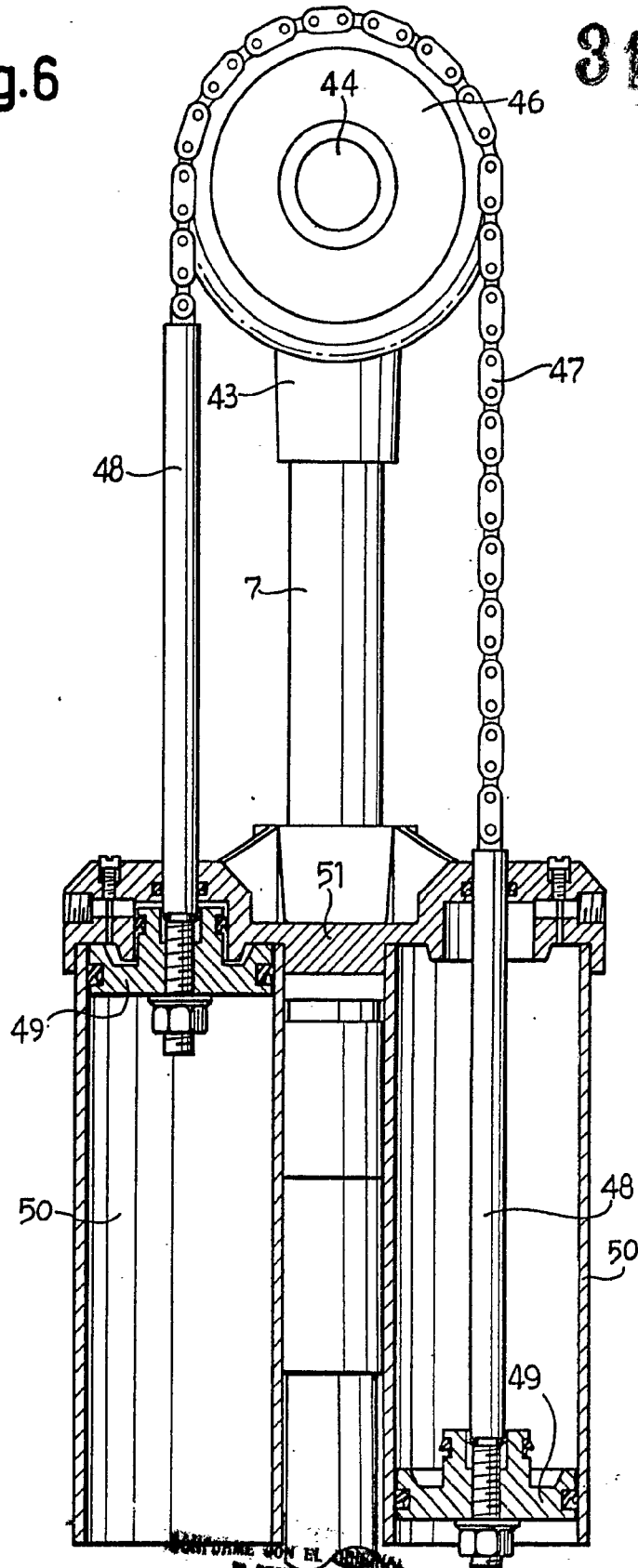


*[Handwritten signature]*

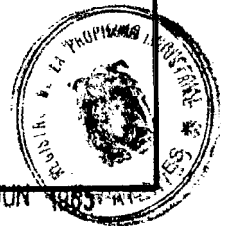
Fig.6

314190

65-1911



REPUBLICA INDUSTRIAL  
SECRETARIA

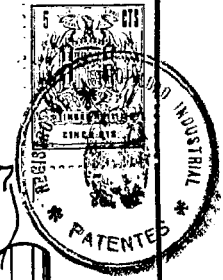
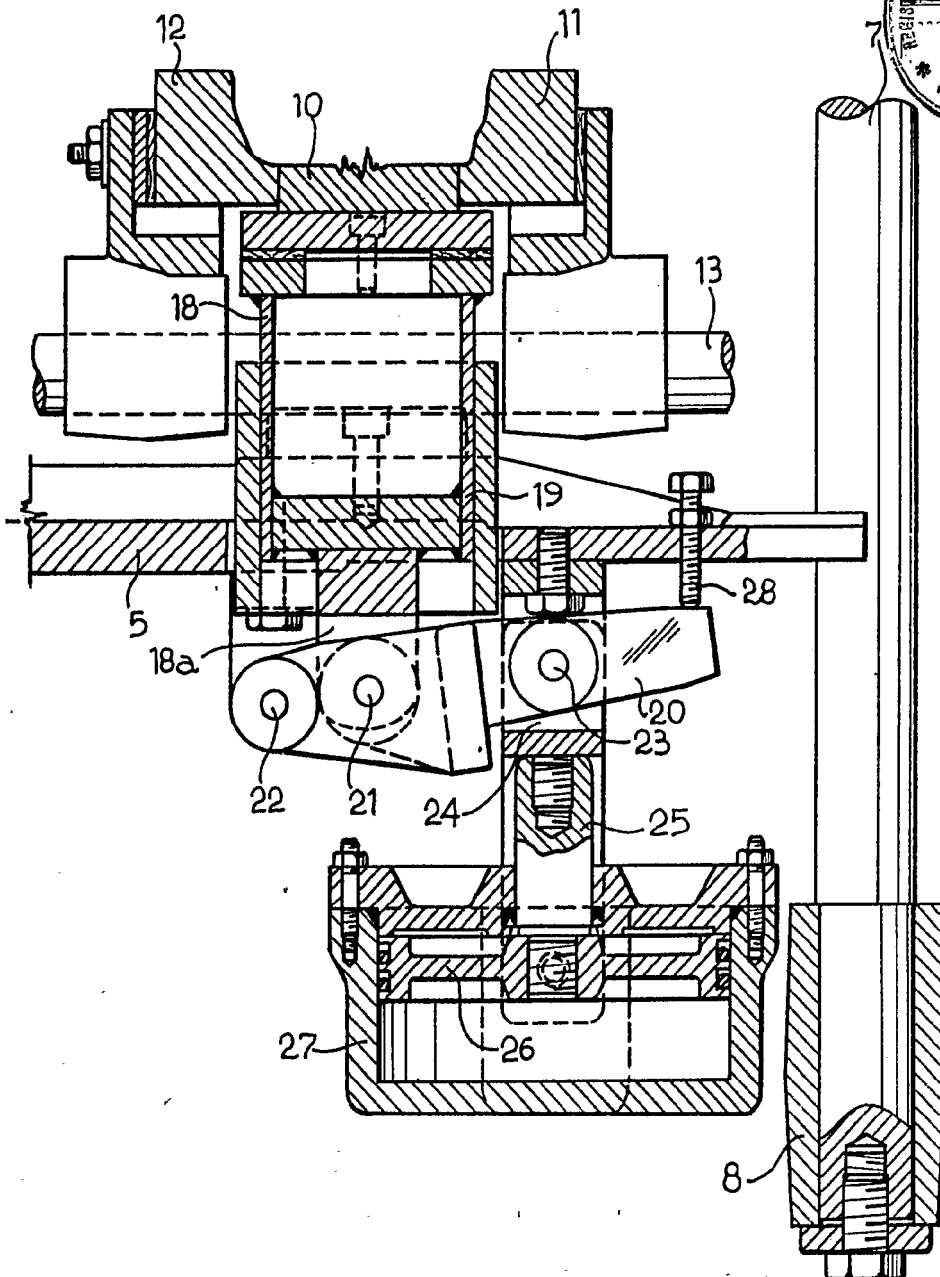


Madrid, 4 JUN 1885  
*Fraime Isern*  
 P.P.

66-1911

Fig.7

814190



CONFORME CON EL ORIGINAL  
EL SECRETARIO

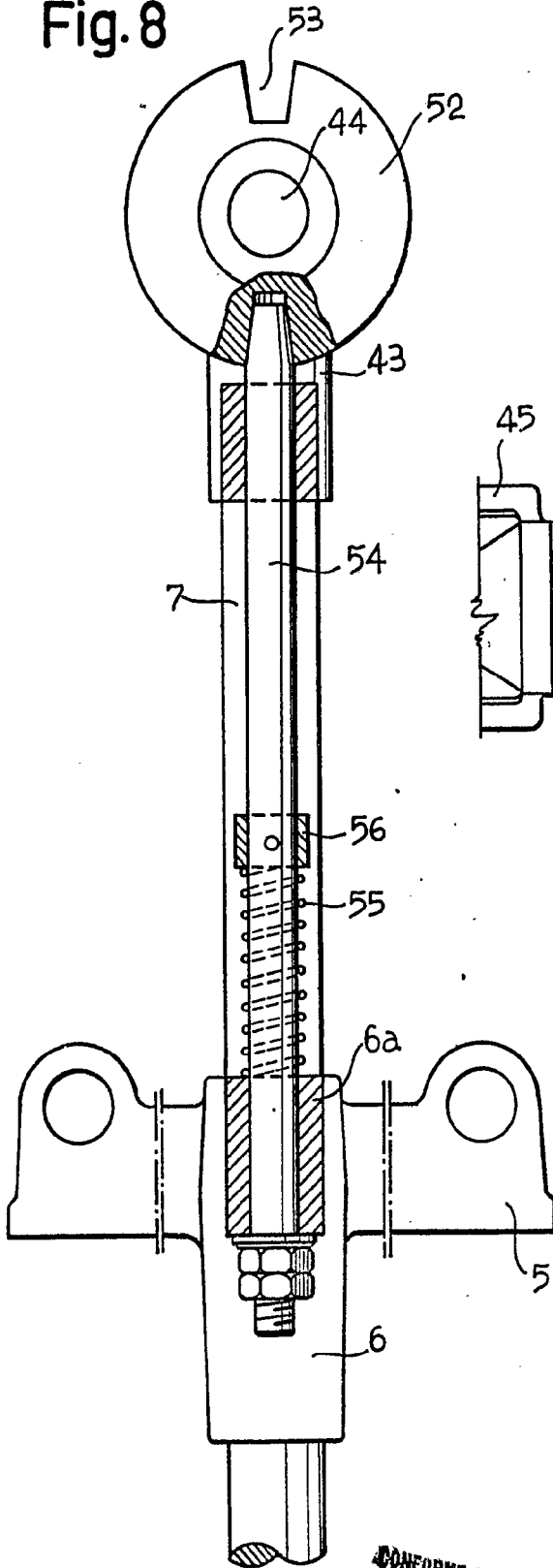
Madrid, 14 JUN 1905  
Jaime Zern

*[Handwritten signature]*



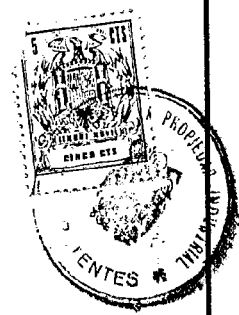
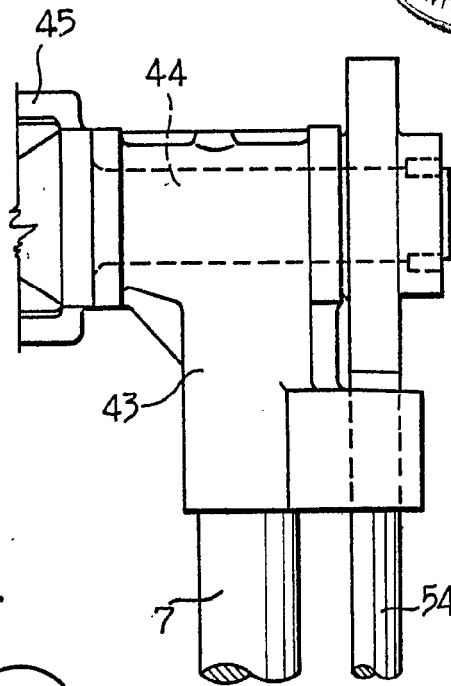
-66-184E

Fig. 8



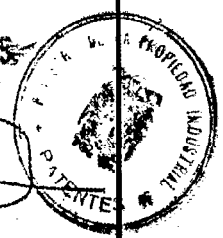
314190

Fig. 9



Madrid, JUN. 1965  
Jaime Isern

CONFORME CON EL ORIGINAL  
EL DEPOSITARIO

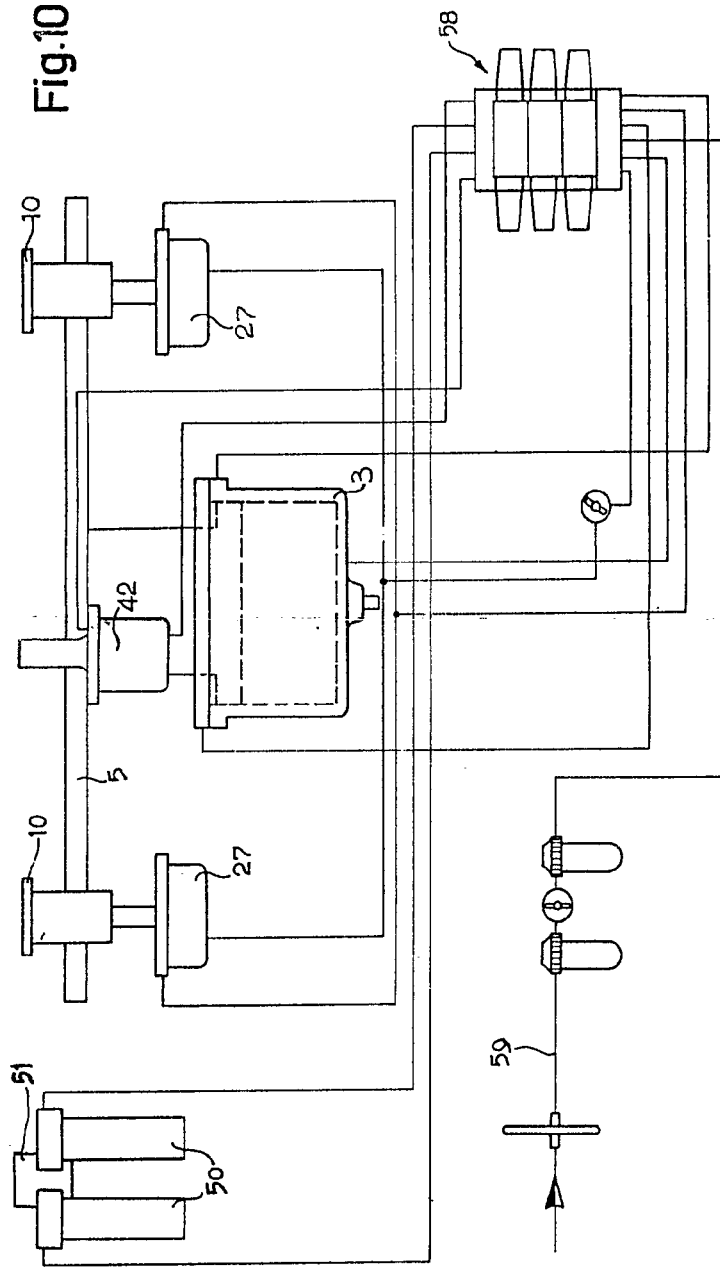
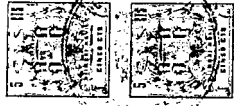


*[Handwritten signature]*

314190

314180

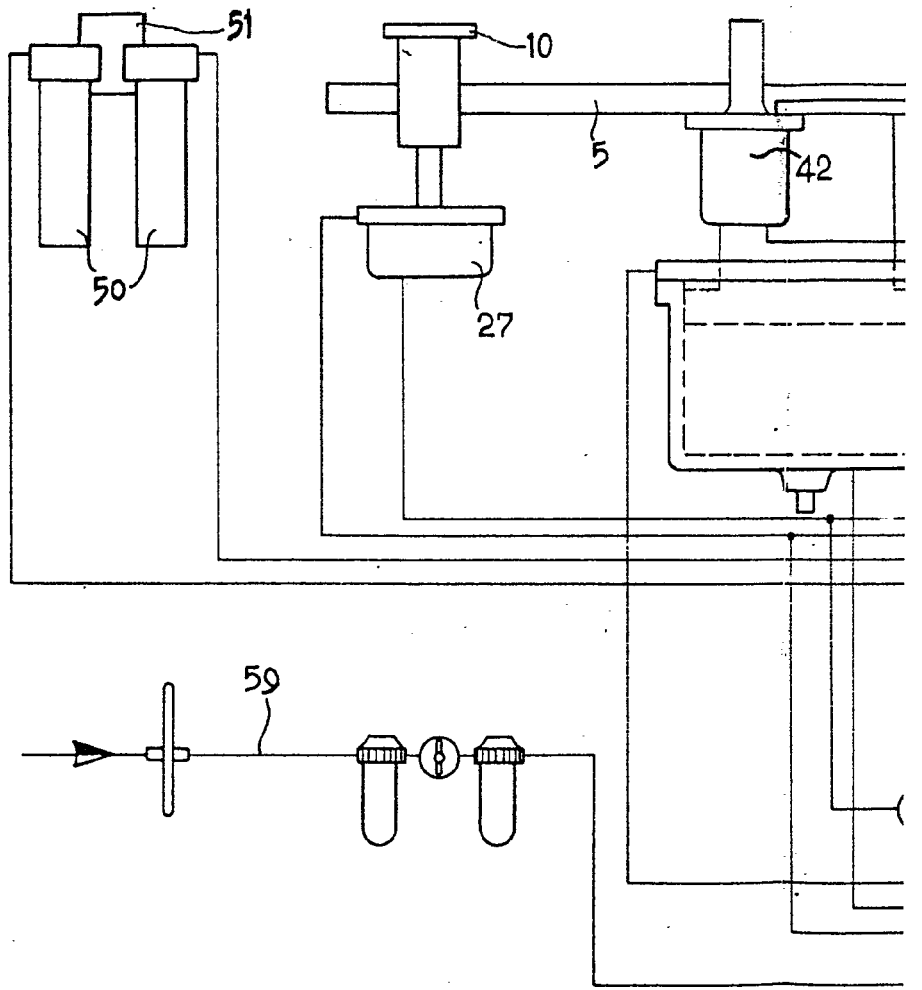
11/11-19



Madrid  
Jaimé Izerrn  
A. P.

314190

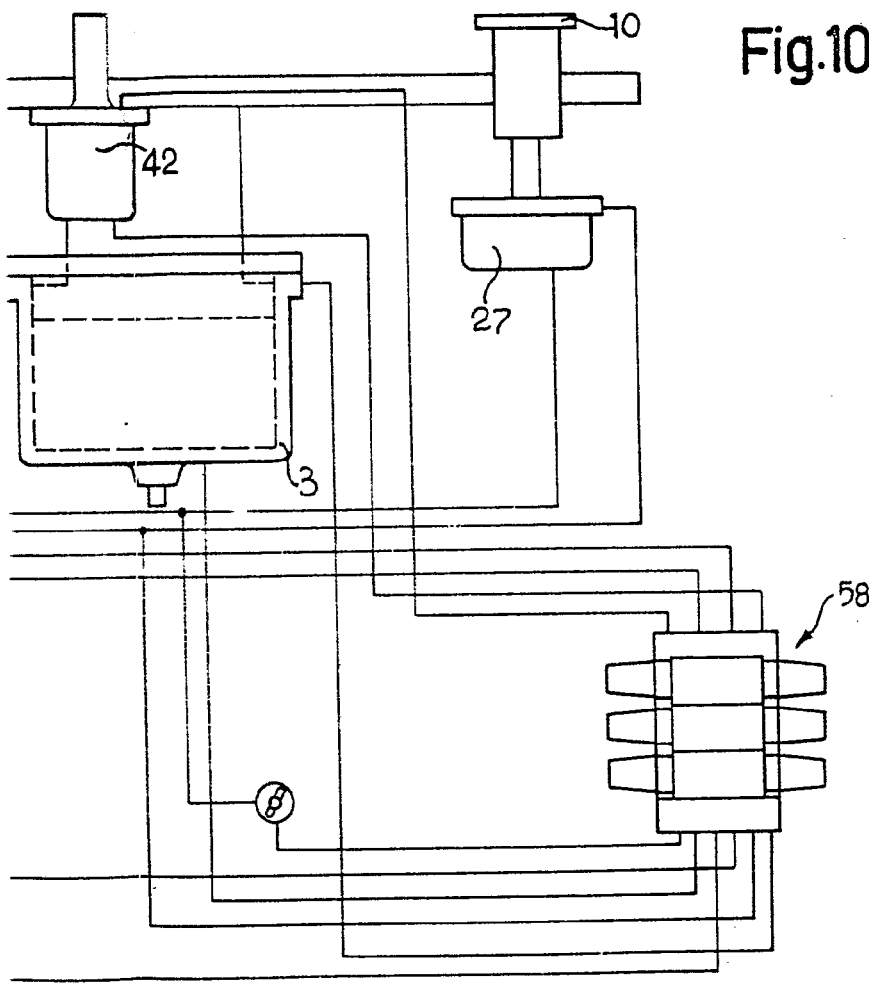
1181-19



914190



Fig.10



24 JUN 1958  
Madrid.  
Jaime Isern  
P.P.