

338080

13M



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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS SOPLADORAS DE MOLDEO EN CASCARA PARA LA FUNDICION", a favor de DON EDUARDO PRUNERA SURRIBAS, de nacionalidad española, residente en BARCELONA, calle Dr. Carulla nº 12.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en máquinas sopladoras de moldeo en cáscara, para la fundición, que permite la fabricación de moldes completos de cáscara, huecos e impresos por las dos caras, cuyo conjunto de mecanismos y dispositivos, están accionados automáticamente, mediante un fluido a presión, bien sea oleo-hidráulico o alternativamente, el aire comprimido y que permiten la sucesión correlativa de los ciclos operativos, totalmente automáticos, sincronizados y autónomos, de este

- 2 338080



proceso operativo completo, para el moldeo en todas sus fases, de soplado; vaciado y polimerización; extracción; y expulsado o desprendimiento del molde.

5. Cuando la máquina está en su primera fase operativa, en la posición de soplado, los moles 1 y 2, a través del cilindro 12, en su final de cerrera retractil, llega en la posición centrada, sobre la boquilla 17, bajo los moldes 1 y 2, produciéndose seguidamente el soplado de la arena-resina, que contiene el recipiente 18, pasando dicha
10. mezcla al interior de los moldes, llenándolos totalmente y después de un periodo de tiempo regulado (de 2 a 10 segundos) a voluntad y en función de la temperatura de las placas-modelo, o sea, hasta que se haya polimerizado una cáscara alrededor de dichos modelos, entonces se vacia auto-
15. máticamente la mezcla sobrante, que no se ha polimerizado, gracias al efecto de succión, que se produce con el escape instantáneo del aire comprimido, que ha operado durante la fase del soplado, retornando dicha mezcla, al interior de la cámara 18, dispuesta para la proxima operación.

20. A continuación, desciende la boquilla 17 y seguidamente avanzan los moldes 1 y 2, hasta situarse encima del mechero 20, para la polimerización final del molde-cáscara fabricado, por mediación del cilindro 12, en su carrera total de avance.

25. Cuando la segunda fase operativa, el mechero 20, inyecta un chorro de aire comprimido, para limpiar rincones de arena no polimerizada, en el interior del molde,

338080 MAR. 1951



e inmediatamente se mezcla con una llama de gas, para mantener una cierta presión, en el interior del molde-cáscara, al objeto de romprimir más fuertemente la arena-resina, contra las paredes de los modelos.

5. Transcurrido un cierto tiempo, regulado a voluntad (de 10 a 60 segundos), efectuada ya la polimerización del molde-cáscara, se cierra automáticamente, el paso del gas y del aire en el mechero, pasando a la fase de extracción, después de haberse desenclavado las barras 3, mediante la retracción de los cilindros 11, actuando seguida y conjuntamente por el avance del cilindro 10, y de la placa expulsora 5, la que al separarse el molde 1, del 2, se lleva consigo al molde-cáscara 23, gracias a la fuerza transmitida a los expulsores 13.
15. Durante la carrera del cilindro 10, hacia el molde 1, los expulsores 14, chocan contra la placa 22, los cuales promueven la extracción del interior del molde 1, del molde-cáscara elaborado, al propio tiempo que los cilindros 24, lo sujetan y lo mantienen en posición vertical.
20. Cuando el cilindro 10, llega al final de su carrera de avance, invierte automáticamente su movimiento y durante el retroceso, arrastra al molde 1, conjuntamente con el molde-cáscara, sujetado por los soportes 25, de los cilindros 24, pero al pasar por encima de los carriles en tobogán 26, en cuya posición los extractores 14, ya se han retraído a su primitiva posición, se invierte la presión de los cilindros sujetadores 24, los cuales en su movimien



to de retroceso, sueltan al molde-cáscara 23 y este, por el efecto de gravedad, se desliza por los carriles en tobogán 26, hasta situarse fuera de la máquina para su recogida, según puede observarse en la figura 4.

5. Entretanto el cilindro 10, ha proseguido su carrera de retroceso y en consecuencia, el molde 1, vuelve a juntarse con el molde 2, en cuyo momento, avanzan los cilindros 11, enclavando las palancas 9, con las barras 3, quedando fuertemente cerrados los moldes 1 y 2, para recibir una nueva operación de soplado.

10. Cuando se ha realizado el cierre de los moldes, el cilindro 12, invierte la presión y en su retroceso total los sitúa nuevamente en la posición correspondiente a la primera fase operativa, o principio del ciclo de trabajo.

15. Los moles 1 y 2, están provistos de un medio de calefacción, ya sea esta eléctrica o por gas, que así promueve la polimerización y adherencia, de la mezcla de arena-resina, empleada normalmente, en este conocido sistema de moldeo en cáscara.

20. Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria, de una lámina de dibujos, en la que se ha representado un caso de realización, que se cita a título de ejemplo.

25. En el dibujo :

La figura 1, es una vista lateral, mostrando a los diversos elementos de la máquina, en la posición corres



338080

pondiente a su primer ciclo operativo, consistente en la operación de soplado.

La figura 2, corresponde a la posición de polimerizado, efectuada ya, el vaciado del molde, previo paso  
5. por encima de la tolva de recuperación de la mezcla de arena-resina no polimerizada que pasa a la cámara de soplado, para una nueva utilización.

La figura 3, es una vista, en la posición del tercer ciclo operativo o extracción.

10. La figura 4, es una vista correspondiente a la posición del cuarto ciclo operativo, que consiste en la expulsión o desprendimiento del molde-cáscara elaborado.

Haciendo referencia a las figuras, es de observar, que por 1, se representa a la caja móvil de moldeo,  
15. por 2, a la caja complementaria de moldeo fija; por 3, a las barras de sujeción y anclaje del molde 1, a la placa soporte 8, fijas con el soporte 6; por 4, a los tirantes de fijación y soporte del molde 2, con la placa 8; por 5, a la placa expulsora del molde 2; por 6, al soporte deslizante y de abertura del molde 1; por 7, al terminal ongan-  
20. chos de anclaje de las barras 3; por 8, a la placa soporte; por 9, a las palancas-cuña de anclaje, para el cierre del molde 1, contra el molde fijo 2, mediante las barras 3; por 10, al cilindro para desplazamiento del molde 1; por 11,  
25. a los cilindros gemelos, para accionar a las palancas-cuñas 9; por 12, al cilindro para el desplazamiento o traslación del conjunto de los moldes 1 y 2, hacia la posición de so -

338080



- plado y polimerizado; por 13, a los extractores expulsores del molde 2; por 14, a los respectivos expulsores del molde 1; por 15, al cilindro que prmueve el cierre o la abertura de la boquilla 17; por 16, a la palanca intermóvil,
5. transmisora del movimiento del cilindro 15, a la boquilla 17; por 17, a la boquilla que proyecta la mezcla de arena-resina procedente de la cámara de soplado 18, hacia el interior de los moldes 1 y 2; por 18, a la cámara de soplado y sus conductos; por 19, a la tolva para la recuperación
10. de la mezcla arena-resina, que no ha sido polimerizada, hacia la cámara de soplado 18; por 20, al mechero de gas; por 21, al mezclador de aire comprimido, con la llama de gas; por 22, a la placa expulsora del molde 1; por 23, al molde-cáscara fabricado; por 24, a los cilindros para la
15. sujeción del molde-cáscara 23, una vez extraído por la placa 22; por 25, a los sopores oscilantes, para la sujeción de los moldes-cáscara 23, recién fabricados; por 26, a los carriles curvos en tobogan, para la traslación en descenso de los moldes-cáscara, tras haberlos soltado los so-
20. portes 25.

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica, en otras formas de realización, que difieran en detalle, de la indicada, a título de ejemplo en la descripción. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados, por

25. quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.



338080

N O T A

Se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones; con

- 1.- Perfeccionamientos en máquinas sopladoras de moldeo en cáscara para la fundición, caracterizados esencialmente por el hecho de comprender un molde constituido por dos cajas de moldeo de fondo abierto, para el acople de una boquilla móvil de entrada de la mezcla-resina-arena, proveniente de una cámara de almacenado y soplado; un cilindro de desplazamiento del conjunto del molde hasta un dispositivo de mechero, cuyo dispositivo comprende un mezclador de aire y gas, operativamente dispuesto para suministrar aire solamente en un primer período de limpieza de la cáscara y una mezcla de aire y gas en un segundo período de cocción; un cilindro de desplazamiento de la caja de moldeo móvil, actuante conjuntamente con unos cilindros de desenclavamiento de las barras de guía, sujeción y anclaje de dicha caja móvil con respecto a la placa soporte deslizante que percute contra la placa de extractores de la caja de moldeo fija; unos cilindros auxiliares, unidos a la caja de moldeo móvil, que sujetan el molde de cáscara en dicha caja; una placa posterior a la caja de moldeo

= 8 =



338080

5. móvil que acciona los expulsores de la caja de moldeo móvil, al final de su carrera de apertura al propio tiempo que se invierte la actuación de los cilindros auxiliares; y una rampa de caída en tobogán para la recogida e inversión del molde de cascarilla, para situarlo sobre una cinta transportadora correspondiente, a la instalación de colada.

2.- Perfeccionamientos en máquina sopladoras de moldeo en cascara para la fundición.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 8 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras

Barcelona, para Madrid, a 3 de Marzo de 1.967

JAIME ISERN

P. P.

Firmado, JOSE RODRIGUEZ

338080

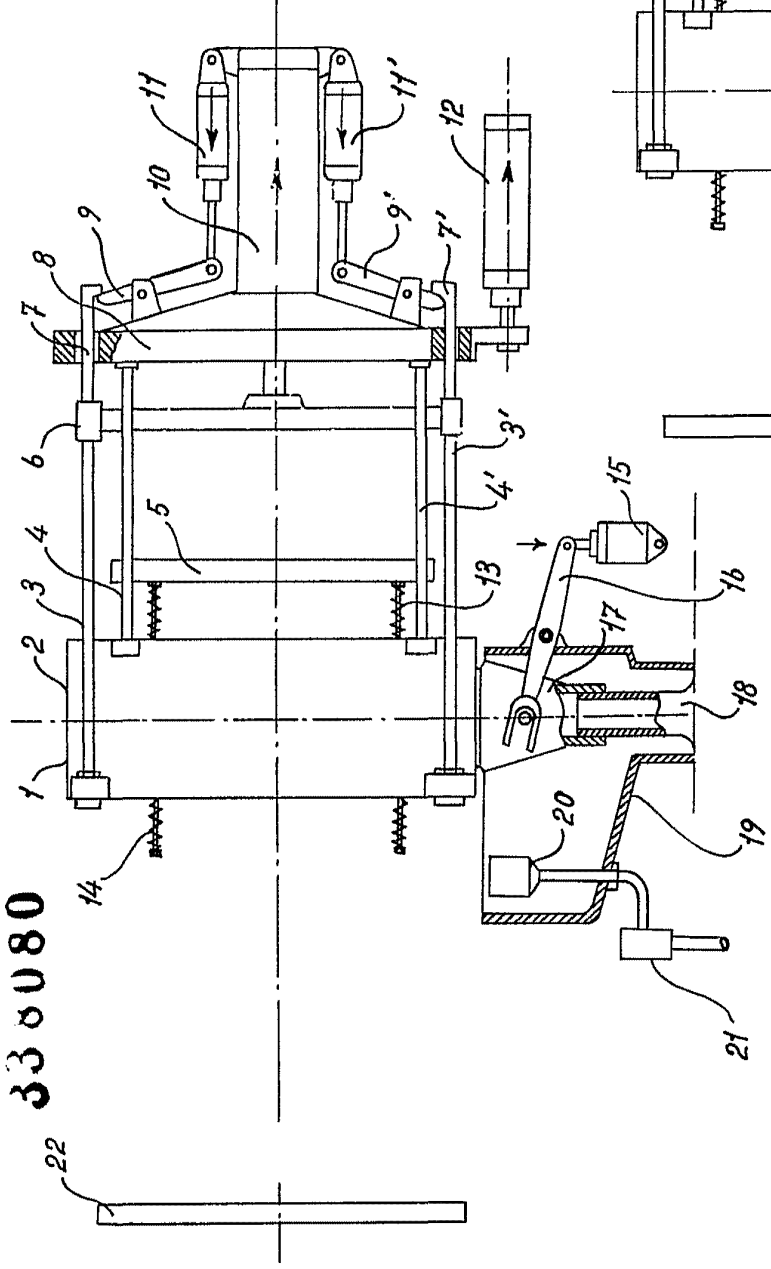
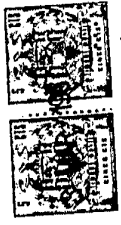


Fig. 1

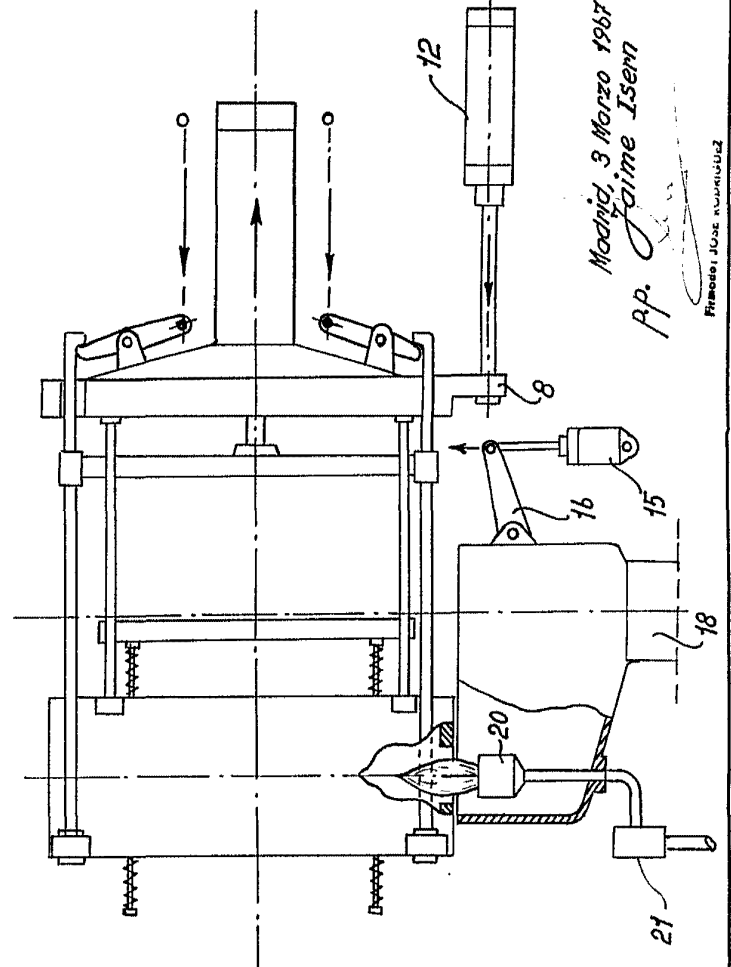
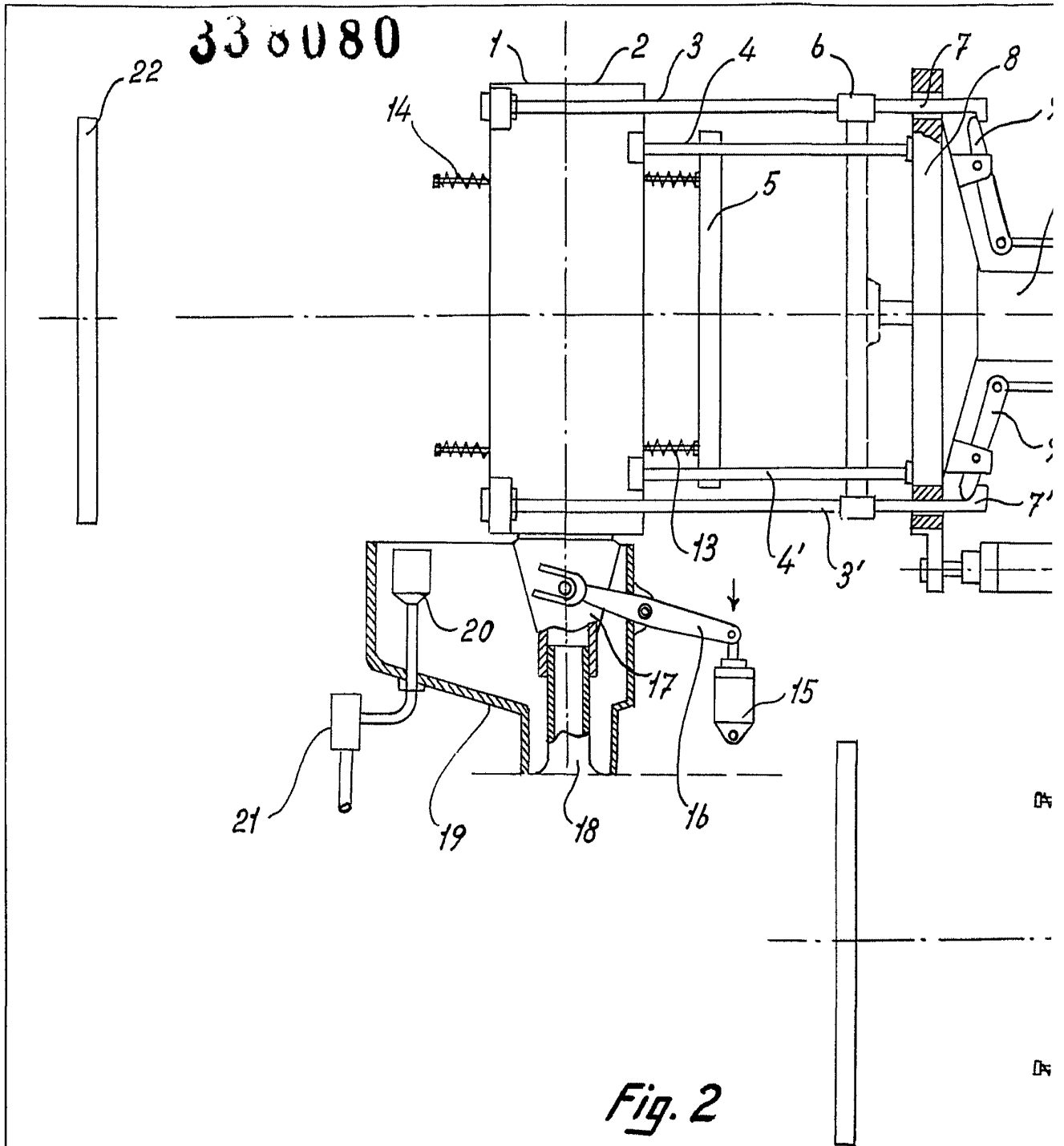


Fig. 2

Madrid, 3 Marzo 1967  
 P.p. Jaime Isenr  
 Firmado: J. J. Isenr

*Dn. Eduardo Prunera Surribas*



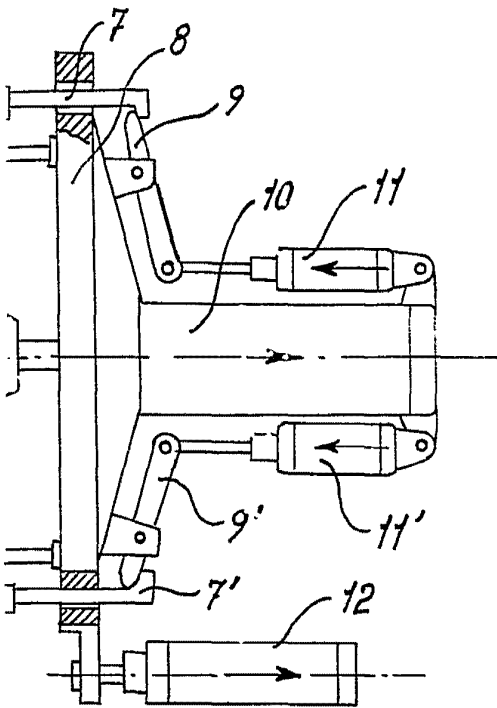
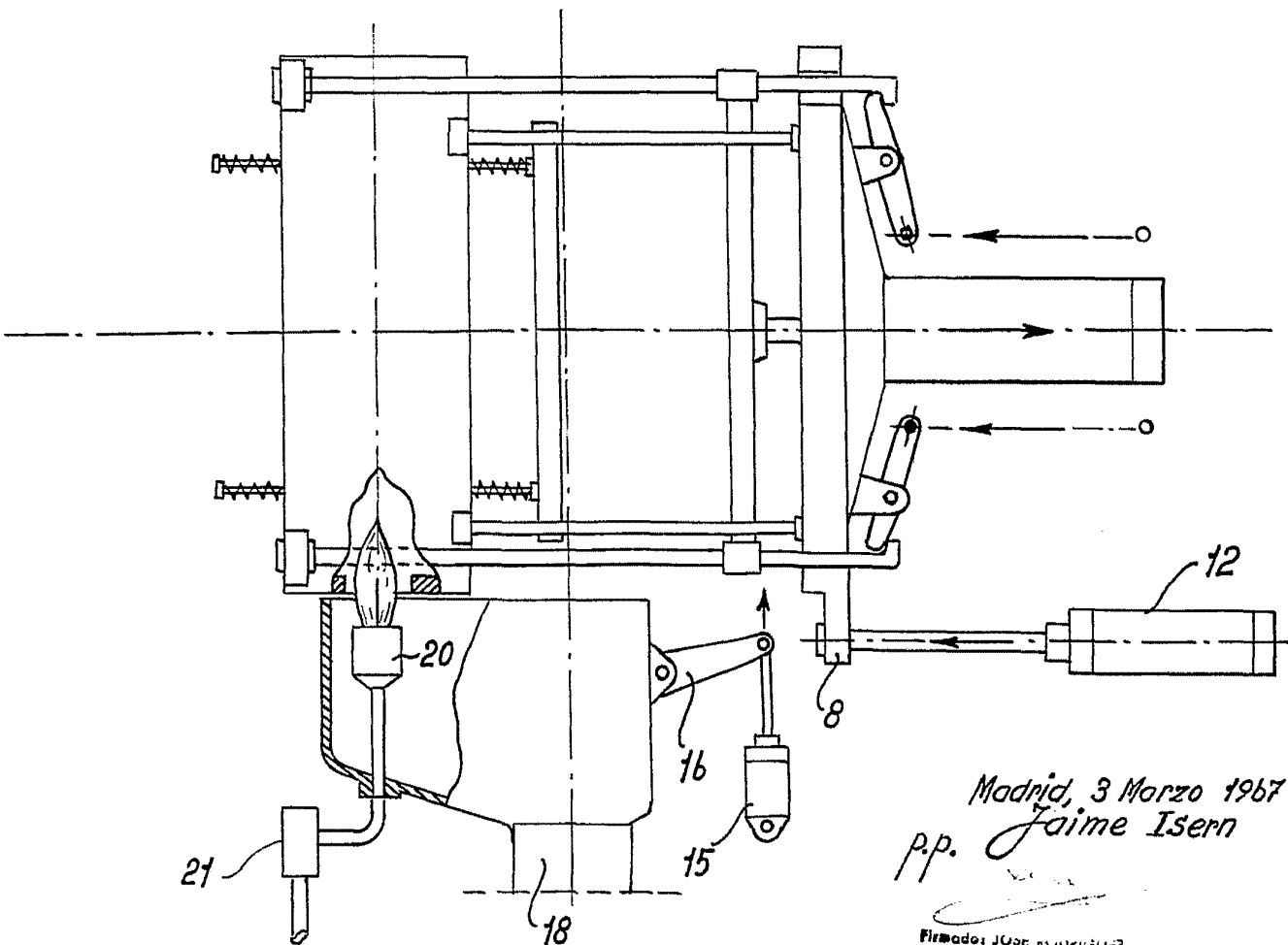


Fig. 1



Madrid, 3 Marzo 1967  
p.p. Jaime Isern

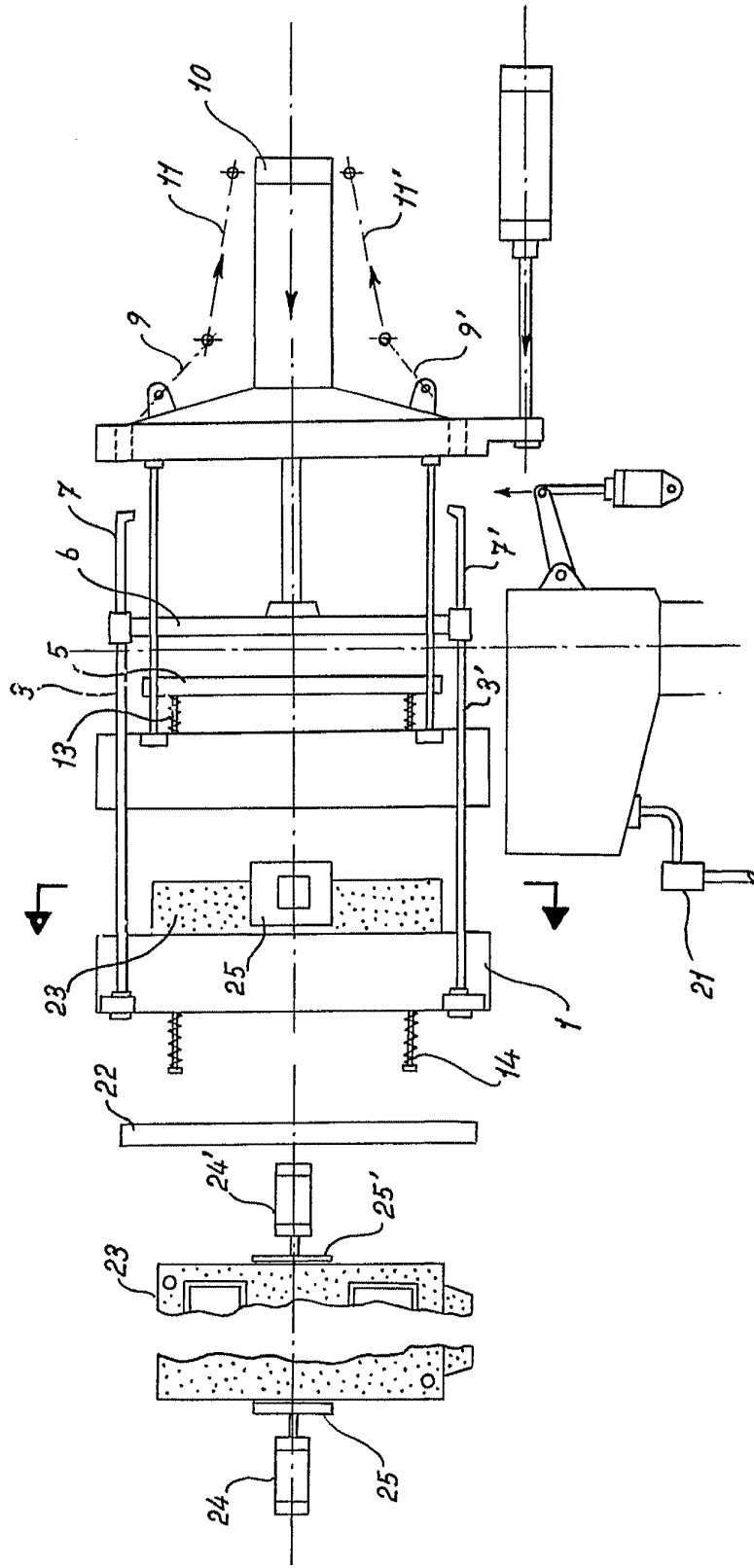
Firmado: JOSE RODRIGUEZ

338080

338080



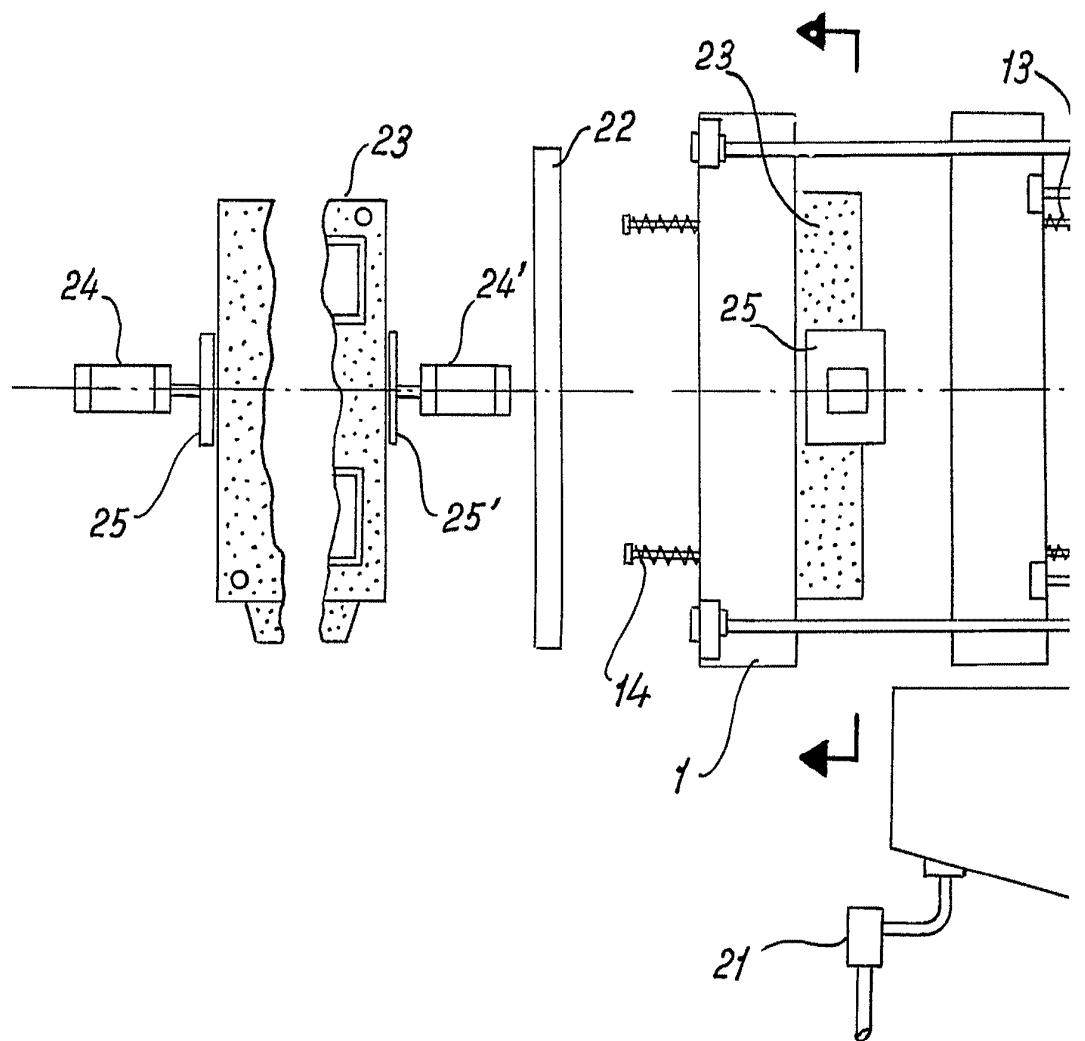
Fig. 3



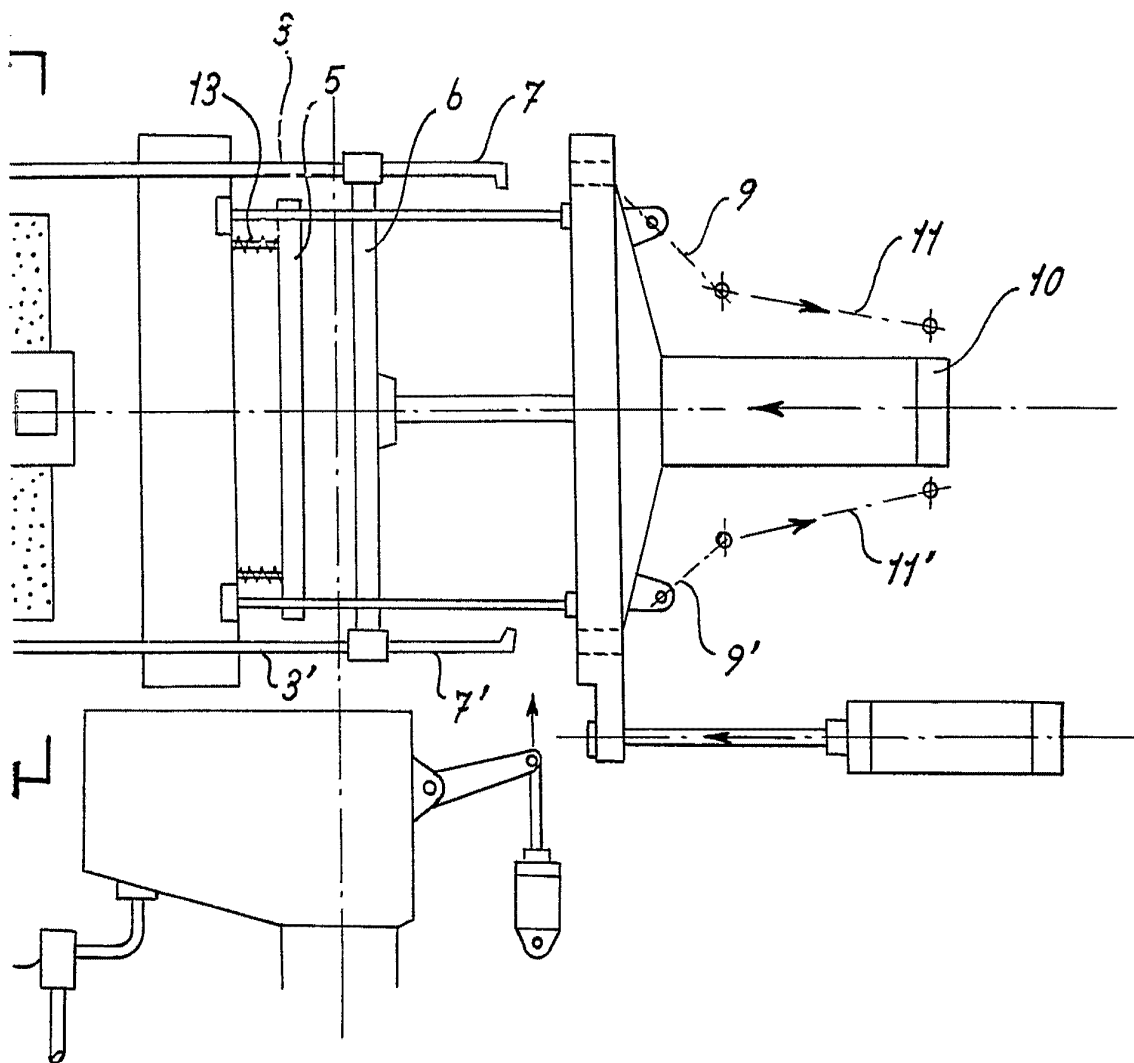
Madrid, 3 Marzo 1967  
Pp. Jaime Isern

338080

*Fig. 3*



338080



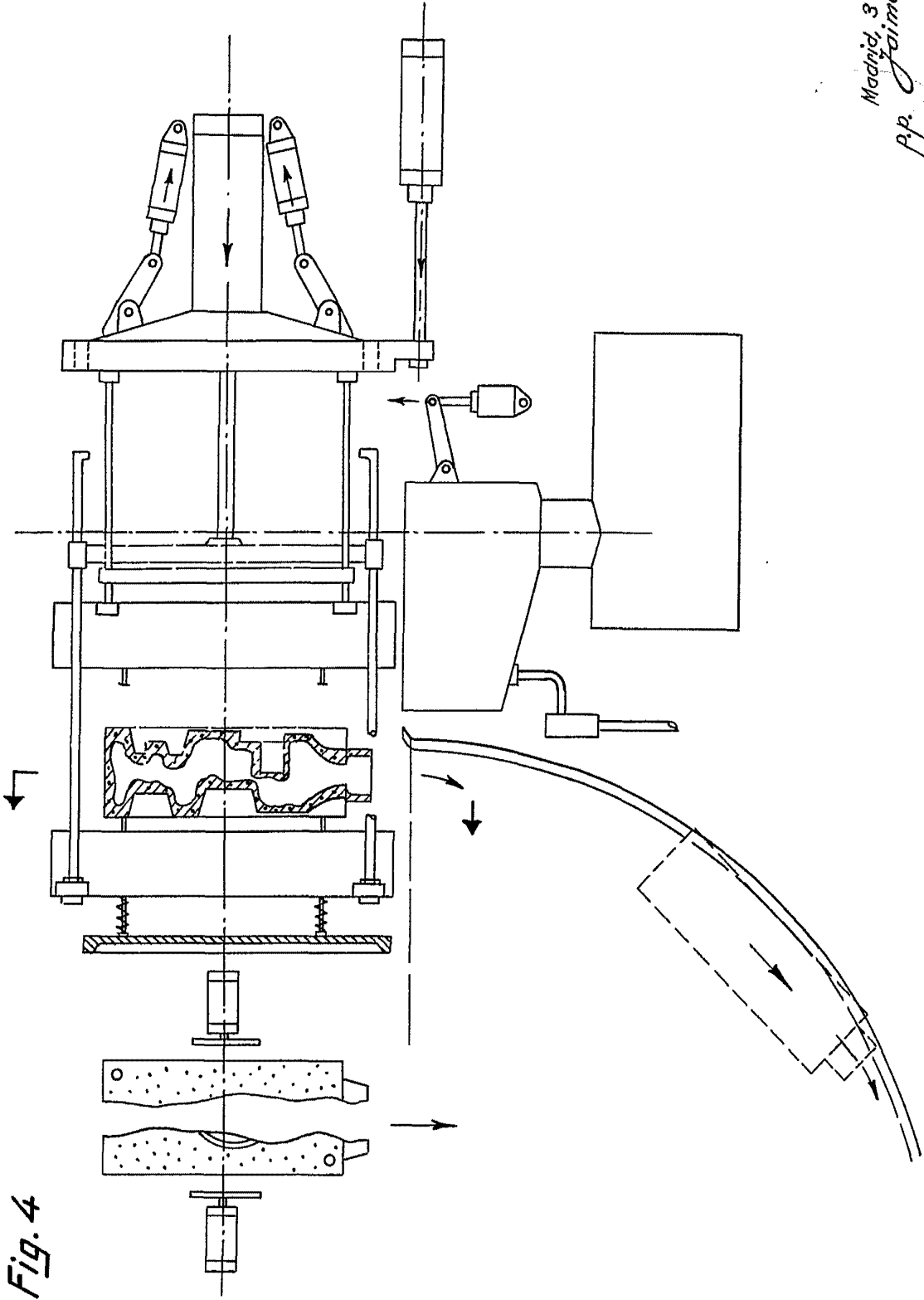
Madrid, 3 Marzo 1967  
p.p. Jaime Isern

338080

338080



*Fig. 4*

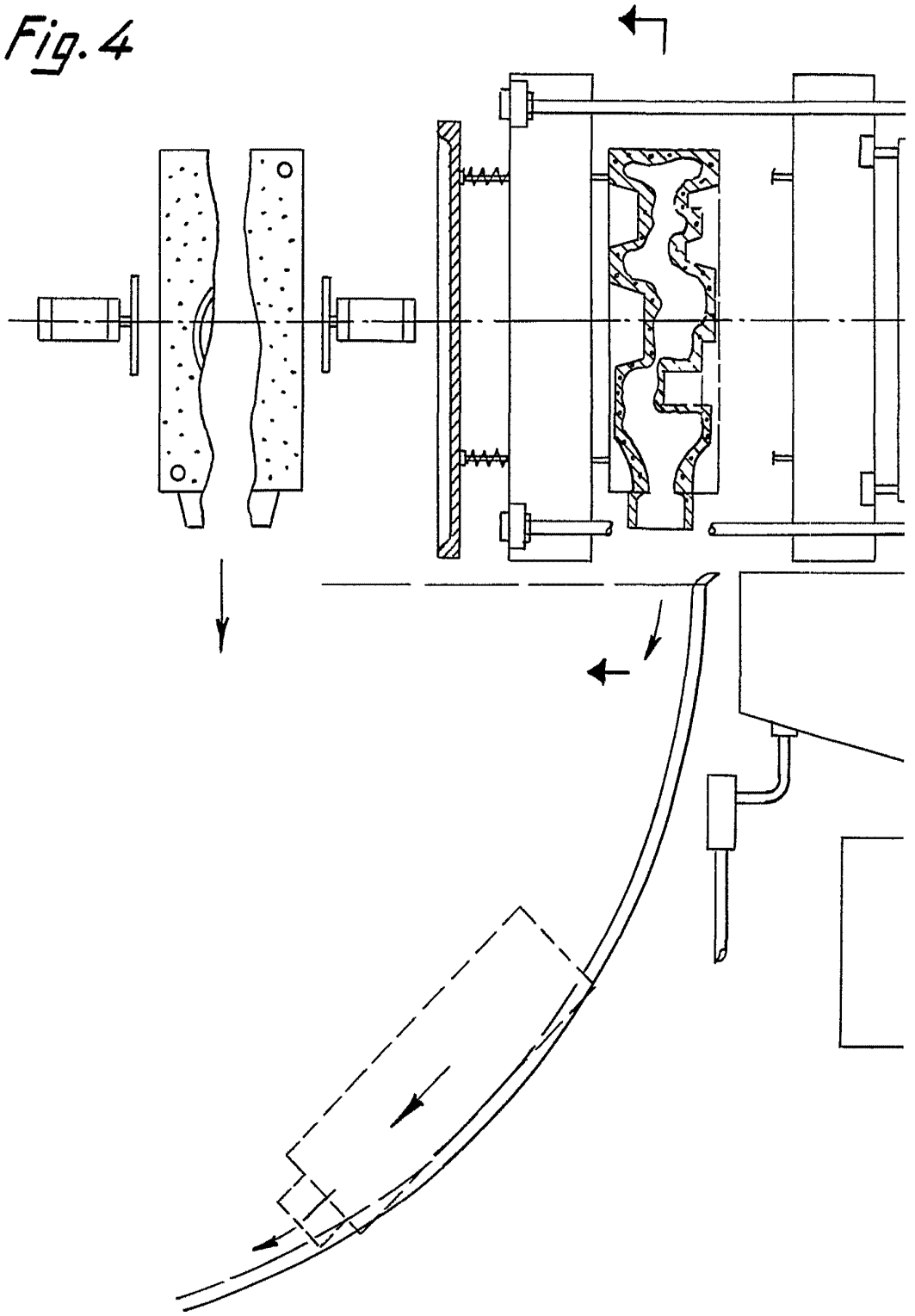


*Madrid, 3 Marzo 1967*  
*P.p. Jaime Isern*

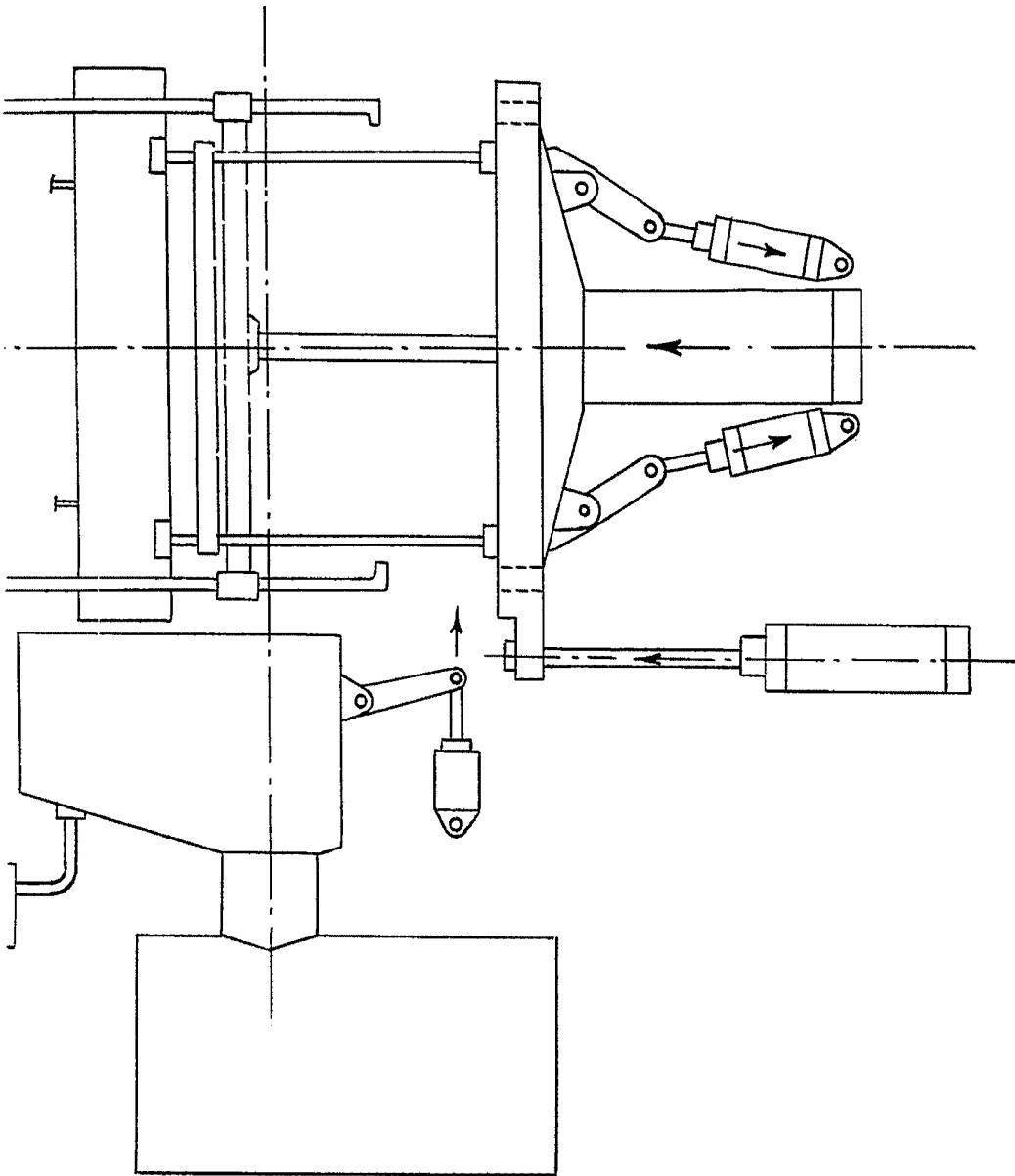
INVENTOR: JOSÉ RODRÍGUEZ

338080

*Fig. 4*



338080



Madrid, 3 Marzo 1967  
p.p. Jaime Isern

Firmado: JOSÉ RODRIGUEZ