



1948

185106

de modelos diferentes:

15 Uno de los objetos del invento es remediar estos inconvenientes realizando una máquina para la fabricación de tejas o elementos análogos, que permita fabricar, en una misma operación, un cierto número de tejas, y que puede ser utilizada indistintamente para la fabricación, por ejemplo, de tejas de diversas formas.

20 Otro objeto de la invención, es realizar una máquina de construcción sencilla y robusta, capaz de resistir con éxito con condiciones de trabajo relativamente duras en esta técnica, ofreciendo, al mismo tiempo, un funcionamiento automático de mando sencillo y para la colocación de los órganos de moldeado de las tejas y desprendimiento de estas últimas.

25 Aún otro fin del invento es realizar una máquina en la cual las cavidades de moldeo están limitadas por moldes fijos y por elementos móviles, que cooperan con los primeros, lo que permite obtener superficies inclinadas fácilmente desmontables.

30 El invento se materializa en una máquina para la fabricación de tejas o análogos elementos de construcción, que consta de una mesa que recibe un plato portamoldes, un conjunto de moldes, móviles e intercambiables, dispuestos sobre este plato, un rastrillo, montado en forma basculante, cuyos dientes vienen a ocupar los intervalos entre las cavidades de moldeo y limitan estas últimas; órganos soportados por la mesa de la máquina para limitar, en sus extremidades, estas cavidades de moldeo; y  
35 órganos extractores que permiten levantar el plato portamoldes, para la extracción de las tejas.

40 Según las particularidades del invento, el rastrillo puede desplazarse, a la vez, angularmente y en traslación sobre la máquina, estando previstos órganos de fijación para mantenerlo en la posición rebatida durante el moldeado. Un timón de mando permite asegurar el desplazamiento de traslación de este ras

185106



1948.

trillo y su fijación en la posición deseada.

45 Según otras particularidades del invento, el dispositivo extractor consta de una palanca de mando asociada a un juego de bielas terminadas por tejos que sobresalen de las ventanas previstas en la mesa de la máquina para levantar el plato porta-moldes.

50 La siguiente descripción, hecha con referencia a los dibujos adjuntos, a título de ejemplo no limitativo, permitirá comprender mejor el invento.

La Fig. 1ª es una vista en perspectiva de la máquina según el invento.

La Fig. 2ª es una vista parcial, en planta, de los moldes.

55 La Fig. 3ª es una vista en corte vertical, en mayor escala, mostrando la formación de sus cavidades de moldeo y su separación por los dientes del rastrillo separable.

60 La Fig. 4ª es una vista en perspectiva de la máquina con el rastrillo retirado, mostrando el plato porta-moldes móvil y la estructura de los tejos de extracción.

La Fig. 5ª es una vista a mayor escala, mostrando un tejo extractor que sobresale a través de una ventana de la mesa de la máquina.

65 La Fig. 6ª es una vista en mayor escala de un diente del rastrillo.

La Fig. 7ª es una vista del dispositivo extractor.

La Fig. 8ª es una vista en planta de la parte inferior de la mesa de la máquina con el vibrador.

70 La Fig. 9ª es una vista en corte vertical mostrando la forma de fijación del vibrador.

Refiriéndose a los dibujos, la máquina según el invento, comprende una armadura (1), que sostiene una mesa (2) provista de ventanas (3) - Fig. 4ª -, en número de cuatro en el ejemplo representado. La armadura (1) está cerrada lateralmente, para



1948

185,00

75

formar una tolva de recuperación para el material empleado.

80

La mesa (2) de la máquina está limitada a un lado por una placa de cuadro fijo (5) y presenta sobre el lado opuesto un conjunto de cuchillos perfilados (6), sirviendo estos elementos (5 y 6) para alisar el canto de los productos fabricados. Entre la placa (5) y los cuchillos (6), sobre la mesa (2), descansa un plato porta-moldes (7) móvil, que presenta dos empuñaduras laterales (8), que facilitan su separación. Este plato (7) está provisto en su cara superior de apoyos (9) formados por los apoyos referidos, que sirven para la recepción de los moldes (10).

85

90

Como este plato es móvil, se comprenderá fácilmente, que puede ser reemplazado a voluntad por otro destinado a recibir moldes de otras formas. Los moldes (10), estando simplemente colocados sobre los apoyos (9), destinados a recibirlos, podrán, si se desea, remplazarse por moldes diferentes, sin alterar el plato (7), reemplazando igualmente el rastrillo que contribuye a formar las cavidades de moldeo.

100

105

En el ejemplo representado los moldes tienen una planta trapezoidal, como se muestra claramente en la Fig. 2ª. Los intervalos entre los moldes y entre estos y las caras laterales de la mesa, están ocupados por los dientes perfilados (11) de un rastrillo retirable, designado de modo general por la referencia (12). Este rastrillo (12) está fijo a un árbol (18) que gira en la armadura de la máquina para permitir su basculamiento. Los dientes (11) del rastrillo están representados con más detalle en las Figs. 3ª a 6ª. Presenta aquí una sección recta trapezoidal pero es evidente que pueden tener cualquier otra sección conveniente, si se emplean moldes de otra forma. Igualmente, su sección disminuye progresivamente, llegando en sus extremidades (Figura 2ª) a adaptarse a la forma particular de los moldes de que se trate.

Los dientes (11) del rastrillo, presentan dos alas latera-



les superiores (13) que vienen a dar su forma a la cavidad de moldeo comprendida entre estos dientes y los moldes (10), como se muestra en la Fig. 3ª. Están, además, provistos de una garganta longitudinal (14), en la cara inferior, que proporciona las superficies de apoyo (15), que descansan sobre los bordes de los moldes -Fig. 3ª-, a fin de formar hacia abajo la cavidad de moldeo de los tejos. Por último, presentan sobre su cara extrema, opuesta al cuerpo del rastrillo, un tetón de cierre (16). -  
110 Cuando el rastrillo es abatido, estos son llevados a los orificios correspondientes de la placa anterior (5), a fin de fijar el rastrillo en esta posición.

El rastrillo, provisto de un contrapeso (17), que facilita su movimiento, es igualmente móvil para la traslación. A este fin, el árbol (18) que lleva el rastrillo (12) está montado en las guías (19) de la armadura (1), en las cuales puede girar y desplazarse. Sobre este árbol (18) está montado loco el manguito (24) de una biela (20) terminada por una chapa (21) que se articula con la extremidad de un brazo de una palanca de martinete (22) que gire en (23) sobre la armadura (1). El otro brazo de esta palanca (22) termina por una empuñadura de mando (25), asociada a una de cierre (26) -Fig. 4ª-, que por antagonismo con la acción de un resorte de cierre (27) manda un picaporte, normalmente sujeto por los dientes de un sector (28), fijo a la armadura (1) de la máquina.  
120  
125  
130

Cuando el rastrillo está abatido en la posición representada en la Fig. 1ª, los tetones (16) penetran en los orificios correspondientes de la placa (5), se agarra la empuñadura (26) comprimiendo el resorte (27) -Fig. 4ª-, lo que suelta el picaporte del sector (28). Se levanta entonces la palanca (22), que de este modo desplaza hacia atrás el rastrillo (12) en las guías (19) de los costados de la armadura. Los tetones (16) salen así de los orificios de la placa (5) y puede colocarse el rastrillo  
135



140 (12) con ayuda de la empuñadura (29) -Fig. 1ª-, prevista al otro lado de la máquina. La operación inversa permitirá la sujeción del rastrillo en la posición de abatido para el moldeado de las tejas. Como se representa en la Fig. 1ª, estos órganos están alojados a un bastidor (30) fijo a la armadura de la máquina.

145 Una vez terminado el moldeado y retirado el rastrillo del modo descrito, se facilita el desprendimiento de los productos fabricados, levantando el plato portamoldes (7). Esta elevación está mandada por el dispositivo extractor, representado más en detalle en la Fig. 7ª. Este dispositivo se compone de una palanca extractora (31) terminada en una empuñadura (32) y metida en 150 el arbol (33) que gira sobre los bujes (34) unidos a la armadura (1) de la máquina. El arbol (33) lleva dos bielas laterales curvadas (35) articuladas hacia sus extremidades con dos juegos de bielillas (36 y 37), montadas en forma basculante en los brazos colgantes de las chapas (38), fijas sobre la mesa de la máquina. Para permitir su desplazamiento angular, estos juegos de 155 bielillas (36 y 37) presentan en su extremidad inferior dos muescas (39). Terminando en sus extremidades opuestas por dos tejos (40) que cierran las ventanas (3) de la mesa (2) Fig. 4ª.

160 El funcionamiento de este dispositivo extractor es el siguiente: Para enfrenar los tejos extractores (40) bajo el plano de la mesa (2) de la máquina, se desplaza la palanca (31) en el sentido de la flecha (41), la que arrastra en el mismo sentido a las bielas (35) y hace en consecuencia bascular las bielillas (36 y 37) en el sentido de las flechas (42) para bajar los tejos. 165 Por el contrario, una vez terminadas las tejas, el desplazamiento en sentido inverso de la palanca (31), provoca el desplazamiento hacia arriba de los tejos extractores (40), que elevan el plato portamoldes (7) permitiendo el fácil desprendimiento de los -

1 851 06



1948

170

moldes (10).

175

La mesa de la máquina está, por otra parte, montada sobre la armadura (1) de la máquina, por intermedio de resortes de absorción (46) y rodajas de caucho para permitir la vibración. Esta se comunica por un vibrador de tipo conocido, unido por un broche de unión (44) de un soporte en forma de estribo (45) fijo de cualquier modo conveniente bajo la mesa, por ejemplo por soldadura o mediante bulones. La velocidad de vibración será por ejemplo de 3.000 vibraciones por minuto, pero es evidente que podrá variar según los materiales empleados.

180

185

De modo general, para el empleo de la máquina descrita, se dispone sobre el plato (7) los moldes (10) que deben ser utilizados, se abate el rastrillo (12), que se fija en esta posición como se indica en la Fig. 1ª. Se obtiene así un conjunto de cavidades de moldeo en los que se vierten los materiales utilizados en la cantidad conveniente para que después de la vibración sobresalga de la superficie de los dientes (11), se vibre durante el tiempo necesario y se regulariza la cara superior con esparavel o con llana. Una vez efectuada la toma se levanta el rastrillo (12) con ayuda de la palanca (22), como se indica anteriormente, se retira el rastrillo, y después se manda la extracción del plato portamoldes (7) mediante la palanca (31). Durante la elevación del plato los cuchillos (6) alisan las extremidades de las tejas, que se pueden a continuación retirar de la máquina.

190

195

Es natural que sin salir del invento se podrán hacer modificaciones a la realización descrita. Así, aunque se han representado cinco moldes, que permiten obtener fácilmente cinco tejas, es evidente que su número podrá variar a voluntad.

N O T A

200

EN RESUMEN: La presente patente de invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer -

- 8 -  
1 8 5 1 0 6



1948

sobre las siguientes reivindicaciones:

205 1ª:- MAQUINA PARA LA FABRICACION DE TEJAS O ELEMENTOS ANA-  
LOGOS DE CONSTRUCCION, caracterizada porque está formada por --  
una mesa que recibe una plataforma portamoldes; un conjunto de  
moldes móviles e intercambiables dispuestos sobre la plataforma;  
un rastrillo montado en forma basculante, cuyos dientes ocupan --  
los intervalos entre las cavidades de moldeo y limitan estas úl-  
timas; órganos sostenidos por mesa de la máquina para limitar en  
210 las extremidades estas cavidades de moldeo; y órganos extractores  
que permiten levantar la plataforma portamoldes, para soltar las  
tejas.

215 2ª:- MAQUINA PARA LA FABRICACION DE TEJAS O ELEMENTOS ANA-  
LOGOS DE CONSTRUCCION, según reivindicación 1ª, caracterizada --  
porque la mesa de la máquina está montada sobre la armadura por  
intermedio de resortes de suspensión y lleva asociado un vibra-  
dor.

220 3ª:- MAQUINA PARA LA FABRICACION DE TEJAS O ELEMENTOS ANA-  
LOGOS DE CONSTRUCCION, según reivindicaciones anteriores, carac-  
terizada porque la plataforma portamoldes está provista en su su-  
perficie superior de apoyos, que aseguran la colocación de los --  
moldes.

225 4ª:- MAQUINA PARA LA FABRICACION DE TEJAS O ELEMENTOS ANA-  
LOGOS DE CONSTRUCCION, según reivindicaciones anteriores, carac-  
terizada porque para la fabricación de tejas trapezoidales, los  
dientes del rastrillo abatible tienen sección trapezoidal, que  
va en disminución hacia las extremidades libres.

330 5ª:- MAQUINA PARA LA FABRICACION DE TEJAS O ELEMENTOS ANA-  
LOGOS DE CONSTRUCCION, según reivindicaciones anteriores, carac-  
terizada porque el rastrillo tiene movimiento angular y de tras-  
lación y las extremidades de sus dientes llevan tetones de cierre  
que se introducen en una plancha de cuadro fijo, unida a la mesa.

6ª:- MAQUINA PARA LA FABRICACION DE TEJAS O ELEMENTOS ANA-

- 9 185106



1948

235 LOGOS DE CONSTRUCCION, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el rastrillo está unido a un árbol que puede girar y trasladarse por los guías de los costados de la armadura.

240 7ª:- MAQUINA PARA LA FABRICACION DE TEJAS O ELEMENTOS ANALOGOS EN CONSTRUCCION, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque un conjunto de palancas manda el desplazamiento de traslación del rastrillo y la palanca de maniobra está asociada a un dispositivo de picaporte que permite fijar el rastrillo en la posición requerida.

245 8ª:- MAQUINA PARA LA FABRICACION DE TEJAS O ELEMENTOS ANALOGOS DE CONSTRUCCION, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el dispositivo extractor consta de una palanca de mando unida, por lo menos a un juego de bielillas basculantes terminadas en tejos que cierran las ventanas previstas en la mesa de la máquina para asegurar el levantamiento de la plataforma portamoldes.

250 9ª:- MAQUINA PARA LA FABRICACION DE TEJAS O ELEMENTOS ANALOGOS DE CONSTRUCCION, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la mesa lleva, próximo al árbol en que bascula el rastrillo, unos cuchillos de aligamiento de las extremidades de las tejas, y en su parte anterior una placa de cuadro fijo -  
255 que sirve a la vez de cierre y para el alisamiento.

10ª:- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente patente de invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, -----

P O R

260 \* MAQUINA PARA LA FABRICACION DE TEJAS O ELEMENTOS ANALOGOS DE CONSTRUCCION \*.

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid, 2 de Septiembre de 1.948.

PEDRO FÉLIX MARRA

185106



185106

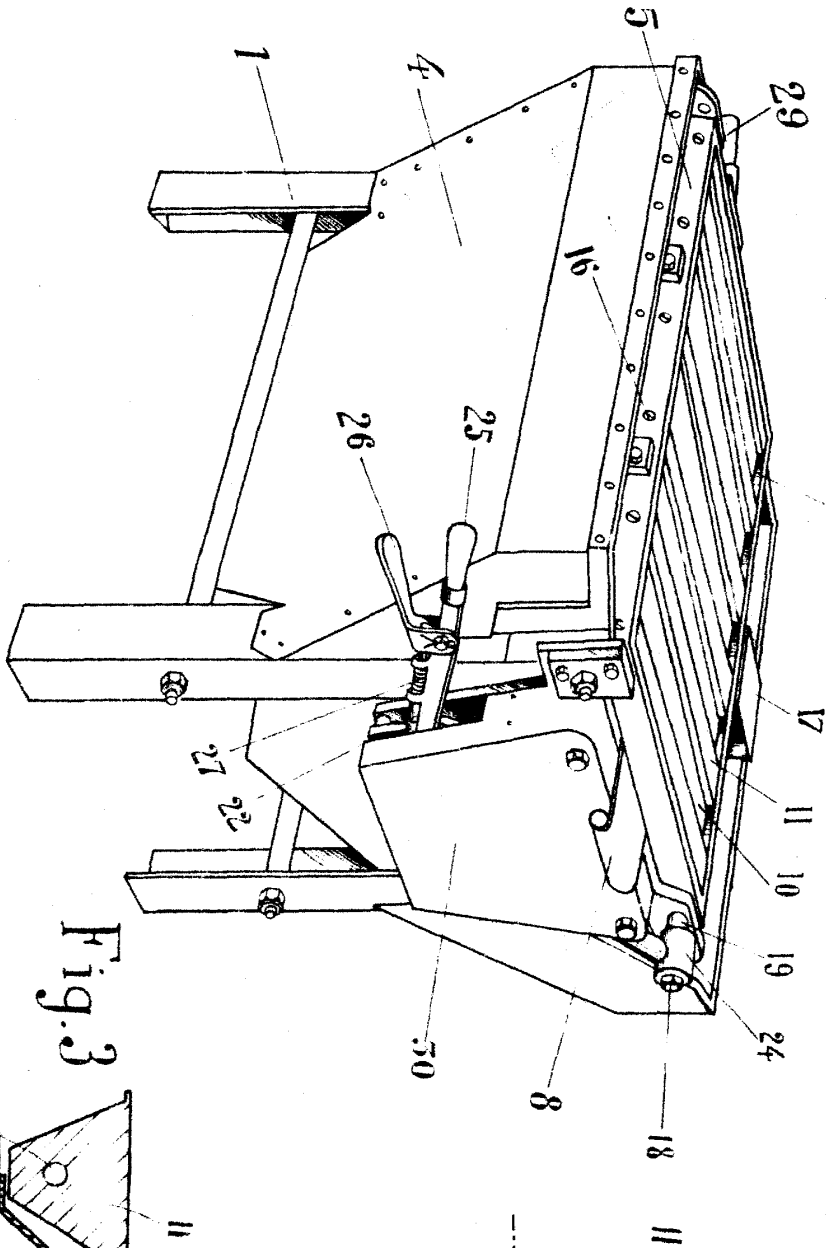


Fig. 1

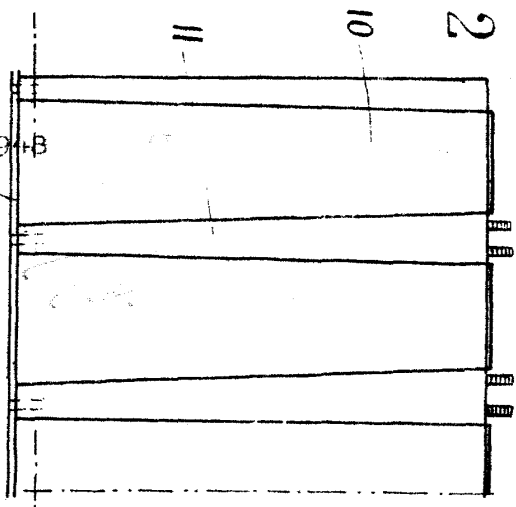


Fig. 2

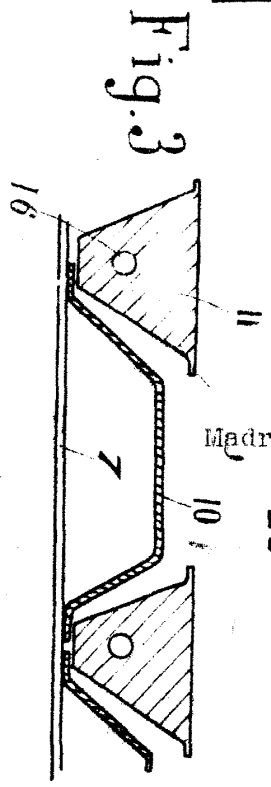


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 2 Septbre 1948

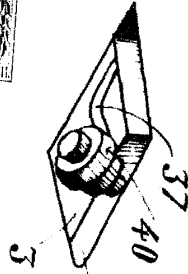
P.A.

PEDRO FELIU MARA  
P.R.



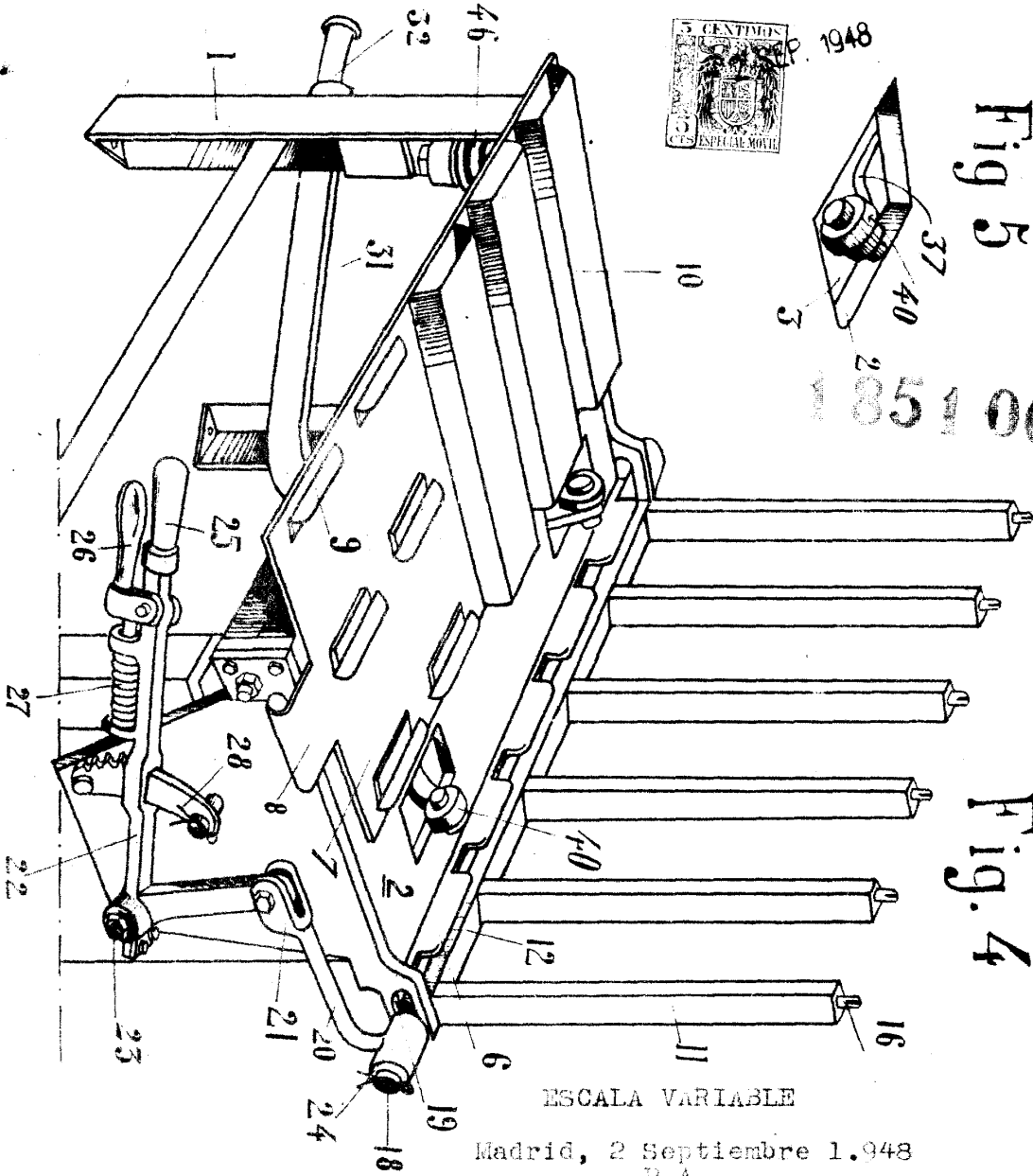
1948

Fig. 5



185106

Fig. 4



ESCALA VARIABLE

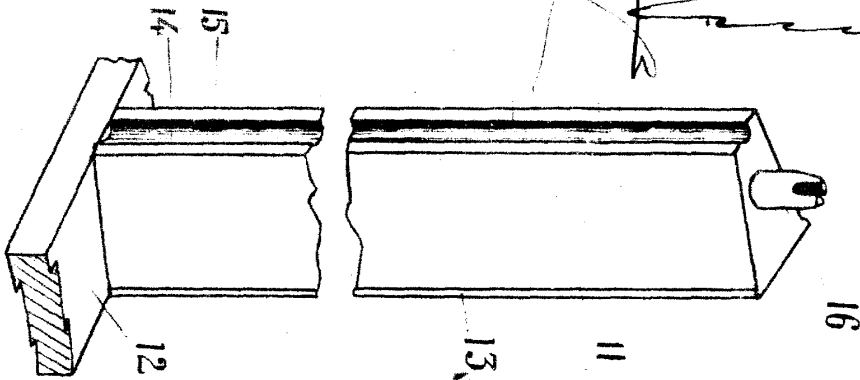
Madrid, 2 Septiembre 1.948

P.A.

PEDRO FELIU MARA

P. R.

Fig. 6



985708



1948

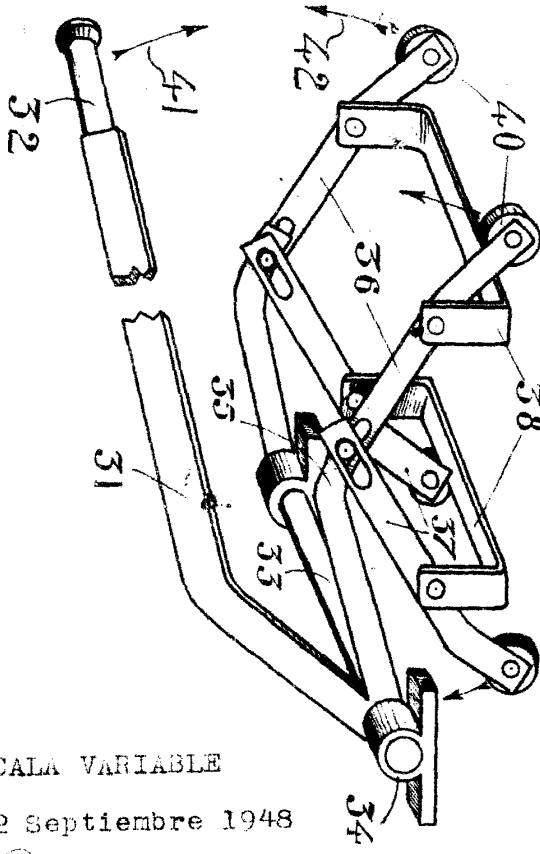


Fig. 7

ESCALA VARIABLE

Madrid, 2 Septiembre 1948

P.A.,  
PEDRO FELIU MAÑA  
R.P.

5106

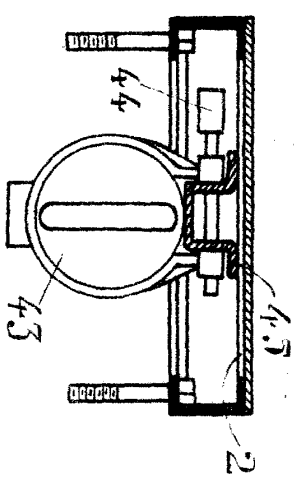


Fig. 9

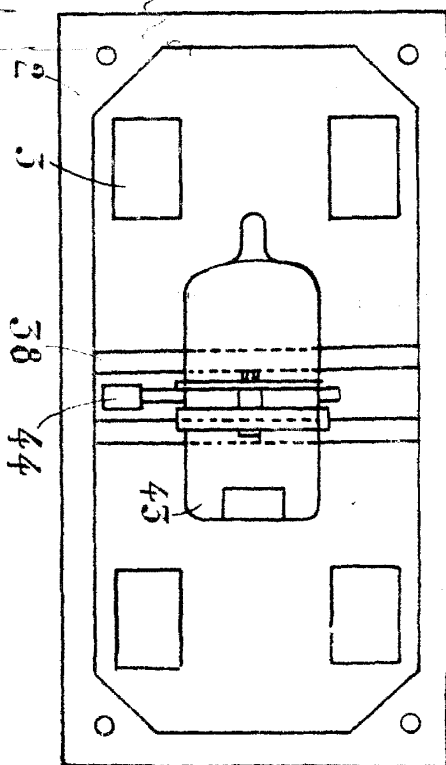


Fig. 8