



#28758

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un<sup>a</sup>

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: D. JOSE RAMON CENGOTITABENGOA EL COROBERECI-  
BAR, de nacionalidad española.

RESIDENCIA: Miravalles, 21 -VITORIA-

ENUNCIADO: "MAQUINA PARA LA FABRICACION DE  
MOLDRES DE ARENA"

Prioridad: Patente \_\_\_\_\_ n.º \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

R/bl. 4.097.

**POOR  
QUALITY**



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 una Patente de Inven-  
5 ción de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad  
Industrial que como el enunciado indica se trata de MAQUINA  
PARA LA FABRICACION DE MOLDES DE ARENA.

10 La fabricación en serie de mol-  
des de arena a la manera manual rudimentaria no satisface  
ya las exigencias de producción, y todo aconseja el hacer  
ya esta fabricación de un modo automatico racional.

15 Por ello presenta la invención  
una máquina que hace de un modo automatico la fabricación de  
moldes de arena, a fin de que con su empleo se pueda abando-  
nar la fabricación de esos moldes según la forma manual.

20 Esta máquina hace su función con  
un carro porta-modelos que es móvil, pudiendo entrar en el  
seno de la máquina para proceder a la fabricación de un molde  
saliendo después de que el molde se ha fabricado, a fin de  
que pueda salir este, y entrando para proceder a la fabrica-  
ción del siguiente molde. Con el carro, forman la máquina  
dos cajas móviles, que están dispuestas en oposición inter-  
calando entre ellas al carro con los semimoldes, para juntar  
se determinando alrededor del modelo dos cámaras envolventes  
25 que se llenan de arena, que luego se comprime; así queda fa-  
bricado el molde en dos mitades con las formas complementa-  
rias del modelo.

30 La expulsión de cada molde la  
hace la máquina separandose las cajas con los semi-moldes y  
saliendo el carro porta-modelos.





1 de las cajas y semimodelos al hacer la compresión de la are-  
na, la efectuan unos medios de acción progresiva que actuan  
haciendo un efecto que vá disminuyendo en velocidad pero au-  
mentando en fuerza. Así se pueden hacer las grandes compre-  
5 siones precisas, lo que para conseguirlo de otro modo hacia  
necesaria la incorporación de cilindros hidráulicos de enor-  
mes proporciones -

10 Para comprender mejor la natura-  
za del presente invento, en el plano adjunto hacemos una re-  
presentación esquemática de su utilización, no siendo en ab-  
soluta limitativa y susceptible por ello de las modificacio-  
nes accesorias que no alteren las características esenciales

La figura 1 es una representa-  
ción de la máquina en la primera fase de la fabricación.

15 La figura 2 muestra la máquina  
en la fase siguiente, acercadas las cajas contra los semimo-  
delos, y haciendose la inyección de arena.

La figura 3 muestra a la máqui-  
na en la fase de la compresión.

20 La figura 4 muestra la máquina  
en la fase de separación de los semimoldes fabricados.

La figura 5 muestra a la máqui-  
na en la fase de unión de los semimoldes.

25 Y la figura 6 muestra la últi-  
ma fase, de extracción del molde formado.

La figura 7 es un detalle en  
sección indicada en la figura 1, y correspondiente al guiado  
del carro porta semi-modelos.

30 En ellas se anotan las siguien-  
tes particularidades:



1

1.- Estructura.

2.- Cajas.

3.- Palancas.

4.- Cilindros accionadores.

5

5.- Brazo.

6.- Carro.

7.- Semimodelos.

8.- Guías.

9.- Entrada de aire.

10

10.- Entrada de arena.

11.- Cilindro accionador.

12.- Palancas.

13.- Semi-molde.

14.- Placas de extracción.

15

15.- Guías.

16.- Cilindro accionador.

17.- Cilindro accionador.

20

La máquina en cuestión está formada en una estructura o armazón (1) en cuya zona central va sujeto a guías transversales (8) un carro (6), que lleva engan- chándos los dos semimodelos (7) y puede correr para entrar al seno de la estructura (1) o salir de ella, yendo sujeto a un cilindro accionador (17) que hace efectiva su entrada y salida sincronizadamente.

25

En guías verticales del armazón es- tán montadas en oposición dos cajas (2), que intercalan al carro (6) con los semi-modelos (7), teniendo entablada liga- zón con sendos cilindros accionadores horizontales (4). Esta ligazon esta establecida en cada caso mediante dos juegos de dos palancas (3), que van articuladas entre sí, articulándose

30



1 unas al armazón (1) en tanto que las otras se articulan a una  
traviesa unia a la caja (2). Entre las dos articulaciones  
centrales se extiende el cilindro (4), de modo que al exten-  
5 derse o recogerse produce un plegado o desplegado de las pa-  
lancas (3), provocando a través de ellas la traslación de  
la caja (2), pero de una forma que pueda calificarse de pro-  
gresiva, porque si al principio a una pequeña extensión del  
cilindro (4) corresponde un avance determinado de la caja  
10 (2), después va disminuyendo la velocidad de este avance de  
la caja (2) manteniéndose constante la de extensión del cilin-  
dro (4), con lo que la fuerza que desarrolla este cilindro  
es multiplicada en su efecto sobre la caja (2).

15 En la fase de reposo de la máquina  
el carro (6), con los semi-modelos (7), puede estar fuera  
del armazón (1), mientras que las cajas (2) están retraídas  
a sus posiciones extremas.

20 En la primera fase de la fabricación  
el carro (6) con los dos semi-modelos enganchados entra al  
armazón (1) corriendo por las guías (8) impulsado por el  
cilindro (17), hasta quedar intercalado entre las cajas (2).  
Y los cilindros (4) entran en funciones haciendo avanzar  
a estas cajas (2) contra el carro (6), hasta envolverlo, de-  
terminando sendas cámaras cerradas sobre cada semi-molde  
(7) del carro, figura 1.

25 A continuación entran en funcionamien-  
to los medios de inyección, figura 2. Estos se dividen en:  
unos medios de inyección de arena a presión que la inyectan  
a las dos cámaras por accesos (10) de uno de los costados  
de las cajas (2); y en unos medios de inyección de aire com-  
30 primido, que actúan simultáneamente inyectando aire a pre-



1           sión por accesos a del costado opuesto de las cajas (2), a  
fin de conseguir con esta forma que la arena rellene homoge-  
neamente las dos cámaras.

5           En la siguiente compresión de la are  
na de las cámaras, figura 3, intervienen dos acciones comple  
mentarias. La primera la establecen los cilindros (4), ponien  
do de manifiesto su capacidad para desarrollar a través de  
las palancas (3) un gran esfuerzo de aproximación de las dos  
cajas (2) de forma lenta. Y la segunda se establece desde  
10          el interior. Para ello el carro (6) tiene entablada la li-  
gazón con los semi-modelos(7) enganchados a juegos de palan  
cas (12) que entablan relación con un cilindro accionador  
(11) de una forma similar a como lo hacen los cilindros (4)  
con las palancas (3). De esta forma al entrar en acción este  
15          cilindro (11) produce un distanciamiento de los semi-modelos  
(7), provocando una compresión de estos contra la arena de  
las cámaras por la misma superficie que dará lugar al molde,  
lo que asegura su calidad.

20          El esfuerzo del cilindro (11)  
se ve multiplicado igual que los de los cilindros (4) por su  
similar disposición siendo por tanto esta disposición capaz  
de desarrollar grandes esfuerzos de compresión de la arena.

25          Al actuar los cilindros (4) re-  
trayendo las cajas (2), van ya constituidos en estas los dos  
semimoldes de arena (13), con las formas complementarias a:  
los semimodelos (7), - figura 4 -.

30          La formación del molde completo  
la hace la máquina a continuación, haciendo entrar en fun-  
ciones a dos placas (14), que están incorporadas como falsos  
fondos de las cajas (2), teniendo establecida una relación



1 de guiado mediante las guías (15), y una relación de propul-  
sión mediante el cilindro central (16).

Este forma de ligazón de las  
placas (14), con guías (15) y un solo cilindro central (16)  
5 ofrece ventajas en tanto que asegura una perfecta propulsión  
y guiado de dichas placas (14).

En esta fase de composición del  
molde, entra en funciones el cilindro (17) sacando el carro  
(6) con los semimodelos (7), y después entran en funciones  
10 los cilindros (4 y 16) acercando las cajas (2) al mismo tiem-  
po que las placas (14) van extrayendo los semimoldes (13) de  
ellas, -figura 5-.

Con la particularidad de que es-  
tá establecido un sincronismo que determina el que el semi-  
molde inferior (13) suba y reciba sobre sí al superior (13)  
15 con lo que no cae este en el vacío hasta el semimolde infe-  
rior (13), evitándose cualquier posibilidad de que pueda rom-  
perse.

Así unidos los dos semimoldes  
20 (13), se produce un descenso del inferior con el superior  
encima, quedando el molde a la altura de evacuación, -figu-  
ra 6-.

Las cajas (2) quedan retraídas  
terminando la máquina de hacer la operación con todos sus  
25 elementos en posición de reemprenderla.

Descrita suficientemente la na-  
turalidad del presente invento así como su realización indus-  
trial sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitu-  
tivas es posible introducir cambios de forma, materia y dis-  
30 posición, en cuanto tales alteraciones no supongan variación



1 sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los  
Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial se reser-  
va el derecho de extender esta demanda a los países extran-  
5 jeros si fuera posible reivindicando la misma prioridad de  
la presente solicitud.

Igualmente el solicitante se re-  
serva el derecho de introducir en la presente invención cuan-  
tos perfeccionamientos se deriven de la misma mediante la so-  
10 licitud de los correspondientes Certificados de Adición en  
la forma señalada por la Ley.

NOTA:

La Patente de Invención, que se  
solicita como nueva en España, por veinte años, de acuerdo  
15 con la vigente Legislación, deberá recaer sobre MAQUINA PARA  
LA FABRICACION DE MOLDES DE ARENA, en todo de acuerdo con las  
siguientes:

REIVINDICACIONES

20 1.- Máquina para la fabricación  
de moldes de arena, porque está formada en una estructura  
o armazón; con un carro que lleva ligados a los dos semimode-  
los a través de medios de acción progresiva propulsores. de  
su mutuo distanciamiento, estando guiado transversalmente en  
la estructura para posicionarse en ella, saliendo al finali-  
25 zar cada fabricación; y con dos cajas que están guiadas en  
oposición vertical para intercalar entre ellas al carro porta  
modelos, teniendo entablada ligazón con medios de acción pro-  
gresiva propulsores en primier lugar de su acercamiento al  
30 carro envolviendolo para determinar en rededor de los semi-  
modelos sendas cámaras cerradas; las cajas van ligadas a me-



1 dios que se manifiestan en esta fase haciendo una inyección  
de arena por un lateral y de aire a presión por el opuesto  
para llenar homogéneamente la cámara de arena, haciéndose  
después efectiva otra acción de los medios propulsores de las  
5 cajas acercándolas comprimiendo la arena, así como la acción  
de los medios propulsores de los semi-modelos distanciándolos  
levemente para comprimir ellos mismos la arena acrecentando  
su presión interna junto a dichos semimodelos; las cajas lle  
van acopladas a su fondo sendas placas de extracción del mol  
10 de que están ligadas con guías y con respectivos cilindros  
centrales, a fin de que después de que se han separado las dos  
cajas con los dos semimoldes y ha salido ya el carro porta-  
modelos de entre ellas, hagan esas placas la extracción de  
los semi-moldes y su unión, acercándose las cajas al mismo  
15 tiempo que activan las placas sacando de aquellas los semi-  
moldes, pero de modo que el semimolde inferior sube en mayor  
medida y recibe apoyado al semi-molde superior, bajando lue  
go con él encima hasta sostenerlo en la altura de evacuación.

20 2.-Máquina para la fabricación  
de moldes de arena, de acuerdo con la anterior reivindica-  
ción caracterizada porque los medios propulsores de las ca-  
jas y de los semi-moldes están constituidos por cilindros  
accionadores horizontales actuantes entre una pareja de dos  
palancas, que están articuladas entre sí centralmente, mien-  
25 tras que una va articulada a la estructura y la otra a la  
parte a propulsar, extendiéndose el cilindro correspondiente  
entre las articulaciones centrales, de modo que su acción  
revierte plegando o desplegando las palancas, para así hacer  
a través de ellas una acción progresiva que va disminuyendo  
30 en velocidad y aumentando en fuerza.



1

2.-"MAQUINA PARA LA FABRICACION

DE MOLDES DE ARENA"

5

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de once hojas mecanografiadas por una sola cara acompañadas de sus correspondientes dibujos.

10

Madrid,

30 JUL. 1974

El Agente Oficial,  
MIGUEL FERNANDEZ ALVAREZ PINZON  
P. P.

15

20

25

30



Fig.1

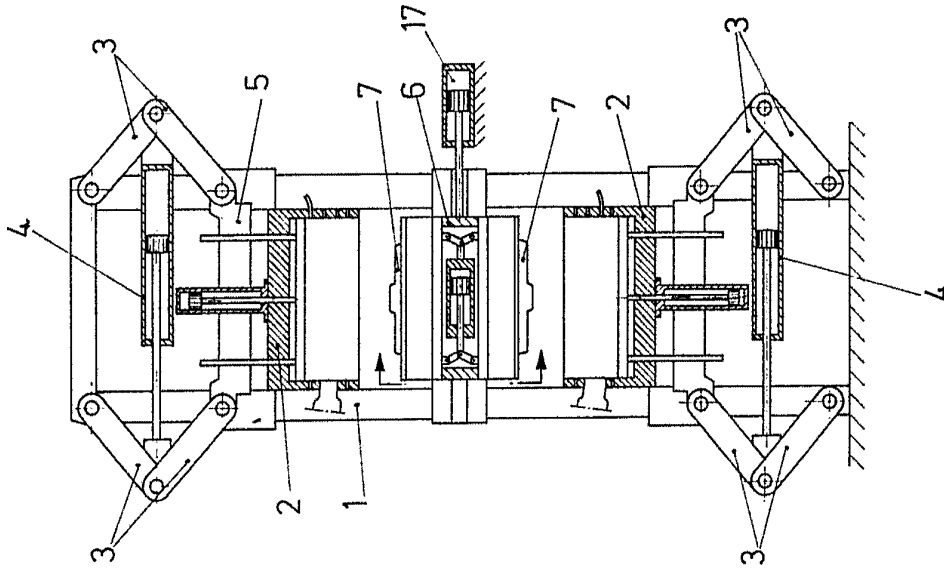


Fig.2

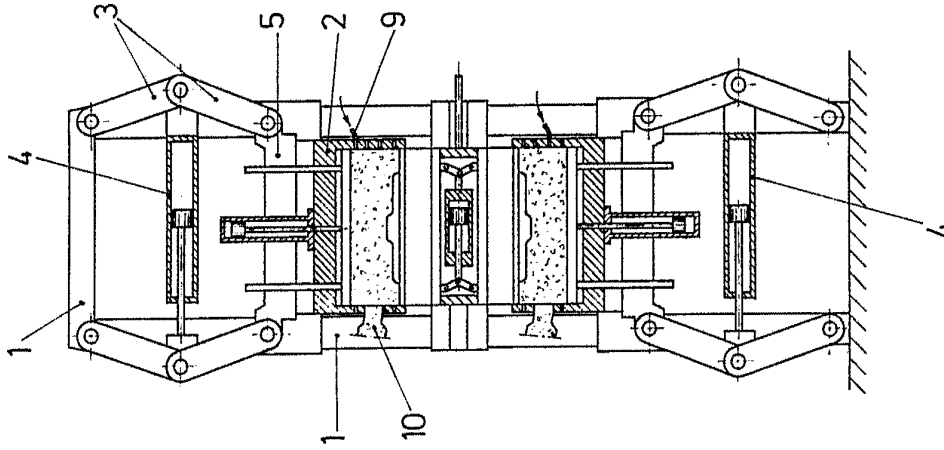


Fig.3

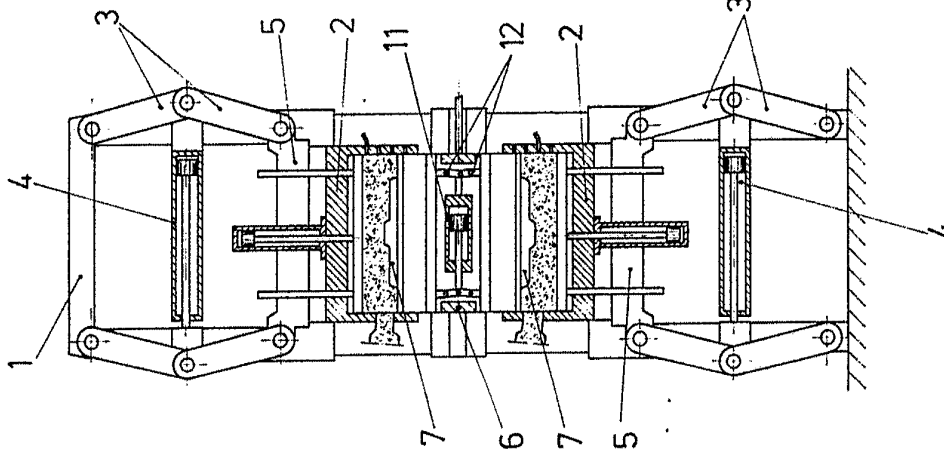
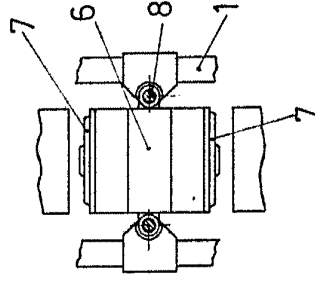


Fig.7



Escala variable  
Madrid 30 JUL. 1974  
El Agente Oficial  
MIGUEL FORNABEZ - LEZARZA-PINZON  
P.P.

Fig.1

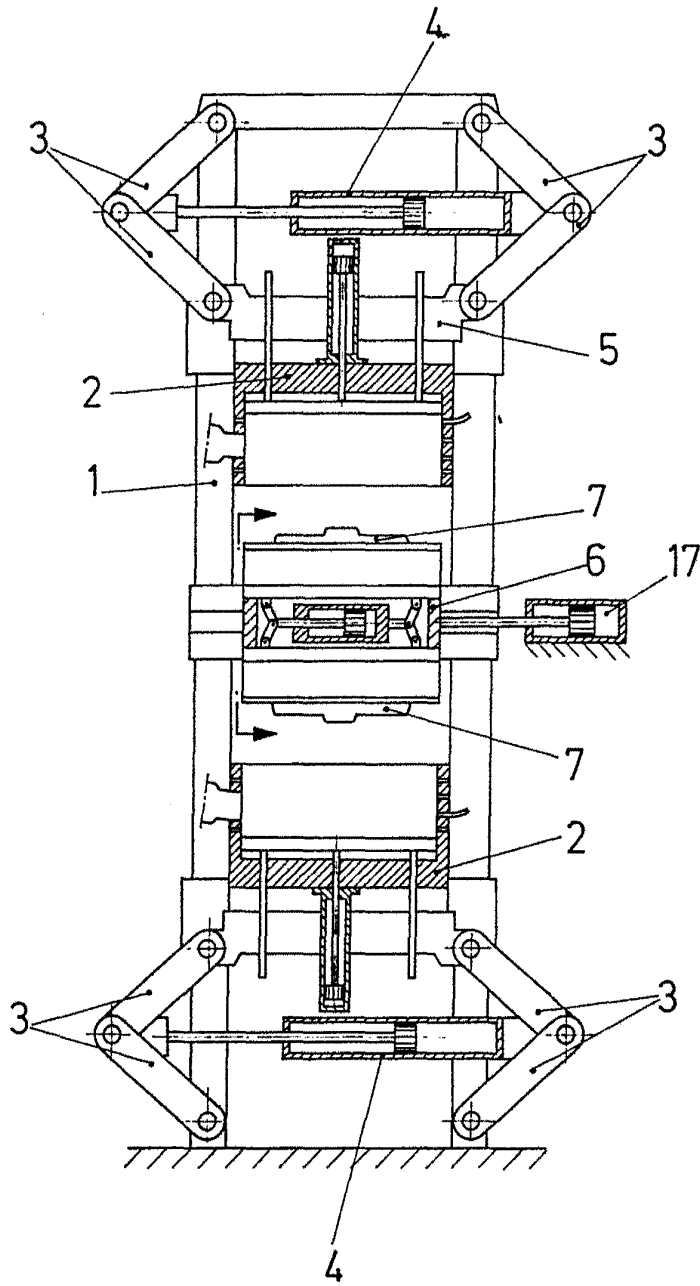


Fig. 2

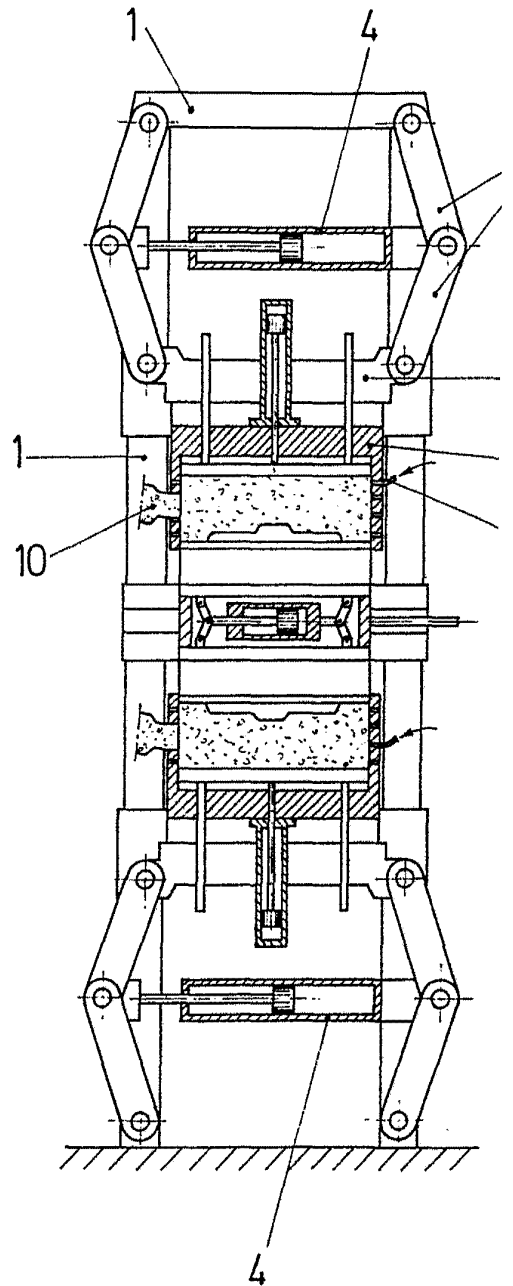




Fig.3

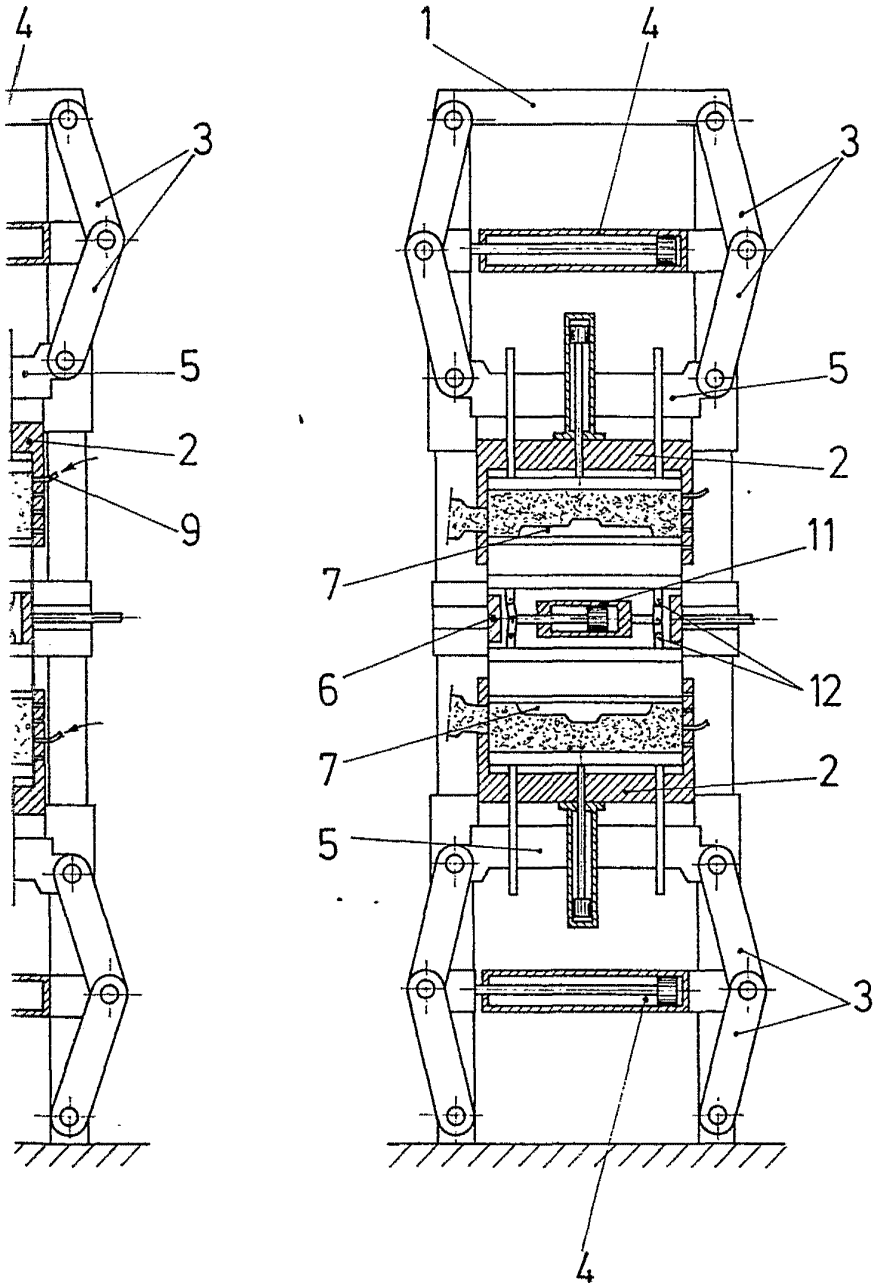
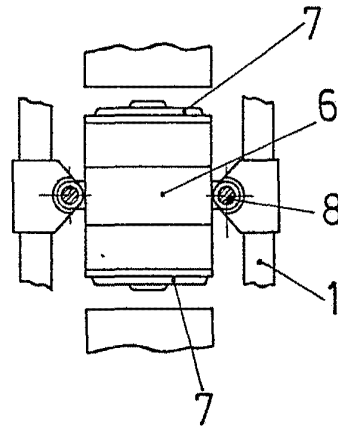


Fig.7



Escala variable  
Madrid **30 JUL. 1974**  
El Agente Oficial

MICHEL FERNANDEZ - LBAYSA PINZON  
P.P.

Fig.4

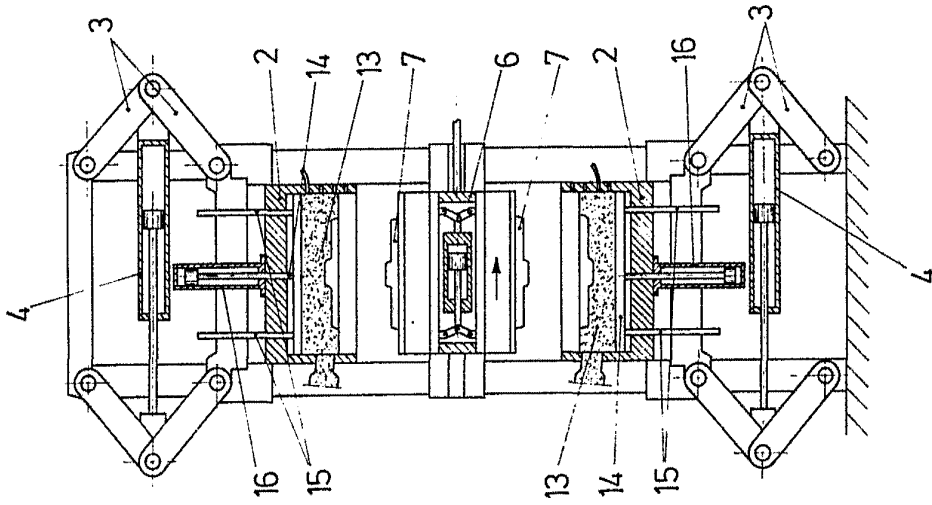


Fig.5

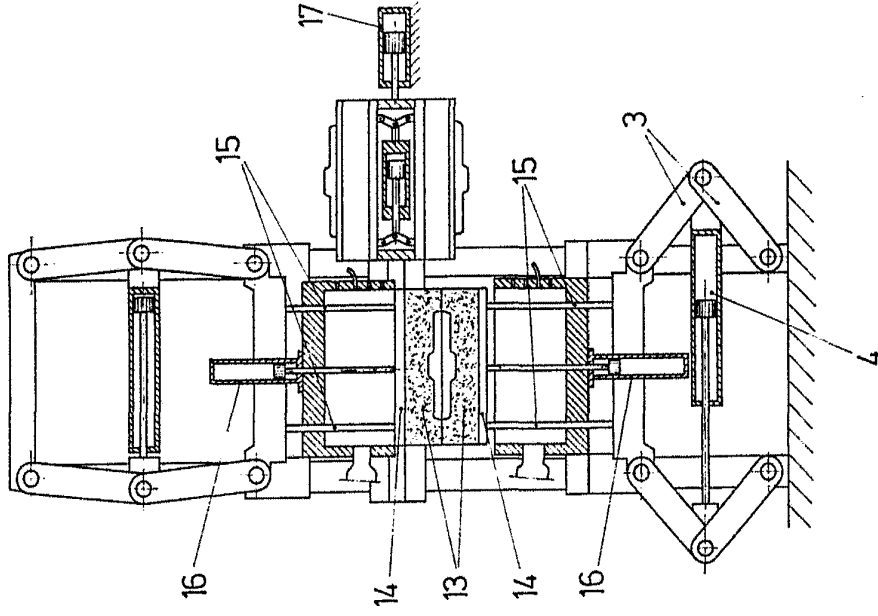
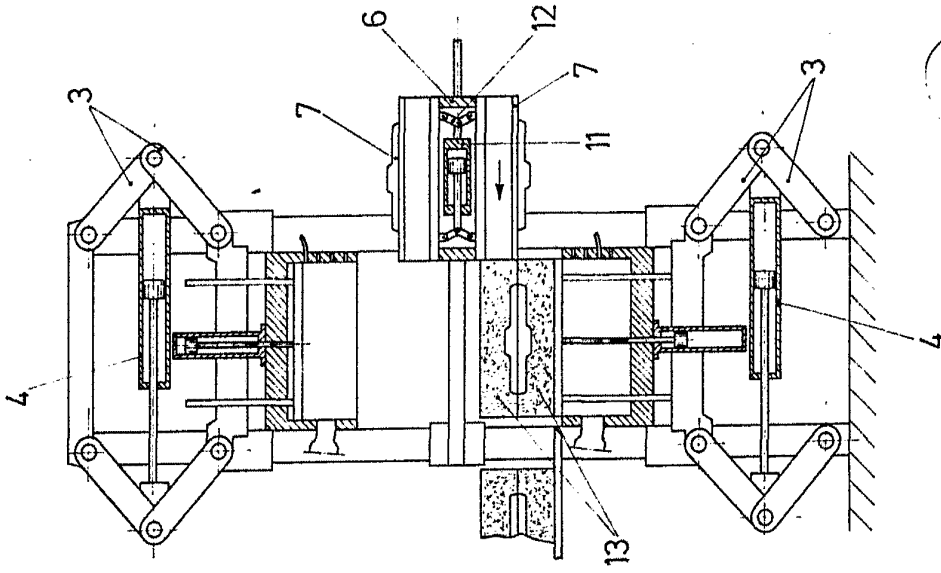


Fig.6



Escala variable  
Madrid 30 JUL. 1974  
El Agente Oficial)  
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PIRZON  
P. P.

Fig. 4

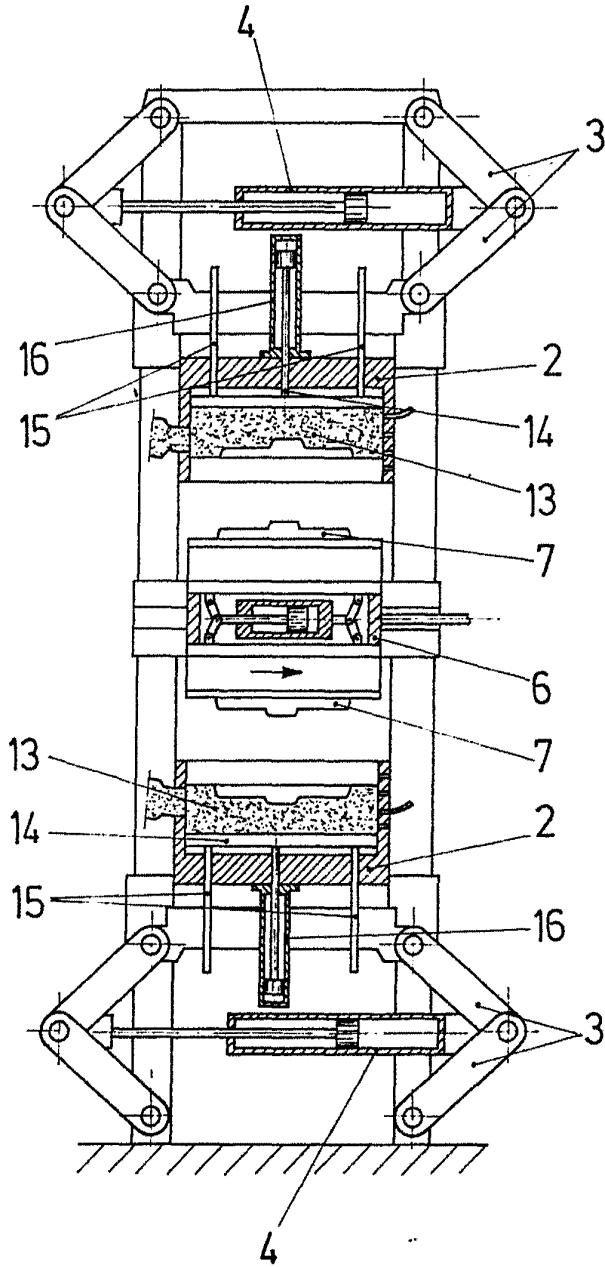
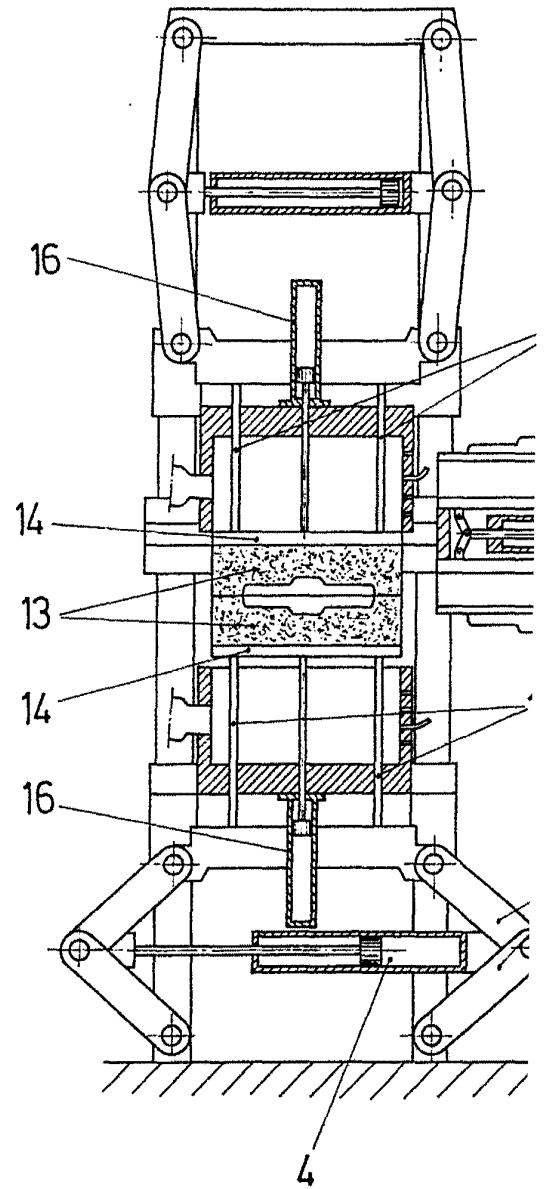


Fig. 5



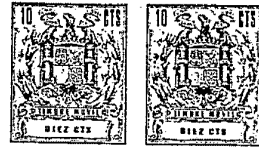
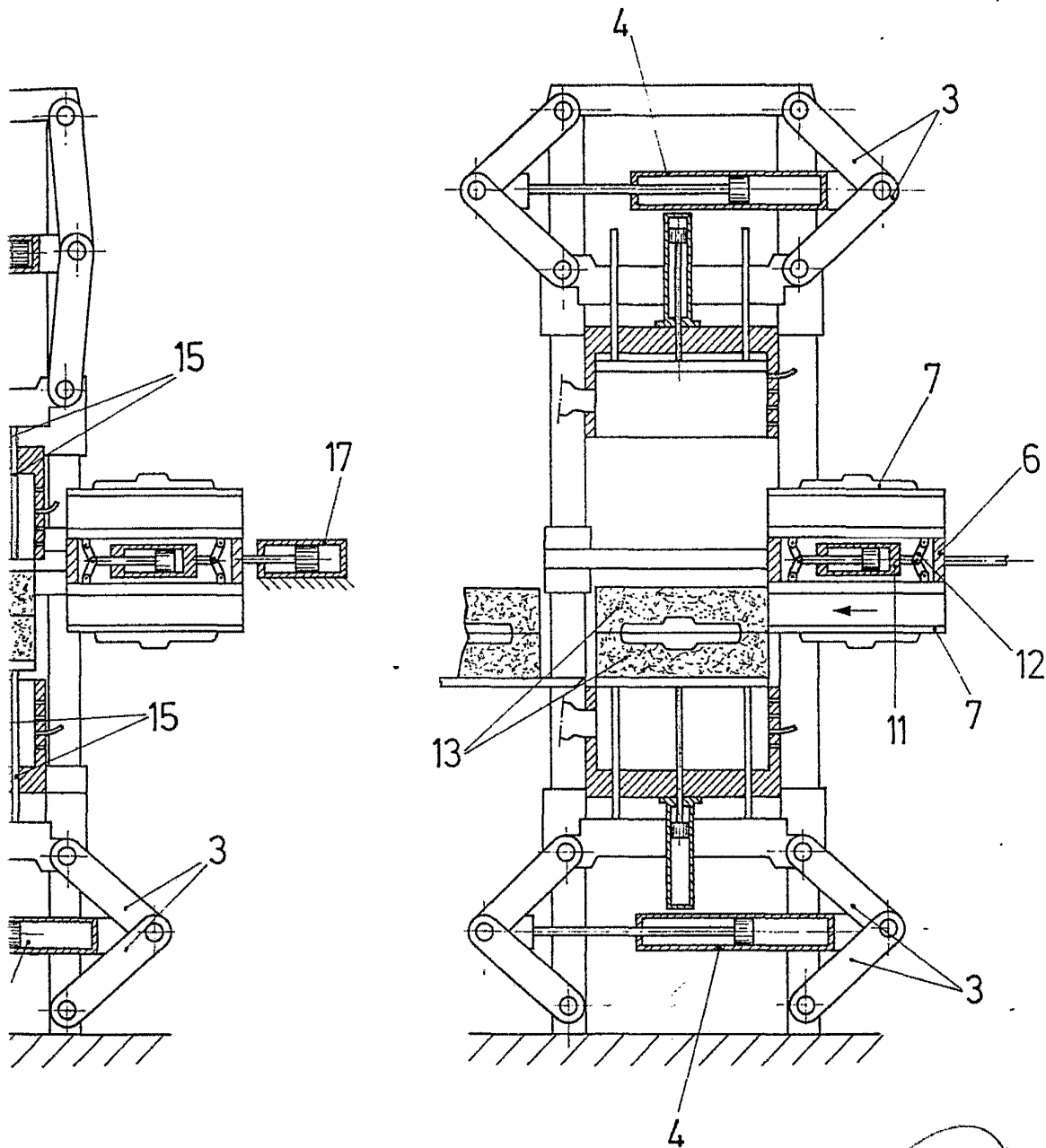


Fig. 6



Escala variable  
Madrid **30 JUL. 1974**  
El Agente Oficial)

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P. P.