



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	245588	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	28-11-78		

MODELO DE UTILIDAD

1 FEB. 1980

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	77-36220		29-11-77		Francia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B29 C/04; B29 H 3/042

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"MOLDE ARTICULADO PERFECCIONADO"

71	SOLICITANTE (S)
	1) MICHELIN & CIE (COMPAGNIE GÉNÉRALE DES ÉTABLISSEMENTS MICHELIN) y 2) VAPE S.A. (CAS 469)

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	1) 4, rue du Terrail, Clermon-Ferrand, Francia y 2) 51 rue René Nicod, 01101 OYONNAX, Francia

72	INVENTOR (ES)
	Gérard Vanotti

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 70.285)

ABV/.

1

El invento se refiere a un molde articulado para fabricar objetos que tienen partes en contra-rebajo, es decir, que presentan formas entrantes; persigue más particularmente, pero no exclusivamente, objetos de revolución, y especialmente válvulas para neumáticos.

5

Se sabe que, para separar un objeto obtenido por moldeo, se abre el molde según una superficie tan sencilla como sea posible, generalmente un plano, denominado "plano de junta", juiciosamente elegido en el curso de la concepción del molde. Sin embargo, los objetos que presentan ciertas formas entrantes, denominadas en contra-rebajo, no se pueden separar de esta manera: es preciso entonces concebir el molde en varias partes móviles. Pero se está rápidamente limitado cuando los contra-rebajos que aparecen en un objeto están opuestos unos a otros. Las partes móviles necesarias para el desmoldeo no podrían ya funcionar, puesto que sus movimientos se contrariarían unos con otros.

10

15

Un ejemplo de tales objetos es proporcionado por los cuerpos de válvulas de neumáticos tales como los descritos en la solicitud de patente francesa número 77 09859. Estos objetos de revolución incluyen sucesivamente un collarín, una porción cilíndrica, patas de fijación repartidas según una superficie cónica, y una segunda porción cilíndrica. El collarín y las patas de fijación presentan superficies en contra-rebajos opuestas.

20

25

Un molde articulado para fabricar objetos que tienen partes en contra-rebajos opuestas según el invento, comprende, por una parte, dos matrices cuya superficie de separación pasa entre las partes en contra-rebajo del objeto moldeado, siendo estas dos matrices móviles normalmente una

30

1 respecto a otra, por otra parte, varios grupos de coquillas
dispuestas en el interior de dichas matrices y susceptibles
de desplazarse bajo la acción de empujadores, y finalmente,
una pieza de mando exterior a dichas matrices y móvil en la
5 misma dirección que ellas, arrastrando dichos empujadores,
estando dispuestos estos últimos, así como los órganos de
guía convenientes, de tal manera, que en el momento de la
apertura del molde, los movimientos de dichas coquillas se
suceden, dejando libre, en primer lugar, el espacio compren-
10 dido entre las partes en contra-rebajos opuestas, y luego
cada una de estas partes, antes de eyectar el objeto moldea-
do, teniendo lugar los movimientos inversos en el momento
del cierre del molde.

15 En una realización preferida del invento, la super-
ficie de separación de las dos matrices es plana.

En una de las variantes posibles, la pieza de man-
do exterior es una placa paralela al plano de junta de las
matrices.

20 Los órganos de guía pueden trabajar en traslación
o en rotación o de cualquier otra manera.

Se describirán a continuación, a título no limita-
tivo, dos ejemplos de realización del molde articulado, ob-
jeto del invento, con referencia al dibujo anejo, en el
cual:

25 - la figura 1 es una vista en corte axial de un
molde en posición cerrada, que incluye partes deslizantes
y partes pivotantes.

- la figura 1A es una vista a mayor escala de la
parte del objeto moldeado en la cual se encuentran los con-
tra-rebajos opuestos, y

1 - la figura 2 es una vista en corte axial, igualmen
en posición cerrada, de un molde que no incluye más que
partes deslizantes.

5 Se ve en la figura 1 un molde constituido esencial-
mente por dos matrices 1 y 2 en contacto estrecho según el
plano de junta P, provistas de coquillas móviles, y de pie-
zas mecánicas que se describirán en detalle.

10 El objeto moldeado 3 (figuras 1 y 1A) comprende un
collarín 4, una porción cilíndrica 5, patas de fijación ta-
les como 6 repartidas según una superficie cónica, y una
segunda porción cilíndrica 7 fileteada; las partes en con-
tra-rebajos opuestas están formadas por la parte inferior
del collarín 4, por una parte, y el espacio comprendido en-
tre las patas de fijación 6 y la parte cilíndrica 5, por
15 otra parte.

En la matriz 2 se encuentran dos semi-coquillas ta-
les como 8, que enrasan el plano de junta P. En estas semi-
-coquillas 8 están roscados tetones de guía, tales como 9,
susceptibles de deslizarse en ánimas oblicuas, tales como
20 10, mecanizadas en la matriz 2, Resortes tales como 11, dis-
puestos en ánimas tales como 12, atacan las semi-coquillas
8, como se verá más adelante.

En la matriz 1 se encuentran, por una parte, una
coquilla 13 compuesta por seis segmentos susceptibles de
25 bascular alrededor de ejes 14 paralelos al plano de junta
P solidarios de la matriz 1, y por otra parte, una coquilla
15, compuesta de seis segmentos susceptibles de deslizarse
sobre dedos de guía oblicuos tales como 16 fijados en la ma-
triz 1. Finalmente, una broca en dos partes 20, 21 permite
30 el moldeo de las formas interiores del objeto 3; la parte

1 inferior 20 de esta broca es cilíndrica, mientras que la parte superior 21 incluye una cabeza 21' que permite el moldeo de la parte superior 4 del objeto 3 y, ulteriormente, la extracción de esta parte de broca fuera del objeto 3.

5 El conjunto mecánico del molde está completado por:

- Un bloque central 22, cuya parte superior en forma de corona circular 23 se introduce en alojamientos correspondientes 24 mecanizados en los segmentos de la coquilla 15;

10 - una corona troncocónica 25 roscada sobre uno o varios vástagos tales como 26 solidarios de una placa inferior 27;

15 - empujadores 28 cuya longitud y misión serán precisadas más adelante.

El funcionamiento del mecanismo de apertura del molde se describirá partiendo de la posición cerrada representada en la figura 1.

20 En primer lugar, la matriz 2 es levantada; de estos se sigue que, bajo el empuje de los resortes 11, las semi-coquillas 8 permanecen fijadas sobre el plano de junta P, mientras que los tetones 9 se deslizan en las ánimas oblicuas 10, haciendo que se separen radialmente las semi-coquillas 8, lo que separa el collarín 4 y la parte superior de la porción cilíndrica 5 del objeto 3; cuando los tetones 9 llegan a tope, levantan entonces las semi-coquillas 8, y la parte superior de éstas levantan la cabeza 21', lo que provoca la extracción de la parte superior 21 de la broca fuera del objeto 3.

30 A continuación, bajo el efecto de un desplazamien

1 to vertical de la placa 27 hacia arriba, para ocupar sucesivamente las posiciones 27 A, 27 B y 27 C (en contacto con la cara de la matriz 1 opuesta al plano de junta P) producen los movimientos siguientes:

5 - de 27 a 27 A, los vástagos 26 empujan la corona 25, lo que desbloquea los segmentos de las coquillas 13 y 15;

10 - de 27 A a 27 B, los empujadores 28, cuya longitud está prevista a este efecto, hacen bascular los segmentos de coquilla 13 alrededor de sus ejes 14;

15 - de 27 B a 27 C, el bloque central 22 levanta los segmentos de coquilla 15 que se separan radialmente, puesto que son guiados sobre los dedos oblicuos 16; y simultáneamente, el bloque 22 eyecta hacia arriba el objeto moldeado 3.

Al cerrarse el molde, se producen los movimientos inversos, y en particular los resortes 11 son comprimidos para poder desempeñar su misión en la apertura siguiente.

20 En la figura 2, se ve una variante del molde articulado, objeto del invento, que no incluye como piezas móviles más que piezas deslizantes. Dos matrices 31 y 32 separadas por un plano de junta P están provistas de coquillas móviles y de piezas mecánicas que se describirán en detalle.

25 El objeto moldeado 33 comprende un collarín 34, cuya parte inferior está hueca, lo que aumenta el efecto de "contra-rebajos opuestos" con el espacio comprendido entre la parte cilíndrica 35 y las patas de fijación 36. Una parte cilíndrica fileteada 37 termina el objeto 33.

30 En la matriz 31 se encuentran seis segmentos de

1 coquilla tales como 38, susceptibles de deslizarse sobre
dedos de guía oblicuos tales como 39, cuando son arrastra-
dos por empujadores tales como 40, mandados a su vez por la
placa móvil de eyección 41.

5 Un núcleo de seis segmentos tales como 42 permite
el moldeo de las formas exteriores del objeto 33. Estos seis
segmentos están guiados y arrastrados de la misma manera que
los segmentos de coquilla 38, por los dedos 39 y, después
de la corrección de la carrera parcial C, por los empujado-
res 40.

10 En la parte superior, la matriz 32 contiene cuatro
segmentos de coquilla tales como 43 que incluyen cada uno
una parte deslizante 44 provista de un dedo de guía 45. De-
dos inclinados 46 fijados en la matriz 32 atraviesan los
segmentos de coquilla 43; resortes 47 están dispuestos en
15 la matriz 32 y los segmentos de coquilla 43.

20 Finalmente, una broca en dos partes 48 y 49 permi-
te el moldeo de las formas interiores del objeto 33. La par-
te superior 49 incluye una cabeza 50 que permite el moldeo
de la parte superior del objeto 33 así como la extracción.
de este objeto.

El funcionamiento del mecanismo de apertura del...
molde se describirá partiendo de la posición representada
en la figura 2.

25 En primer lugar, la matriz 32 es levantada; de es-
to se sigue que los segmentos de coquilla 43, colocados so-
bre el plano P bajo el empuje de los resortes 47, se desli-
zan sobre los dedos inclinados 46 y se separan radialmente;
sus partes deslizantes 44, arrastradas por los dedos de guía
45, descienden paralelamente al eje, separando así el colla-

1 rín 34 del objeto 33; después, cuando los dedos 45 llegan
a tope, las partes deslizantes 44 se separarán a su vez ra-
dialmente. Después, bajo el efecto de un desplazamiento ver
tical de la placa 41 hacia arriba, se producen los movimien-
5 tos siguientes: los empujadores 40 levantan los segmentos
de coquilla 38 separándolos radialmente de tal manera que
su movimiento siga la inclinación de las patas 36 del obje-
to moldeado 33; después de la corrección de la carrera C,
10 los seis segmentos del núcleo 42 son levantados y separa-
dos a su vez por los empujadores 40, mientras que la parte
inferior 48 de la broca eyecta el objeto moldeado 33 hacia
arriba.

Naturalmente, son posibles diversas variantes de
ejecución sin salir del marco del invento; y los dos ejem-
15 plos que han sido descritos no son en modo alguno limitati-
vos.

20

25



30

02118

REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1^a.- Molde articulado perfeccionado para fabricar objetos que tienen partes en contra-rebajos opuestas, caracterizado por la combinación, por una parte, de dos matrices cuya superficie de separación pasa entre las partes en contra-rebajo del objeto moldeado, siendo estas dos matrices móviles normalmente unas respecto a otra, por otra parte, por varios grupos de coquillas compuestas de segmentos, dispuestos en el interior de dichas matrices y susceptibles de desplazarse bajo la acción de empujadores, y finalmente, por una pieza de mando en el exterior de dichas matrices y móvil en la misma dirección que ellas;...
arrastrando dichos empujadores, estando dispuestos estos últimos, con órganos de guía, de tal manera que, en el momento de la apertura del molde, los movimientos de dichas coquillas se suceden dejando libre en primer lugar el espacio comprendido entre las partes en contra-rebajos opuestas, y luego cada una de estas partes, antes de eyectar el objeto moldeado, teniendo lugar los movimientos inversos en el momento del cierre del molde.

2^a.- Molde articulado según la reivindicación 1^a, caracterizado porque la superficie de separación de las

1 dos matrices es plana.

3ª.- Molde articulado según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque la pieza de mando es una placa paralela al plano de junta de las matrices.

5 4ª.- Molde articulado según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los órganos de guía son dedos solidarios de las coquillas, o de las matrices, respectivamente, que se deslizan en ánimas perforadas en las matrices, o en las coquillas respectivamente.

10 5ª.- Molde articulado según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los órganos de guía son ejes solidarios de las matrices, alrededor de los cuales pivotan las coquillas.

15 6ª.- Molde articulado según la reivindicación 1ª, caracterizado porque las coquillas de al menos una matriz son empujadas hacia el plano de junta por medios elásticos.

7ª.- Molde según la reivindicación 6ª, caracterizado porque los medios elásticos son resortes comprimidos por el cierre del molde.

20 8ª.- Molde articulado perfeccionado.

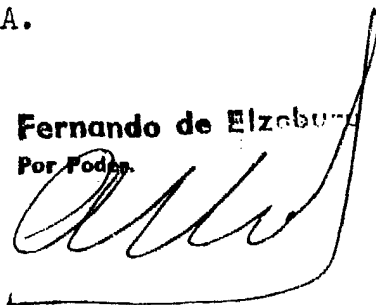
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

25 Esta Memoria consta de NUEVE hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 09. MAY 1979

P.A.

Fernando de Elzebur
Por Poder



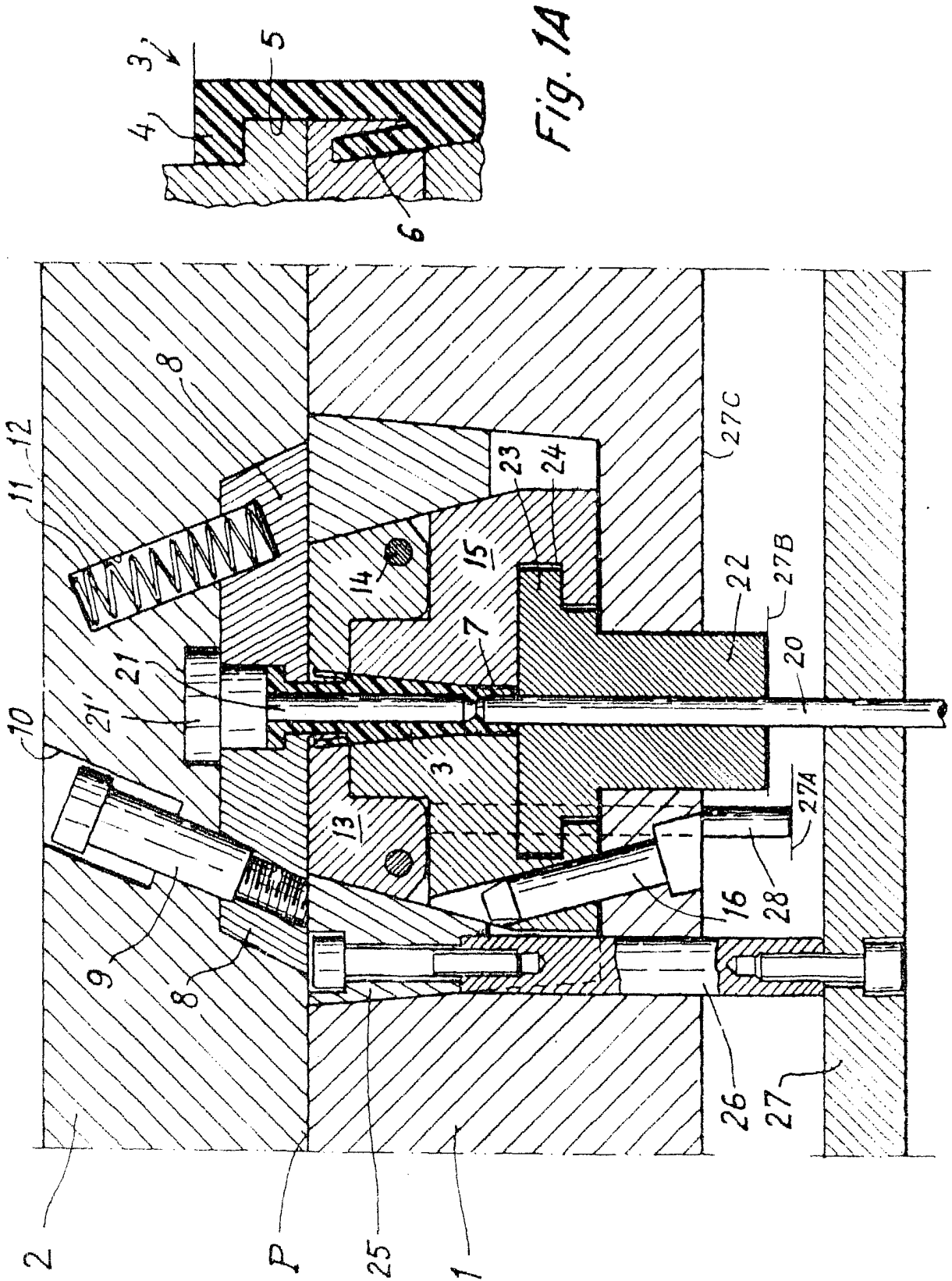


Fig. 1A

Fig. 1

Fernando de Elzaburu
Por Pedro

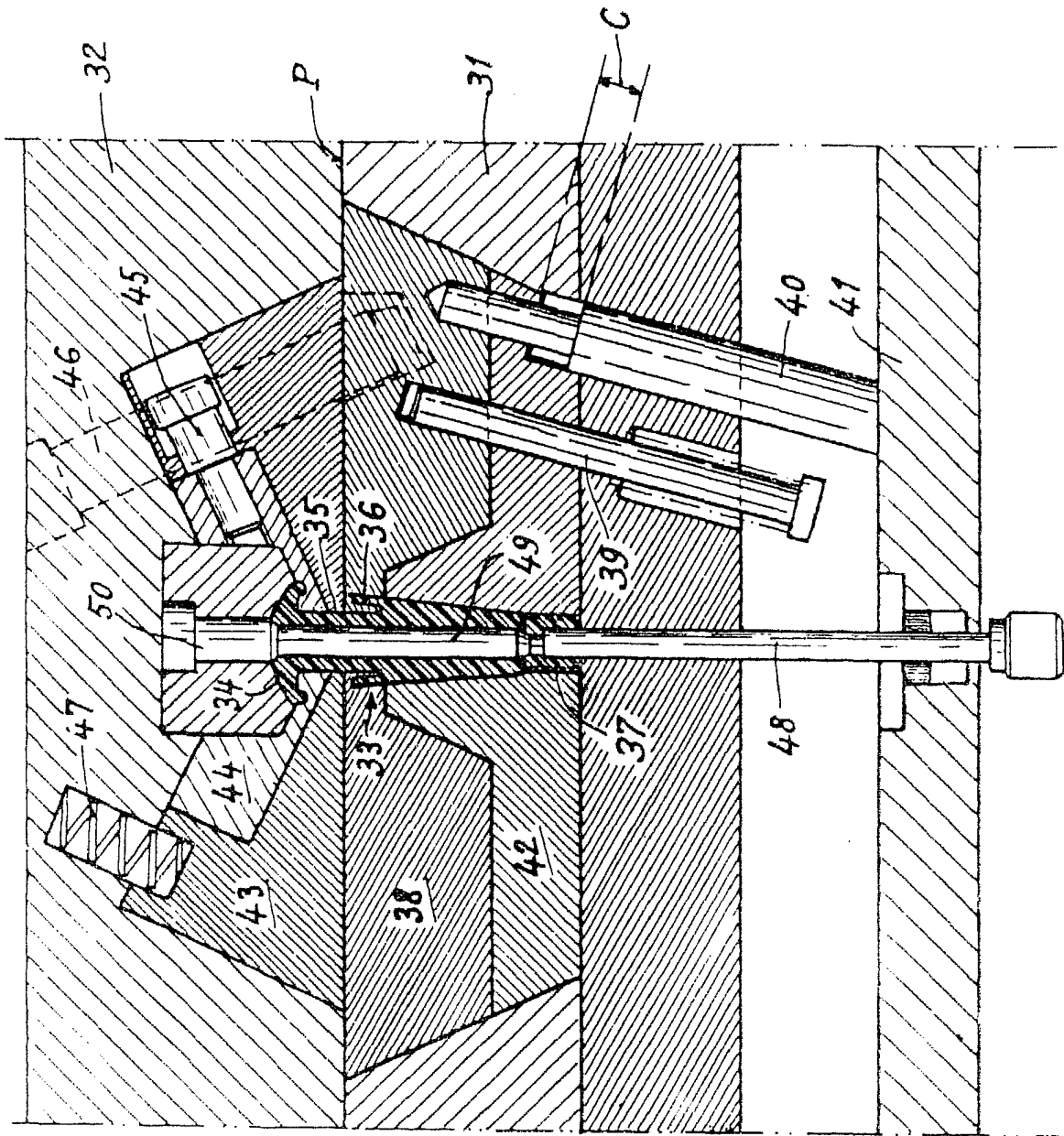


Fig. 2

Fernando de Elzaburu
Por Poder.