

EX-FR



28 MAR

413104

413104

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

Jean-Claude NUDELMONT

de nacionalidad francesa, domiciliado en  
130, Rue Jean Pierre Timbaud, 92400  
Courbevoie, Francia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES  
DE MOLDEO DE PIEZAS DE MATERIA PLASTICA Y  
ELASTOMERA"

=====

Inventor:      Raymond Letellier

Prioridad:     Solicitud de patente en Francia nº  
7211515 de fecha 31 marzo 1972.

- 2 -  
413104



Int. Cl.: B29C//B29G

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La invención se refiere a un dispositivo o disposición para el moldeo de piezas de materia plástica y elástica, así como a la máquina de moldeo provista de esta disposición. - - - - -

10. Las máquinas de moldeo realizadas hasta ahora para el moldeo de piezas de caucho y de materia plástica comprenden dos platos sobre los cuales hay formadas las partes vaciadas y complementarias correspondientes a la forma de la pieza o de las piezas deseadas. - - - - -

Durante la operación de moldeo, por lo menos uno de los platos es desplazado perpendicularmente al plano de junta, de modo que delimite el recinto o los recintos de moldeo. - - - - -

15. Por consiguiente, en esta máquina, el número de objetos moldeados realizados a cada ciclo de funcionamiento depende de la superficie máxima posible de los platos de prensa y de la dimensión de cada objeto moldeado. Además, con esta máquina, el ciclo de funcionamiento es relativamente lento, dado que el tiempo necesario para el enfriado del objeto moldeado y, eventualmente, el tiempo necesario para

20.



413104

la vulcanización, según la materia empleada, necesitan un paro de la máquina. - - - - -

La presente invención tiene principalmente por ob-  
 jetivo evitar estos inconvenientes y se refiere para ello a

5. una disposición para el moldeo de piezas de materia plásti-  
 ca y elastómera, caracterizada porque comprende dos coqui-  
 llas que reciben, de manera amovible, platos "apilados" o  
 yuxtapuestos, delimitando cada plato, con por lo menos uno  
 de sus contiguos, por lo menos un espacio vacío correspon-  
 diente a una pieza a realizar. - - - - -

10.

Según otra característica, cada plato presenta en cada una de sus caras por lo menos una parte de un espacio vacío que delimita una forma de una pieza a realizar. - - -

Según otra característica, los pasos para la mate-  
 ria de moldeo, formados en el plano de junta de los platos  
 15. apilados, se realizan bajo la forma de hendiduras o ranuras  
 anulares. - - - - -

La invención se representa a título de ejemplos no limitativos en los planos anexos, en los cuales: - - - -

20. - la figura 1 es una vista en sección de un pri-  
 mer modo de realización del dispositivo de moldeo de la in-  
 vención, estando establecida esta sección según el plano de  
 junta de las dos coquillas, - - - - -

- la figura 2 es una sección según A-A de la figu

413104



ra 1, - - - - -

- la figura 3 es, en vista parcial, otro modo de realización de un detalle de la invención, - - - - -

5. - las figuras 4 y 5 representan en sección transversal otros dos modos de realización del dispositivo de moldeo, y - - - - -

- la figura 6 es una vista en alzado de un ejemplo de realización de un plato de moldeo. - - - - -

10. La presente invención tiene por consiguiente por objetivo la realización de un dispositivo de moldeo que permita aumentar la rapidez de un ciclo de moldeo en una máquina, reducir los precios de fabricación de los moldes y aumentar el número de las piezas moldeadas que pueden fabricarse en cada ciclo de funcionamiento. - - - - -

15. Además, según la invención, se realizan subconjuntos que comprenden las piezas moldeadas aún no enfriadas, pudiendo extraerse estos subconjuntos de la máquina de moldeo y eventualmente colocarse en un horno de vulcanización, mientras que la máquina de moldeo, provista de otro subconjunto, puede hacerse funcionar para realizar una nueva operación de moldeo. Con este dispositivo, se evita pues toda pérdida de tiempo. - - - - -

20. En las figuras 1 y 2, se ha representado así tal dispositivo que se compone de dos coquillas 1 y 2 que están

413104



centradas la una sobre la otra por medio de columnas o similares 3 y 4, que se alojan en perforaciones correspondientes 3<sub>1</sub> y 4<sub>1</sub> de la otra coquilla. - - - - -

5. Estas dos coquillas 1 y 2 delimitan un vaciado 5, en cuyo interior puede alojarse, de manera amovible, un subconjunto que comprende un número importante de formas de moldeo y ello a pesar de que las coquillas 1 y 2 sean de pequeñas dimensiones y de que los objetos moldeados deseados sean relativamente grandes. - - - - -

10. En el ejemplo representado en la figura 1, el subconjunto está destinado a la fabricación de juntas de caucho; se compone de un árbol central 6, provisto de un resalte extremo 6<sub>1</sub> y en este árbol 6 hay "apiladas" o yuxtapuestas sucesivamente placas o discos de 7 a 13, que se apoyan sobre el collarín 6<sub>1</sub> y que son apretadas una contra otra con la ayuda de una tuerca 14, por medio de un manguito 15 y de una arandela separadora 16. - - - - -

20. Según la invención, cada disco apilado delimita, con por lo menos uno de sus contiguos, por lo menos un espacio vacío correspondiente a una pieza a realizar. La forma de esta pieza puede ser cualquiera y sus dimensiones están únicamente limitadas por las dimensiones exteriores de los discos. - - - - -

25. Así, en la figura 1, los discos 7 y 8, apilados sobre el árbol 6, delimitan entre sí una junta anular 17 de

413104



sección cuadrada, mientras que los discos 8 y 9 delimitan entre sí una junta tórica 18. En cambio, en la otra cara del disco 9, se ha realizado un vaciado que delimita, con el disco 10, una junta anular 19 igualmente de sección cuadrada. Entre los discos 10 y 11 hay delimitado un espacio anular correspondiente a una junta en forma de V cuya abertura es paralela al eje de la junta. La cara exterior de esta junta está delimitada por el disco 10, mientras que la cara interior está delimitada por una protuberancia que aparece en la cara del disco 11. - - - - -

Se constata pues que, según la invención, la forma de las juntas a realizar puede ser cualquiera y que su número puede ser igualmente cualquiera, dado que, para aumentar las posibilidades de moldeo, es suficiente aumentar el número de los discos apilados, sin que por ello se aumenten proporcionalmente las dimensiones de las coquillas 1 y 2. - - - - -

Para aumentar la capacidad de producción, será igualmente posible realizar varias formas de moldeo entre dos mismos discos, por ejemplo disponiendo estas formas concéntricamente. Así, en la figura 1, se han previsto discos 11 y 12 que delimitan entre sí tres juntas tóricas 21, 22 y 23, que por lo demás son de formas diferentes y que están dispuestas concéntricamente las unas con respecto a las otras. - - - - -

A fin de permitir el moldeo de piezas de formas

413104



más complejas, aprovechando al mismo tiempo las ventajas de la invención, será igualmente posible prever, entre dos discos consecutivos, una pieza intermedia que delimite, con los dos discos contiguos, la forma de moldeo deseada. Así, en la figura 1, los dos discos 12 y 13 presentan entre sí otro disco 24, delimitando estos tres discos 12, 13 y 24, entre sí, un espacio 25, en forma de V, cuya abertura es perpendicular al eje de los discos o del árbol 6. - - - - -

En el ejemplo de realización de la figura 1, el bloqueo de la "pila" o yuxtaposición de los discos es realizado por una tuerca 14. Sin embargo, para permitir un bloqueo y un desbloqueo más rápidos de la pila, será posible utilizar una chaveta 26 (véase la figura 3) que se introduce en un orificio 27 del eje 6 y que aprieta la pila del dispositivo por medio de una pieza separadora 28. - - - - -

En el ejemplo de realización de la figura 1, las juntas son moldeadas coaxialmente al eje del árbol 6, lo que exige un desmontaje completo de la pila para la extracción de los objetos moldeados. Si ello resulta inconveniente, es siempre posible adoptar el modo de realización representado en la figura 6, en el cual cada plato, aquí de forma rectangular, presenta formas de moldeo diversas 29, 30, 31, 32 y 33, que están desplazadas con respecto a su árbol 34 de montaje. Se observará además que el posicionado angular de los diversos platos o discos, apilados los unos sobre los otros, podrá obtenerse de una manera cualquiera, ya sea por medio de un segundo árbol, ya sea por medio de teteo

413104



nes 35 que se alojen en orificios de forma correspondiente de un plato contiguo, ya sea también con la ayuda de una nervadura longitudinal prevista en el árbol 34 y que se aloje en vaciados de forma correspondiente de los platos apilados sucesivamente. - - - - -

5.

La introducción de la materia de moldeo en las formas de moldeo, delimitadas por los discos 7 a 13, podrá obtenerse de maneras diversas ya sea por simple inyección ya sea por simple transferencia. - - - - -

10. En el caso de la transferencia de la materia de moldeo, el vaciado 5 delimitado por las dos coquillas 1 y 2 está previsto con una dimensión superior a la de la pila de discos, a fin de delimitar entre ellos un espacio anular 36. En este caso, la operación de moldeo se realiza rodeando la pila de discos con una banda de materia de moldeo y forzando a esta materia a penetrar en las formas de moldeo por vaciados previstos para ello, cuando tiene lugar el cierre de las dos coquillas 1 y 2. - - - - -

15.

Según la invención, los pasos que permiten la introducción de la materia de moldeo en las formas de moldeo se realizan en forma de hendiduras establecidas en el plano de junta de dos discos consecutivos entre la periferia de la pila y la forma de moldeo. Esta hendidura puede obtenerse así convenientemente realizando una disminución del espesor de los discos en el exterior de las formas de moldeo de 17 a 25, en el plano de junta, y por una profundidad de

20.

25.

413104



1/100 de mm, de modo que se forme, cuando dos discos están adosados, una hendidura anular de una anchura de 2/100 mm, que determina la conexión entre la periferia de los discos y las formas de moldeo. - - - - -

- 5. En el caso en que este moldeo se efectúe por simple inyección podrán preverse canales de paso en las coquillas 1 y 2 acabando en una ranura que se prolongue a lo largo del conjunto de la pila de los discos, a fin de permitir la llegada de la materia hasta las formas de moldeo, por medio de hendiduras previstas como se ha descrito anteriormente. - - - - -

- 15. Igualmente, cuando la operación de moldeo tiene lugar por medio de una operación de transferencia, podrán utilizarse dispositivos según los representados en las figuras 4 y 5. Así, en la figura 4, el dispositivo de moldeo presenta dos coquillas 37 y 38 que delimitan un vaciado 39 que recibe la pila, estando además provista la coquilla 38 de un plato 40 que forma en 41 un pistón susceptible de impulsar, por presión, la materia de moldeo en el interior de las formas de moldeo de los discos apilados. Igualmente, en el ejemplo de realización de la figura 5, las dos coquillas 42 y 43 delimitan un vaciado 44 y este vaciado está en conexión, por un conducto 45, con un cilindro 46 de presión, formado en la coquilla 43, siendo la materia, también en este caso, impulsada por el paso 45, con la ayuda del pistón 47 formado en el plato 48. - - - - -

413104



Los platos o discos que delimitan las formas de moldeo podrán presentar igualmente vaciados que permitan la evacuación del aire y la fluencia de la materia de moldeo en exceso. Así, en la figura 1, se observa que las formas

5. 17, 18, 19 y 20 de moldeo están provistas, hacia el interior de los discos, de vaciados anulares 49 que comunican igualmente cada uno por una hendidura de pequeño espesor (por ejemplo 2/100 de mm) con una forma de moldeo, para permitir la fluencia de la materia en exceso así como la evacuación del aire contenido en estas formas de moldeo. - - -

10.

Desde luego, la invención no está limitada a los ejemplos de realización anteriormente descritos y representados. En su caso se podrá recurrir a otros modos y a otras formas de realización, sin salir por ello del alcance de la invención. - - - - -

15.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1.- Perfeccionamientos en las disposiciones de moldeo de piezas de materia plástica y elastómera, caracterizados porque la disposición comprende dos coquillas que reciben, de manera amovible, platos apilados, delimitando cada



413104

26 MAR



plato, con por lo menos uno de sus contiguos, por lo menos un espacio vacio correspondiente a una pieza a realizar. -

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cada plato presenta en cada una de sus caras por lo menos una parte de un espacio vacio que de limita una forma de una pieza a realizar. - - - - -

10. 3.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada plato apilado presenta por lo menos un pasador que asegura su posicionado con respecto a sus contiguos. - - - - -

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el pasador de posicionado de los platos se compone de un árbol que ensambla entre sí el conjunto de los platos. - - - - -

15. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque un medio de bloqueo está previsto para el mantenimiento y el apilado de los platos. - - - - -

20. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque el medio de bloqueo está constituido por una tuerca que coopera con el árbol. - - - - -

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque el medio de bloqueo está constituido por una chaveta. - - - - -

413104



8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la pila de los platos delimita pasos para la materia de moldeo, conectando estos pasos la periferia de la pila con los espacios vacíos de las formas de moldeo. - - - - -

5.

9.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los pasos para la materia de moldeo se realizan según el plano de junta de dos platos consecutivos. - - - - -

10. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque los pasos para la materia de moldeo, formados en el plano de junta de los platos apilados, se realizan bajo la forma de hendiduras o ranuras anulares. - -

11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque cada hendidura del plano de junta de los platos apilados está determinada por un espesor menor de cada plato entre, por una parte, la periferia de la pila y, por otra parte, el borde exterior del espacio vacío de la forma de moldeo. - - - - -

15.

12.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la forma de moldeo está seguida, hacia el centro del plato apilado, por un vaciado para la evacuación del aire y la fluencia de la materia de moldeo en exceso. - - - - -

20.

13.- Perfeccionamientos según cualquiera de las

25.





413104

reivindicaciones anteriores, caracterizados porque por lo menos una de las coquillas presenta por lo menos un paso para llevar materia de moldeo hasta la pila de platos. - - -

5. 14.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las coquillas delimitan, con la pila de platos, un espacio vacío que rodea la periferia de esta pila. - - - - -

10. 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13, caracterizados porque por lo menos una de las coquillas presenta un vaciado que comunica con la pila, hallándose previsto un pistón móvil en este vaciado para la transferencia de la materia de moldeo. - - - - -

15. 16.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los platos son apilados con interposición de piezas complementarias para la delimitación del espacio vacío de la forma de moldeo. - - - - -

20. 17.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo se monta en una máquina de moldeo. - - - - -

18.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS DISPOSICIONES DE MOLDEO DE PIEZAS DE MATERIA PLASTICA Y ELASTOMERA". - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la



413104

28 MAR. 1973



presente memoria que consta de catorce hojas, foliadas y me  
canografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de  
dibujos que la ilustra.

MADRID, 28 MAR. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

Man. h. de.

maf.

A handwritten mark or signature, possibly a stylized letter or symbol.

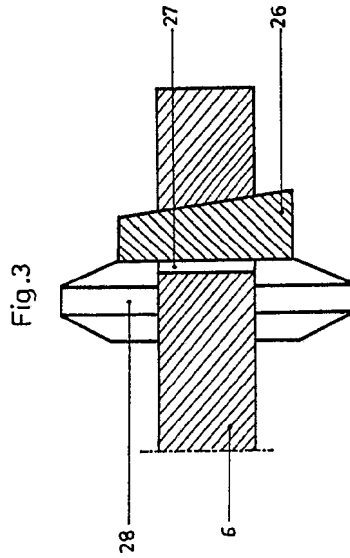
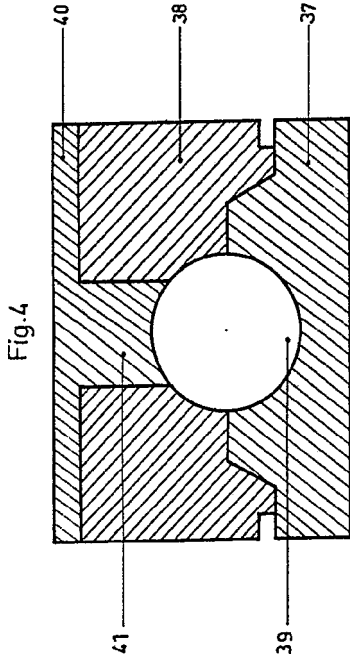
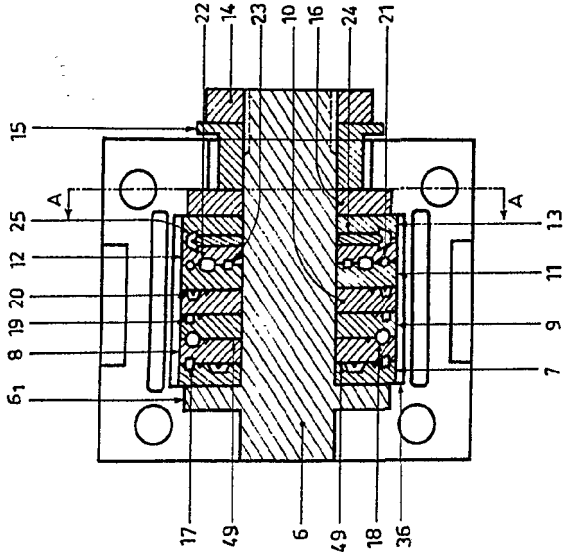


Fig.2

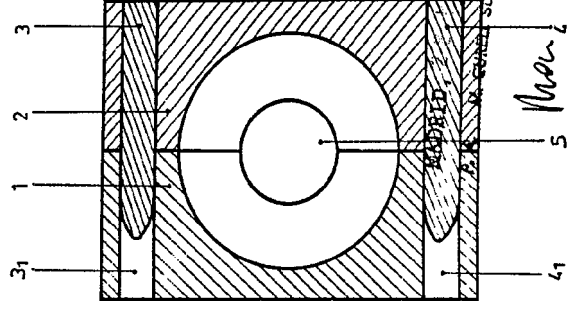


Fig.6

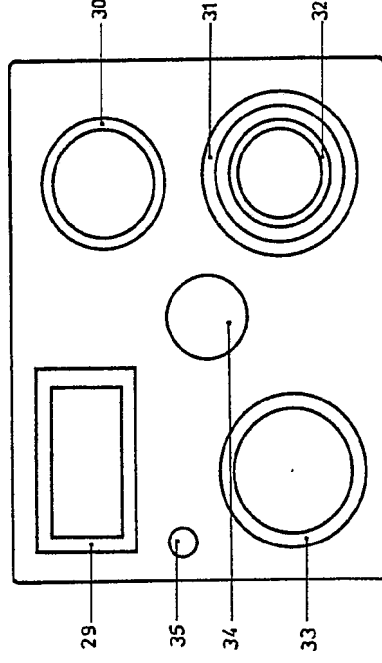
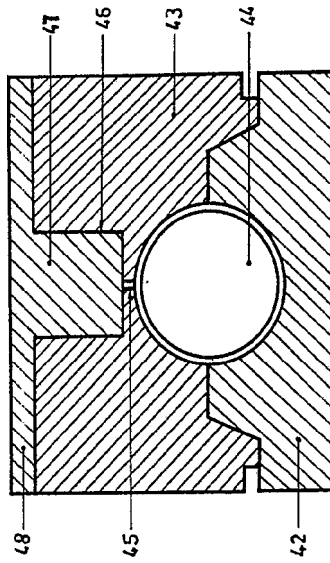


Fig.5



413104

Fig.3

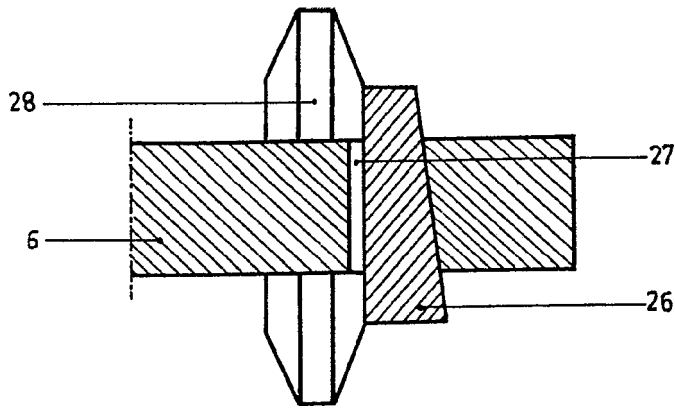


Fig.4

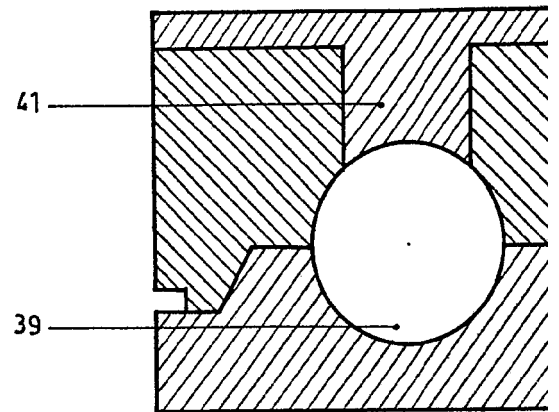


Fig.5

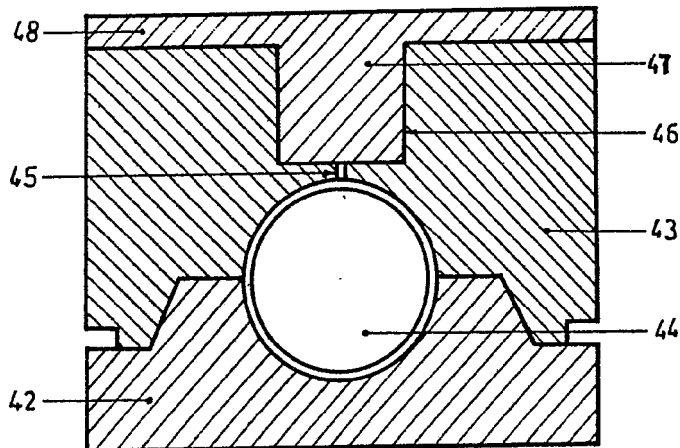


Fig.6

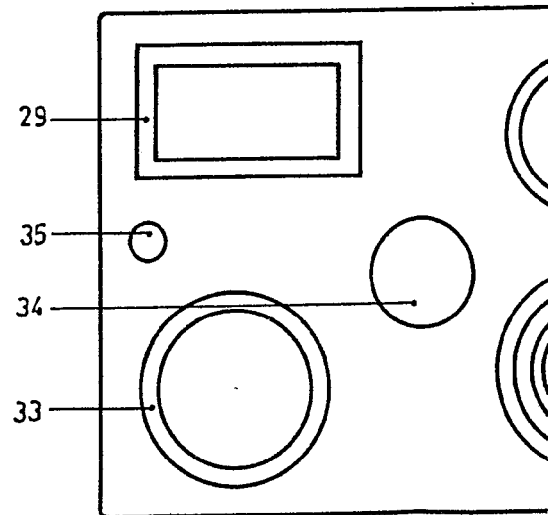


Fig.1 413104



g.4

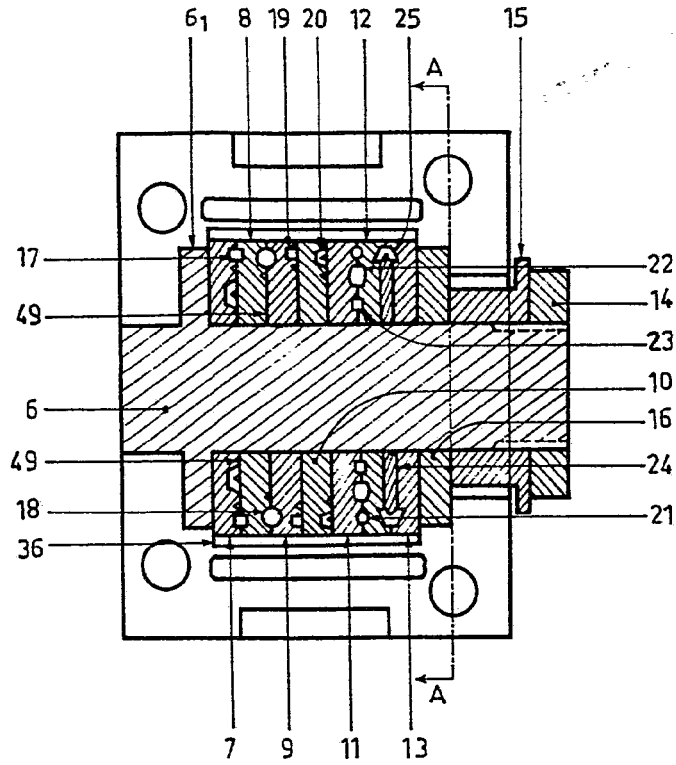
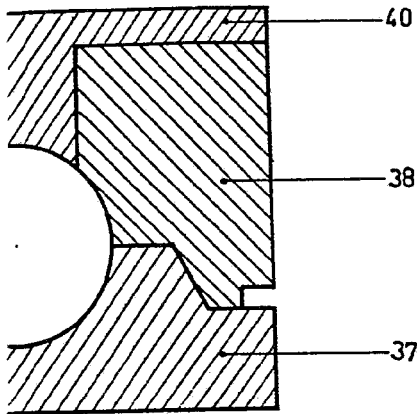


Fig.6

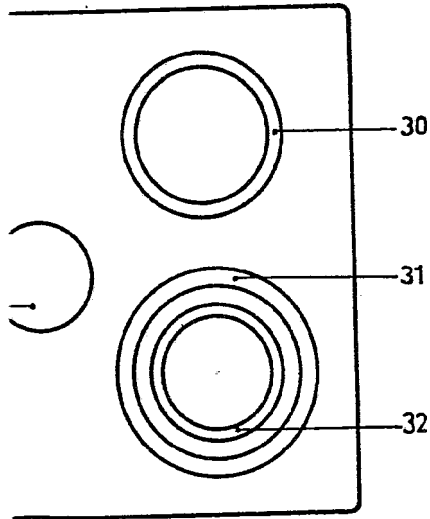
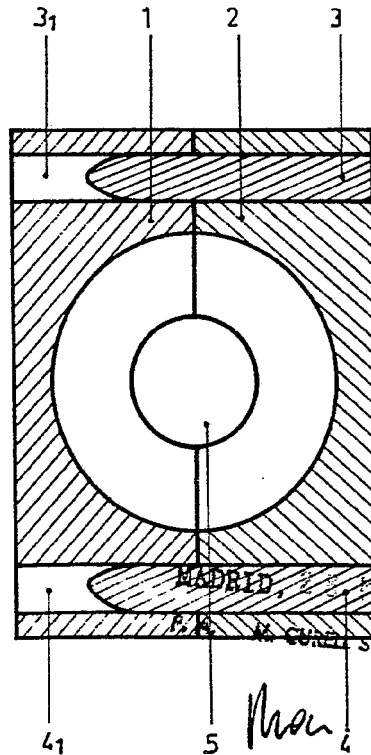


Fig.2



MADRID 1973  
E. S. M. CURELL SUÑOL

Man. in den