

223591

MODELO DE UTILIDAD

74 05926

Int. Cl. B29C

223591

Memoria Descriptiva

sobre:

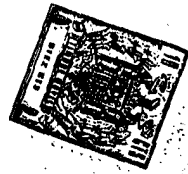
Molde para la fabricación de tapones inviolables.

.....

Solicitante: CAPTOCAP LIMITED, entidad del Principado de Liechtenstein, residente en Vaduz, Principado de Liechtenstein.

.....

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un molde para la fabricación de tapones inviolables, estancos e imperdibles de materia plástica, cuyo tapón esta contituido por una capa de fondo plano bombeado o en forma de platillo, cuya falda externa pre-



5. presenta una banda de garantía al menos parcialmente desgarrable, alojada entre el borde de la capa y un anillo de retención, y un perfil interno a modo de nervadura que coopera con un perfil de nervadura correspondiente del cuello del recipiente.

10. La fabricación de tales tapones precisa el empleo de moldes en dos partes con coquillas laterales en el plano de la junta; es preciso en efecto, tras separar la parte superior del molde de perfil correspondiente al de la capa, desprender los flancos de ésta para poder liberar la falda y su banda de garantía delimitada por dos líneas circulares de adelgazamiento de la materia practicadas desde el exterior. Ahora bien, estas coquillas precisan una fabricación de alta precisión. Resultan por tanto costosas y ofrecen el riesgo de formar rebabas de la materia de uso. Además, el empleo de coquillas aumenta los riesgos de incidentes en el funcionamiento, puesto que son muy frágiles, y su desgaste necesita el reemplazamiento, costoso, regularmente. Por otra parte, el volumen de las coquillas disminuye, para una prensa de inyección determinada, el número de perfiles huecos susceptibles de alojamiento.

15. Según la invención se ha encontrado una disposición que permite suprimir las coquillas del molde, dar al tapón una superficie lateral lisa que se opone a cualquier violación y mejorar la economía y el rendimiento de la fabricación.

20. La parte inferior del molde comprende, de forma clásica, un anillo de expulsión o eyección susceptible de deslizarse sobre el núcleo perfilado; según el invento este deslizamiento se efectúa sobre un curso igual a la altura de la falda del tapón gracias a la guía del saliente de un manguito

25.
30.



deslizante interpuesto entre el núcleo y el anillo, en un alojamiento de la misma altura que la placa de base del dispositivo. Además, bajo la placa de impresión móvil accionada por el pedal de mando corriente, se halla insertada una plancha provista de tantas cavidades como impresiones hay y cuya misión es la de guiar lateralmente el anillo de eyección durante su curso de trabajo, siendo el espesor de la placa de impresión igual al curso de inyección.

El núcleo fijo presenta sobre su superficie externa las nervaduras que corresponden a las del cuello del recipiente, destinadas a formar las ranuras y nervaduras de la falda del tapón así como la banda de desgarramiento cuyas líneas de adelgazamiento están formadas sobre la superficie interna de la falda del tapón, permaneciendo lisa la superficie externa respectiva.

La eyección del tapón formado por inyección de la materia plástica entre el núcleo, el molde superior y la placa de impresión, a la temperatura usual y necesaria, se efectúa en dos tiempos: en un primer tiempo, tras separación de la parte superior del molde, el anillo de eyección, su placa soporte y el manguito deslizante son empujados elásticamente de forma simultánea hacia arriba, en un curso que corresponde a la altura de la falda del tapón, que es la de la placa de impresión; después el manguito, que topa a fin de carrera contra el fondo del alojamiento de la plancha de base, queda fijado en posición. La placa móvil soporte del anillo de eyección que continua siendo empujada elásticamente, así como el pedal de mando, provocan la ascensión del anillo de eyección lo que separa del núcleo el anillo que se encuentra aún a una temperatura de reblandecimiento. Por último, el pedal de



mando empuja la placa de impresión, lo cual libera definitivamente el tapón. Una corriente de aire comprimido puede facilitar el escape.

5 El medio elástico de empuje axial de la placa portaanillo de eyección puede ser un resorte espiral, de hojas o arandelas apoyado sobre el pedal de mando y que atraviese la placa de base del molde.

10. Por este dispositivo, se llega a eyectar de forma segura el tapón cuya superficie interna es perfilada a voluntad siendo éste constantemente guiado entre el manguito deslizante y las placas de impresión y de guía.

15. Esta disposición del molde suprime la sujeción de las coquillas de precisión costosas, difíciles de centrar y que exigen una superficie perfecta del plano de junta. Las placas de impresión y de guía necesitan únicamente el alisamiento de las perforaciones de impresión.

20. Este tapón se presenta por tanto, a diferencia de los tapones conocidos de éste tipo, con una superficie externa de falda completamente lisa, estando formadas las líneas adelgazadas que delimitan la banda de rasgamiento sobre la superficie interna de la materia. No se puede pues introducir una herramienta cortante entre la banda de garantía y la capa como, en los tapones conocidos, lo que hace al tapón verdaderamente inviolable, aunque el rasgamiento se efectúa tan fácilmente como con la disposición conocida.

25. Se describirá ahora más en detalle la parte inferior del molde para la fabricación del tapón según la invención con referencia a los planos anexos:

30. la figura 1 es una vista en sección de una parte de un tapón fabricado con el molde según la invención.



la figura 2 es una vista en sección de la parte inferior del molde para la fabricación del tapón según la invención;

5. La figura 3 es un croquis esquemático en sección del molde inferior tras la inyección;

Las figuras 4, 5 y 6 son croquis que explican el funcionamiento del molde, modificado según la invención.

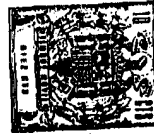
10. El tapón fabricado con el molde de la invención, se diferencia de los tapones conocidos anteriormente, porque la banda de garantía 16 se obtiene por formación de la superficie interna de la falda 14 siguiendo las líneas circulares de adelgazamiento 14a, 14b partiendo del interior y no del exterior. En otras palabras, las dos líneas de adelgazamiento 14a y 14b son formadas a uno y otro lado de la banda 16 sobre
15. la superficie interna de la falda del tapón, permaneciendo lisa la superficie exterior correspondiente (figura 1).

20. Como puede verse en el plano, este perfeccionamiento mejora el aspecto exterior del tapón y no es posible introducir una herramienta entre la banda de garantía y la parte superior del tapón.

Gracias a ésta nueva estructura, no es necesario utilizar moldes de coquillas. Hace falta sin embargo poder desprender de la parte inferior del molde el tapón tras la inyección entre las partes superiores e inferiores.

25. A tal efecto, el molde según la invención (figura 2) comprende la parte superior 20 con por ejemplo inyectoras 30 y sus órganos conocidos, y una parte inferior; ésta comprende una plancha móvil 1, que presenta tantos orificios calibrados como impresiones ha de obtener, una placa de guía fija 2 subyacente, la placa móvil soporte de eyección 3 igualmente sub-

30.



- 6 -

yacente, el núcleo central 9, una base 5 de soporte del núcleo 9, el pedal de mando de eyección 6 y el anillo de eyección 7 solidario de la placa 3.

5. El pedal de mando 6 acciona en el momento deseado el pulsador 11 de la placa de impresión 1, en tanto que un resorte 12 intercalado entre la placa 3 y el pedal de mando 6 actúa como pulsador sobre la placa 3 para accionar el anillo de eyección 7.

10. Según el invento, el anillo de eyección 7 es guiado interiormente por un manguito 8 que se desliza libremente sobre el núcleo 9 y está provisto, en su base, de una proyección 8a susceptible de deslizarse en un alojamiento 4a practicado en la base de la placa fija 4 porta núcleo. La altura A de este alojamiento 4a es igual al grueso de la placa 1 de impresión y corresponde a la altura de la parte inferior de la falda del tapón; es igualmente la distancia entre el pulsador 11 y el pedal de mando 6.

15. El proceso de la fabricación de un tapón en el molde de la invención es el siguiente:

20. la figura 3 muestra el molde sin su parte superior: la parte inferior se compone del núcleo 9 y del anillo de eyección 7 guiado interiormente por el manguito 8 y exteriormente en los alisamientos de las placas fijas 2 y de impresión 1; el tapón 14,15 se sitúa en posición sobre el manguito 8 que se desliza sobre el núcleo fijo 9 tras la inyección entre las partes superior e inferior del molde.

25. la figura 4 corresponde al primer tiempo de la eyección tras la separación de la parte superior del molde, se ejerce una fuerza F sobre el pedal de mando 6 que comprime el resorte 12 el cual empuja hacia arriba la placa 3 solidaria del

30.



anillo de eyección 7.

5. La parte superior de éste anillo 7 empuja la falda 14 del tapón hacia el exterior. El manguito 8, ajustado por la o las nervaduras 19 del tapón, es arrastrado hacia arriba sobre la distancia correspondiente a la carrera A deslizando se sobre el núcleo central fijo 9.

10. Al fin de esta carrera A, el saliente del manguito 8 detiene a éste último, y la parte inferior de la falda 14 se encuentra a nivel de la superficie superior de la placa de impresión 1.

15. El molde se encuentra en la posición de la figura 4. La figura 5 corresponde al segundo tiempo de eyección. La fuerza F continua ejerciéndose sobre el pedal de mando 6, y siendo detenido el manguito 8 por su saliente. 8a, la placa 1 impulsada por el pulsador 11 sube al mismo tiempo que el anillo de eyección 7 solidario de la placa 3; la placa de impresión 1 encuentra la falda 14 del tapón que acaba de ser liberada y que es de nuevo empujada hacia arriba a la vez por la placa 1 y por el anillo de eyección 7, obligando al tapón a separarse de las nervaduras del manguito 8.

20. Conviene hacer observar igualmente que en su centro, el tapón es empujado por la válvula 10 que a su vez se apoya sobre el pedal de mando 6.

25. En esta segunda fase la eyección se efectúa sobre el curso B. Esta distancia B corresponde a la carrera disponible del anillo de eyección 7 sobre el manguito 8 y a la altura del anillo de la falda 14.

30. El desplazamiento total de la placa de eyección 3 corresponde por tanto a la carrera A + B, es decir, a la altura de la falda del tapón más la altura del anillo. En ese mo



5. 5.
mento, la superficie superior de la placa soporte 3 del anillo 7 se encuentra en contacto con la superficie inferior de la placa fija 2 y la eyección por el anillo 7 es por tanto detenida. El molde se encuentra en la posición de la figura 5.

10. 10.
El pedal de mando 6 continua su empuje. Al no poder subir más la placa 3 por ser frenada por la placa fija 2, el muelle 12 se comprime, y es solamente la placa de impresión 1 la que es empujada hacia arriba, y así como la válvula 10, lo que libera completamente el tapón.

15. 15.
No existe el riesgo de que el anillo de eyección 7 se atasque entre la falda 14 del tapón y el manguito 8 del núcleo, puesto que no interviene; en los primeros tiempos de eyección, este atascamiento era imposible, puesto que el anillo 7 se mantenía interiormente entre el manguito 8 y los alisamientos de las placas de impresión 1 y de guía 2.

Bien entendido, todas estas fases se encadenan en un movimiento continuo.

20. 20.
Una presión de aire comprimido, por un paso 26 por ejemplo, a lo largo de la válvula 10, permite garantizar la eyección total del tapón evitando que al caer no se enganche en la válvula, según figura 8.

25. 25.
La nueva colocación en posición de los elementos se efectua por presión al cierre del molde, por apoyo sobre la placa 1 y por pulsadores que actuan sobre la placa 3.

NOTA

30. 30.
Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacer-



se constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con el número 74 05926 de 21 de febrero de 1974 acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita MODELO DE UTILIDAD por 20 años en España sobre: MOLDE PARA LA FABRICACION DE TAPONES INVIOABLES; caracterizándose por lo siguiente:

1.- Molde para la fabricación de tapones inviolables, estancos e imperdibles de materia plástica del tipo que comprende un anillo de expulsión solidario de una placa soporte accionada por un pulsador, y un manguito libre de deslizarse sobre el núcleo fijo susceptibles de arrastrar por su saliente el anillo sobre la altura de un esconce de la placa de base, caracterizado porque por encima de una placa fija provista de orificios para la guía del manguito y del anillo, y dispuesta por encima de una segunda placa, se prevé una placa de impresión provista de orificios que correspondan a los de la placa fija y accionada por un pulsador que atraviesa las placas fija, la segunda placa y la placa de base hasta las proximidades del pedal de mando, situándose la placa soporte en posición de reposo a una distancia por debajo de la placa fija igual a $A+B$, siendo B la altura de la falda del tapón, de suerte que cuando el anillo solidario con el manguito esculpido por la materia inyectada entre ellos es llevado a la posición de eyección bajo la acción del pulsador, el pulsador actúa sobre la placa de impresión para desprender la falda



del tapón de la parte esculpida del manguito.

5. 2.- Molde según la reivindicación 1, caracterizado porque la altura A del alojamiento de la placa de base que determina el desplazamiento del anillo de eyección, es igual al grueso de la placa de impresión, a la desviación entre el pedal de mando y la parte posterior del pulsador en posición de reposo, y a la altura de la falda del tapón.

10. 3.- Molde según la reivindicación 1, caracterizado porque la desviación B reservada entre la placa de guía y la placa de soporte del anillo de expulsión, cuando éste es desplazado del curso o carrera A, es igual a la altura de la falda del tapón.

15. 4.- Molde para la fabricación de tapones inviolables, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

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

Madrid,

CAPTOCAP LIMITED.

23 SET. 1975

L. GONZALEZ ASTES y CA. S.A.
p. Firmado: L. GONZALEZ ASTES

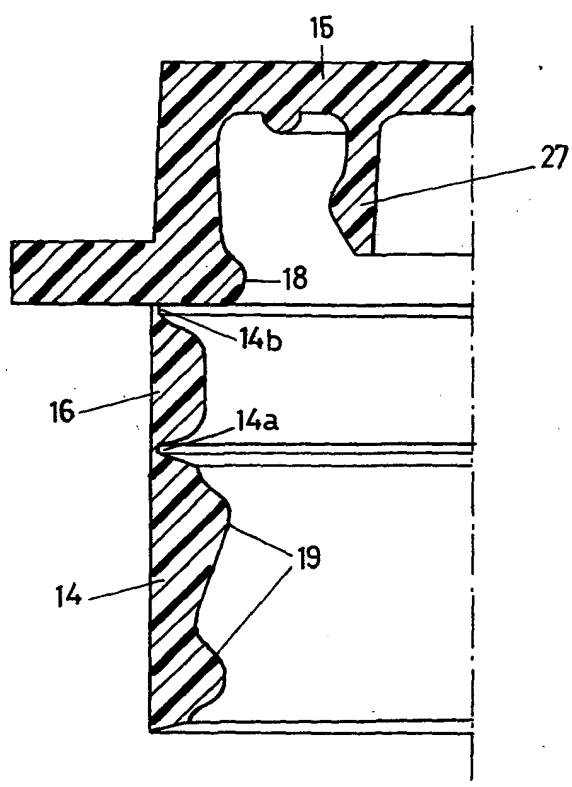


FIG. 1

SEL 375
Madrid
GOMEZ AGUDO Y CA
Elmadal, L. Gasta Fernd

[Handwritten signature]

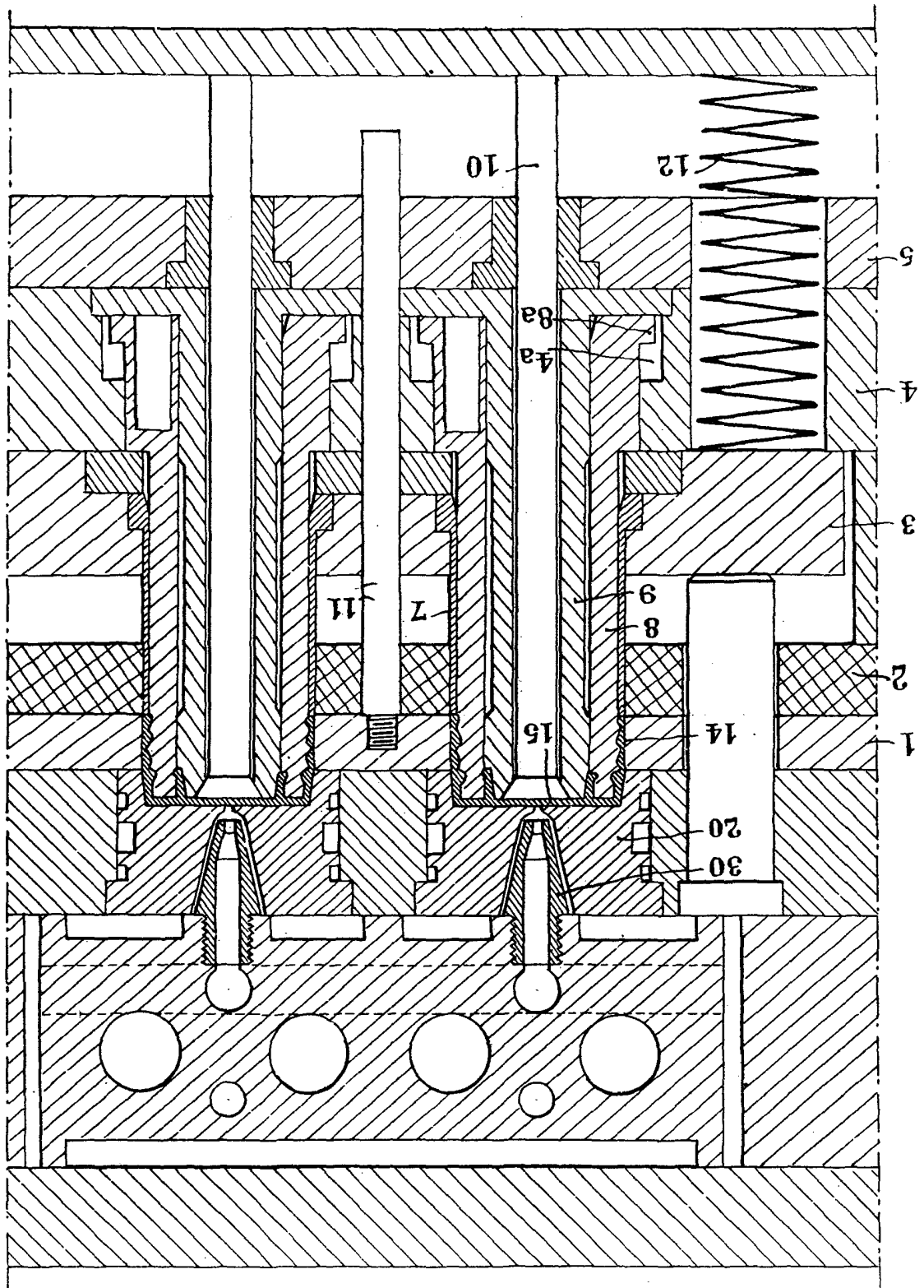


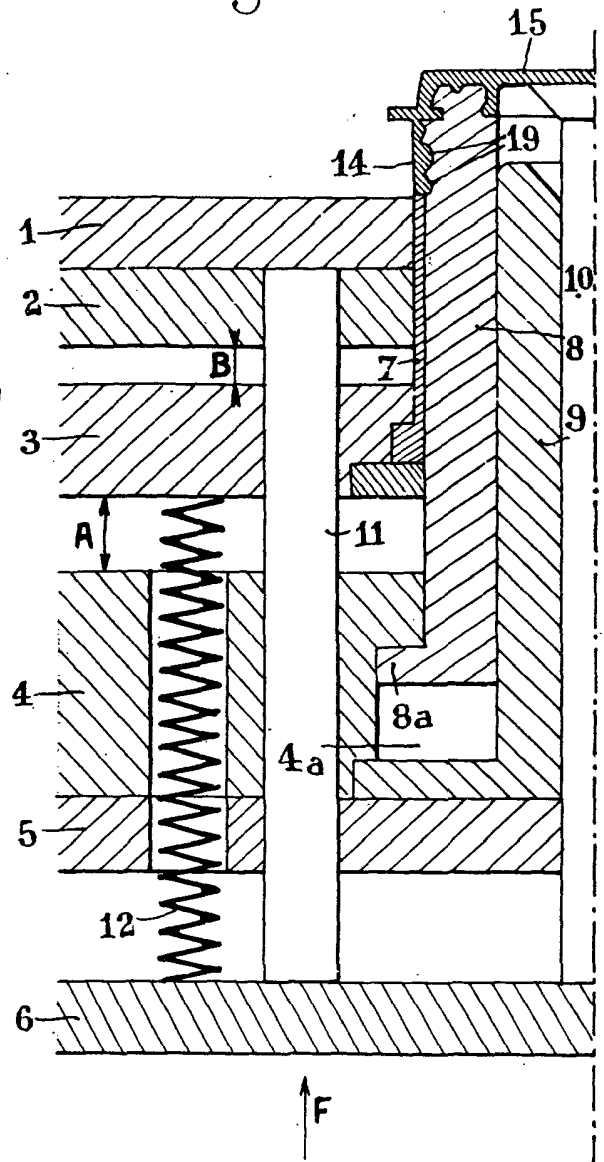
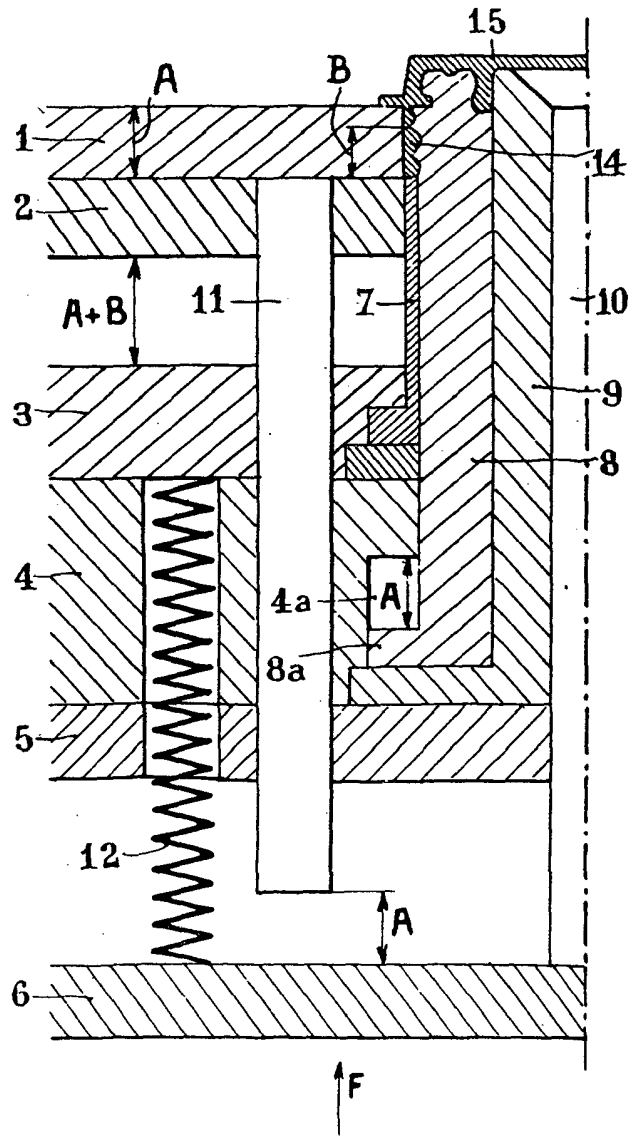
Fig. 2.

3 SET. 1976
 PATENT OFFICE
 U.S. DEPT. OF COMMERCE
 WASHINGTON, D.C. 20540



Fig.3.

Fig.4.



SEL. STP
[Handwritten signature]