

10 ES	11 269.929	16 Y
22	FECHA DE PRESENTACION 23-10-81	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 JIII 1983

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 80-27828	32 FECHA 23-12-80	33 PAIS Francia
--	----------------------	--------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B29C 1/00
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCION "TAPON CILINDRICO DE MATERIA EXPANDIDA"
--

71 SOLICITANTE (S) SOCIETE NOUVELLE DE BOUCHONS PLASTIQUES S.N.B.P. (GM/SP-60247)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Boite Postale No. 29, Les Cheres, Fr-6948P ANSE, Francia

72 INVENTOR (ES) Fierre BABIOL

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 6.365)
--

El presente invento se refiere a un tapón cilíndrico de materia plástica expandida, que se fabrica en un molde montado en una máquina destinada a recibir dicho molde con vistas a la producción del tapón considerado.

5 Se sabe que el moldeo de objetos de materia plástica expandida se efectúa depositando en un molde una cantidad de materia que contiene agentes espumantes que actúan una vez que dicha cantidad ha sido inyectada en el molde, con vistas a llenar completamente éste. Naturalmente, el volumen de materia inyectada en la cavidad del molde es muy inferior al volumen de ésta. Se sabe igualmente que la expansión de la materia plástica se efectúa sin desarrollar presiones importantes, de modo que el cierre de la cavidad puede ser efectuado por una fuerza relativamente pequeña aplicada en la parte que se abre del molde con relación a su parte fija.

10 En la patente americana número 2.647.283 se describe una máquina destinada a la confección por compresión de pastillas de materia termoendurecible. La materia en gránulos es introducida en un molde por una abertura practicada en una placa deslizante que cierra la parte superior del molde durante el moldeo, constituyendo dicha abertura igualmente un paso para la pieza terminada. La parte inferior del molde es cerrada por un pistón.

15 En la patente americana número 2.774.104 se trata de una máquina destinada a la producción de pequeños volúmenes de materia pastosa y a su embalaje. El único elemento común con el presente invento reside en el hecho de que la cavidad de moldeo es cerrada por un pistón.

20 La patente británica número 703.689 describe

una máquina para moldear por compresión materiales termo-
endurecibles o termoplásticas por medio de una pastillado-
ra cuya cavidad está cerrada por dos pistones.

5 Ninguno de estos documentos se refiere a un
dispositivo de molde que requiere una inyección de materia
en el molde.

10 Los perfeccionamientos que constituyen el ob-
jeto del presente invento tratan de permitir la realización
de tapones con un molde para la producción de objetos de
materia plástica expandida que sea barato, de un funciona-
miento sencillo y susceptible de asegurar un moldeo de bue-
na calidad.

15 Cuando el tapón presenta una arista periféri-
ca viva que rodea sus dos extremos planos, aparecen dos
inconvenientes:

- para su colocación, el tapón es comprimido en primer
lugar radialmente y luego introducido en el gollete de
la botella, de manera que la presión de aire aprisio-
nado en ésta aumente. Este aumento es tanto mayor por
20 cuanto la arista viva del extremo del tapón que se in-
troduce en la botella se recoge para formar un labio
circular de estanquidad que impide toda evacuación del
aire aprisionado. En ciertos casos esto provoca la ro-
tura de la botella.
- la compresión radial residual que se ejerce sobre el
25 tapón en su sitio provoca un hinchamiento de su extre-
mo correspondiente, lo que perjudica la estética.

La forma de los extremos del tapón estableci-
da conforme al invento permite paliar estos inconvenien-
tes.

A este efecto, el molde utilizado para fabricar el tapón del invento incluye un ánima cuya parte inferior está cerrada por un pistón, mientras que la parte superior está asociada a un obturador realizado bajo la forma de una placa deslizante perforada dispuesta de manera que, en una primera posición, cierra dicha ánima, mientras que, en una segunda posición, su perforación se sitúa frente a este ánima para permitir la eyección del artículo moldeado, estando provista la placa deslizante de una segunda perforación que constituye agujero de inyección de la materia plástica, mientras que la parte superior del pistón y la parte inferior de la placa alrededor del agujero de inyección incluyen una y otra un relieve apropiado para conformar los dos extremos del artículo, con el fin de que presenten, cada uno, un radio periférico y una cavidad central redondeada.

El dibujo anejo, dado a título de ejemplo, permitirá comprender mejor el invento, las características que presenta y las ventajas que es susceptible de proporcionar:

La figura 1 es un corte longitudinal de un molde utilizado para fabricar el tapón del invento ilustrado en la posición de inyección de una materia plástica expandida en su cavidad.

La figura 2 es una vista similar a la de la figura 1, pero estando el molde representado en la posición de desmoldeo.

La figura 3 es una vista similar a la de la figura 1, pero que ilustra características preferidas del invento.

La figura 4 es un corte longitudinal del tapón según el invento.

Se ha representado en la figura 1 un molde 1 que incluye una cavidad interior cilíndrica la destinada a la realización de un tapón cilíndrico de materia plástica expandida (21). La periferia del molde 1 está provista de aletas lb que aseguran la refrigeración de la materia contenida en el molde por un chorro de aire enviado sobre éste. La parte inferior del molde 1 está provista de una placa de asiento 2 que incluye un ánima central 3. El extremo superior del molde 1 está provisto de un patín 4 que incluye una tapa 4a fijada sobre el molde por dos tornillos no representados empotrados en el patín. La cavidad la está igualmente abierta al nivel del patín, porque desemboca en un paso longitudinal 5 practicado en la tapa 4a del patín 4. Por encima del paso 5 esta tapa 4a incluye una abertura central 4b, prevista circular y que presenta un diámetro ampliamente superior al de la cavidad la.

La placa de asiento 2 del molde 1 está acoplada al extremo alto de un distanciador hueco 6 cuya base está hecha solidaria de un zócalo 7 por medio de tornillos 8. El zócalo 7 puede estar constituido por el plato circular de una máquina de inyección, como se explicará mejor más adelante. El acoplamiento del molde y del distanciador 6 se realiza por medio de tornillos 9. Se observa que la placa de asiento 2 presenta una protuberancia central 2a vuelta hacia abajo, que penetra sin holgura en un rebajo de ajuste 6a formada en la parte superior del distanciador 6, con objeto de constituir el centrado de este último con relación al molde.

El diámetro del ánima 3 es muy ligeramente inferior, en algunas décimas de milímetro, al de la cavidad 1a. Un émbolo 10 que constituye eyector penetra en el ánima 3 para cerrar su desembocadura en la cavidad 1a. En el ejemplo representado, el émbolo 10 penetra ligeramente en la cavidad 1a con objeto de determinar la longitud del tapón terminado, que será inferior a la de dicha cavidad. Naturalmente, esta disposición permite, cambiando la longitud del émbolo, obtener un tapón de altura deseada.

El paso formado en el patín 4 está destinado a constituir deslizadera para una corredera 11, que se presenta bajo la forma de una placa alargada y que está destinada a desplazarse en dicho paso. Como se ilustra en la figura 1, la corredera 11 se encuentra en la posición de cierre, es decir, que cierra completamente la abertura superior de la cavidad 1a, excepción hecha de una perforación 11a que constituye el agujero de "muestra" para la introducción de la materia. Como es habitual, esta perforación comprende, en primer lugar, una parte esférica destinada al apoyo de la boquilla 12a de una cabeza de inyección 12, seguida de un agujero 11a cónica en dirección al exterior para el paso de la materia procedente de dicha cabeza. Se observa en la corredera 11 la presencia de un tope 13 que asegura su buena posición para la fase de inyección.

En la práctica, uno de los extremos de la corredera 11 lleva un eje vertical 14 sobre el cual está montado loco un rodillo 15 destinado a cooperar con la ranura 16a de una leva 16. La forma de la ranura en cuestión es tal, que asegura el desplazamiento longitudinal de la corredera para llevarla a la posición que se desea verle

ocupar, como se explicará mejor más adelante. Se observará simplemente que la corredera en cuestión está provisto de un agujero 11b de diámetro mayor que el de la cavidad 1a y que se viene a colocar axialmente con relación a ésta para permitir la eyección del tapón, una vez refrigerado. También aquí se puede prever un tope 17 que esté apoyado contra el extremo correspondiente del patín 4, con vistas a determinar la concentricidad del agujero 11b y de la cavidad 1a (figura 2).

Se observa que, en esta figura, el émbolo 10 ha venido a colocarse completamente en el interior de la cavidad 1a como resultado de la acción de un medio cualquiera sobre su apéndice 10a, efectuándose el desplazamiento considerado en contra de la reacción de un resorte de compresión 13 colocado entre la protuberancia 2a de la placa de asiento 2 y un collarín 10b del émbolo.

Según un aspecto preferido de la disposición que precede, el extremo superior del pistón 10 incluye una parte central abombada 10c, convexa en dirección a la cavidad 1a y cuyos bordes están unidos a la periferia de dicho pistón por medio de una concavidad anular 10d. Igualmente, el contorno de la desembocadura del agujero 11a en la cara inferior 11c de la corredera 11 comprende un relieve compuesto de una parte central abombada 11d convexa en dirección de la cavidad 1a y que se prolonga por una concavidad anular 11e cuyo diámetro de unión con la cara inferior 11c de la corredera es igual al de dicha cavidad.

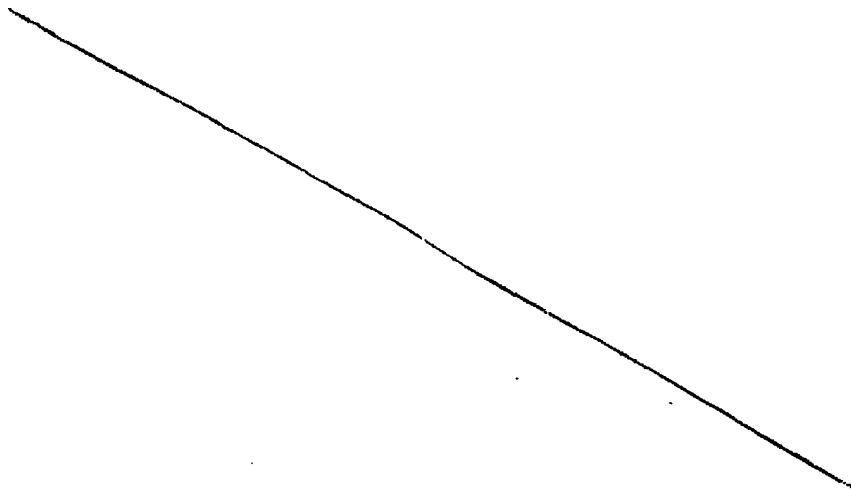
De este modo, el tapón B moldeado en la cavidad 1a del molde 1 incluye en cada uno de sus extremos, por una parte, un radio periférico que facilita la evacua-

ción del exceso del aire o de líquido en el curso de su introducción en el gollete de la botella, y por otra parte, una depresión central redondeada que evita un hinchamiento en el extremo exterior del tapón por compresión centrípeta.

5 El tapón ilustrado en la figura 4 es de una forma general cilíndrica cuyo diámetro d puede variar, naturalmente, en función del tamaño del gollete del recipiente que se ha de taponar. Se ha referenciado con l la parte puramente cilíndrica del tapón.

10 El perfil de cada uno de sus extremos es de curvaturas inversas. En su centro, el perfil lleva una depresión central cóncava de radio R que determina un casquete esférico. Este último está unido a un plano inclinado cónico p que se empalma con un reborde anular de radio r .
15 Este radio termina en el extremo correspondiente de la parte cilíndrica de longitud l . El empalme en cuestión se efectúa en forma de un ángulo vivo.

20 Con el fin de fijar las ideas, para un tapón de diámetro $d = 22$ mm, el radio R correspondiente es igual a 20 mm, mientras que el reborde anular tiene un radio r de 3 mm.



25

30

REIVINDICACIONES

5

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:

10

1ª.- Tapón cilíndrico de materia expandida, caracterizado porque al menos uno de sus extremos está conformado de manera que incluye, por una parte, un reborde periférico y, por otra parte, una depresión central redondeada.

15

2ª.- Tapón según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la depresión central adopta la forma de un casquete esférico de radio R que está empalmado con el reborde anular de radio r por un plano inclinado cónico.

20

3ª.- Tapón según la reivindicación 2ª, caracterizado porque el empalme entre el reborde periférico y la parte cilíndrica del tapón se efectúa en forma de un ángulo vivo.

25

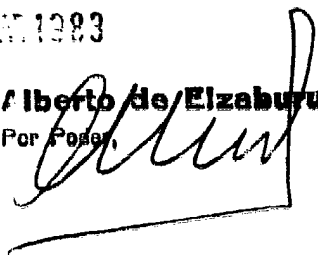
4ª.- "TAPON CILINDRICO DE MATERIA EXPANDIDA".
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

30

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

Madrid, 29. III. 1983

P.A. Alberto de Elizaburu
Por Poder



5

10

15

20

25

30

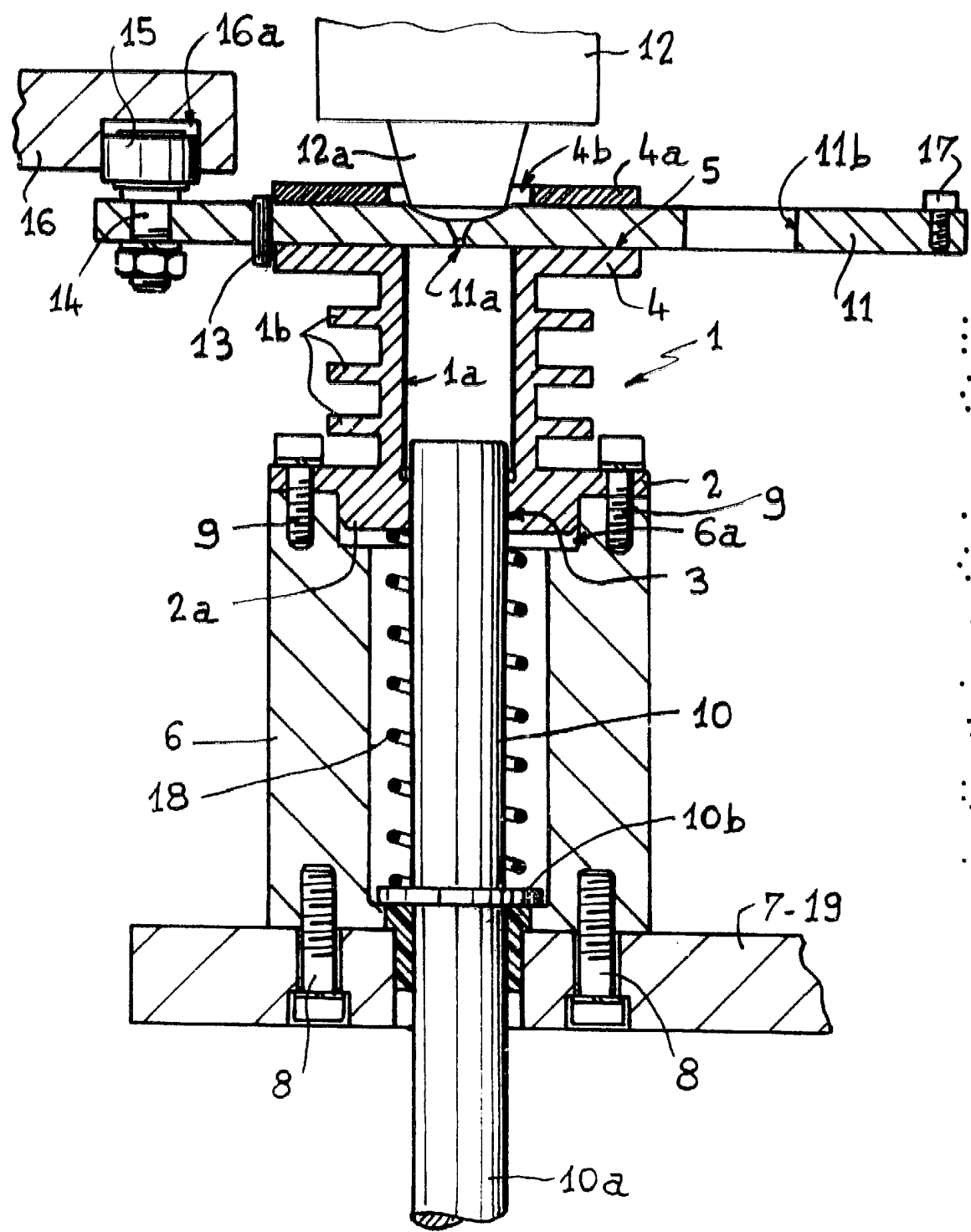


Fig. 1

Alberto de Elizaburo
Por Poder,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alberto de Elizaburo', written over the printed name and 'Por Poder,'.

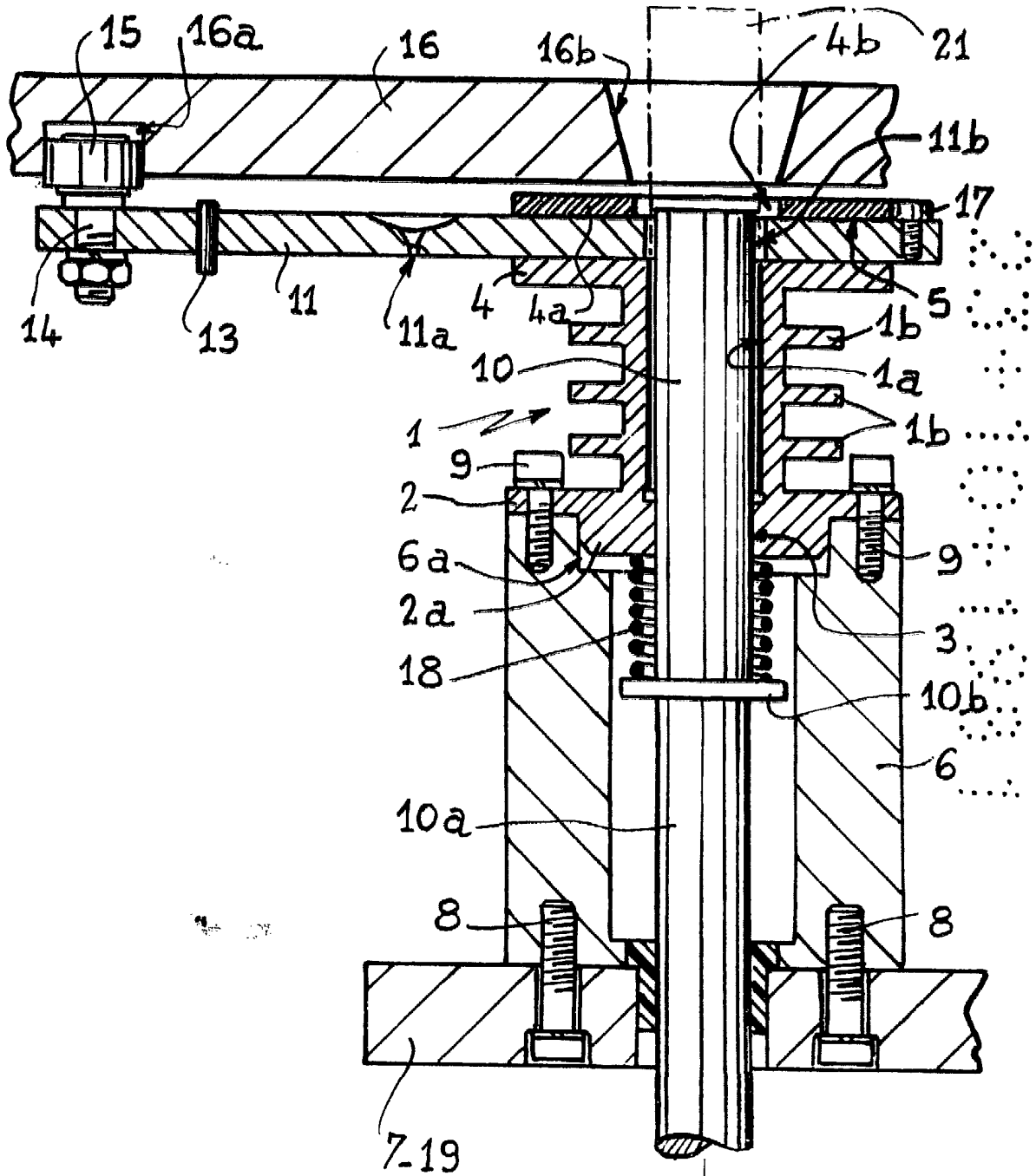


Fig. 2

20

Alberto de Elzaburu

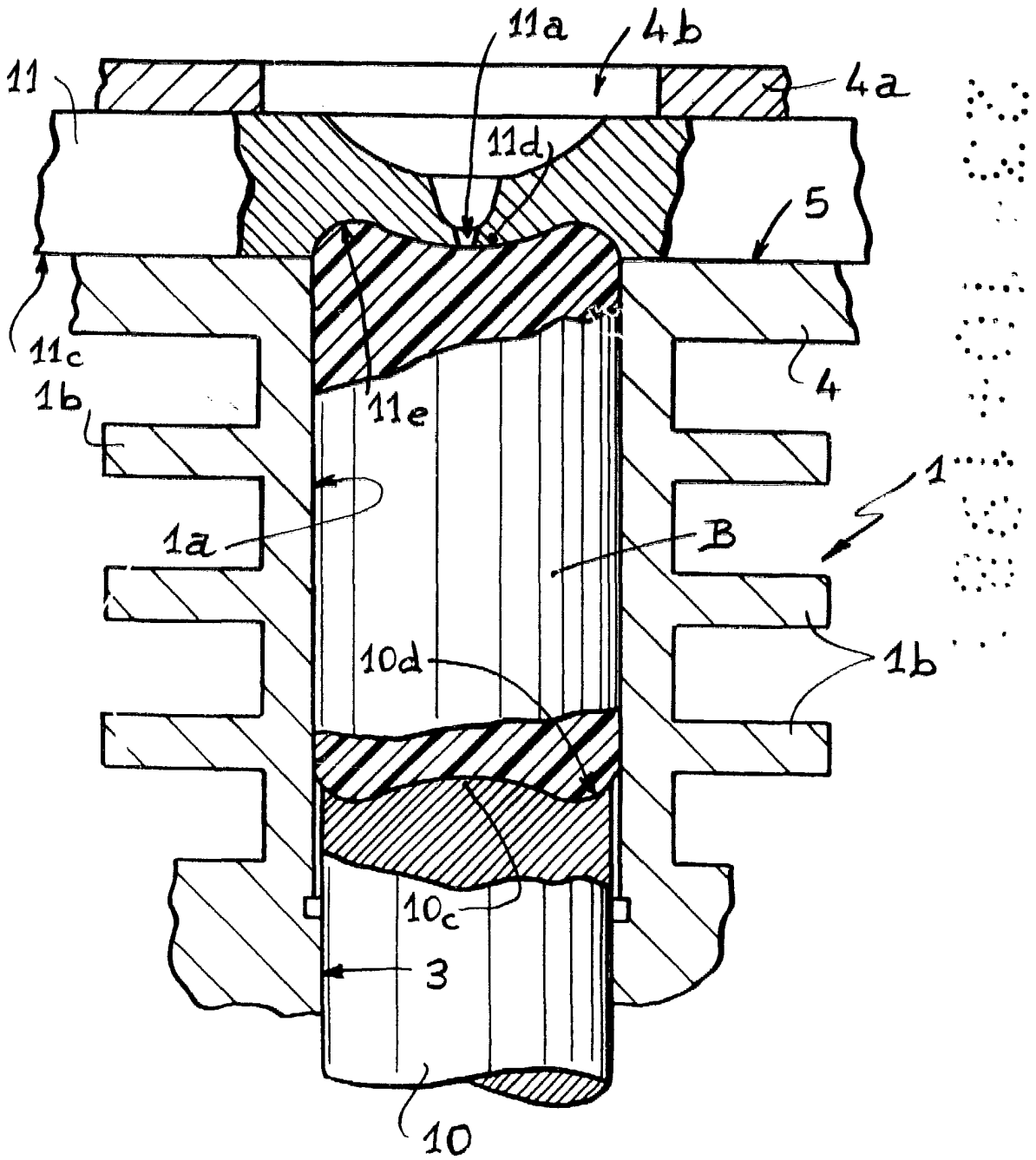


Fig. 3

Alberto de Elizaburu
For P. 223555

ESCAJA VARIABLE

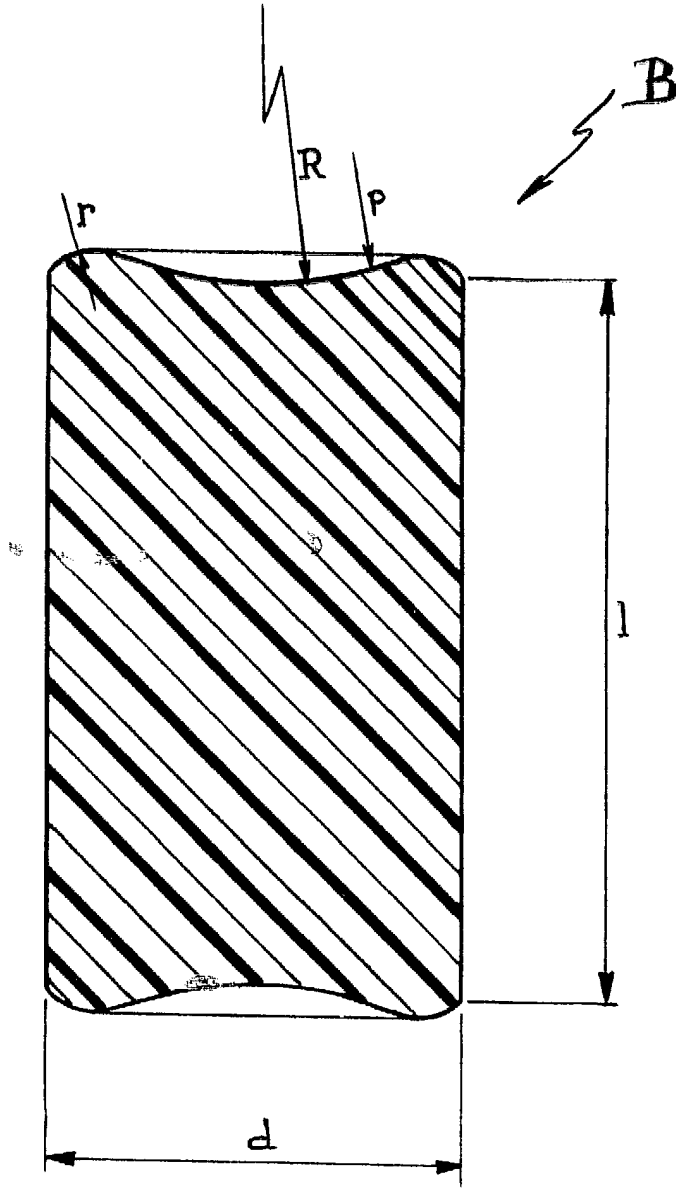


Fig. 4

Alberto de Elizaburu
Por Poder.