

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 456 868**

51 Int. Cl.:

B65D 81/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.04.2009** **E 09742954 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.01.2014** **EP 2186748**

54 Título: **Tapa con recipiente incorporado para mezclado autónomo**

30 Prioridad:

05.05.2008 UA 2008004337

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.04.2014

73 Titular/es:

**SAVINSKYI, STANISLAV VENIAMINOVICH
(100.0%)
ul. Olesia Gonchara 37a-20
Kyiv 01025, UA**

72 Inventor/es:

SAVINSKYI, STANISLAV VENIAMINOVICH

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 456 868 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Tapa con recipiente incorporado para mezclado autónomo.

La invención concierne a una tapa con recipiente incorporado para mezclado autónomo según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 La tapa se puede utilizar en las industrias alimentaria, farmacéutica y médica y sirve para el sellado aséptico de botellas, frascos y otros recipientes y envases. La tapa puede encontrar un gran uso en la producción de bebidas y preparados médicos líquidos que, en soluciones y mezclas listas para su uso, presentan tan sólo una corta estabilidad.

10 El término "solución y mezcla" significa aquí y en lo que sigue un producto final que se produce por mezclado de constituyentes que pueden ser simples o estar combinados. El producto final depende de los factores siguientes:

- 1) del origen del constituyente,
- 2) del plazo de estabilidad del constituyente y
- 3) del estado del constituyente (sólido, líquido, gaseoso).

15 El término "tapa" significa aquí y en lo que sigue una construcción que está destinada a sellar el recipiente y que puede ser redonda, cuadrada, poligonal, simétrica alrededor del eje longitudinal.

El término "envase" significa aquí y en lo que sigue una construcción que presenta una cavidad interior para el transporte y el almacenamiento de productos sólidos, vertibles, líquidos y gaseosos.

20 Se conoce una tapa con una rosca de atornillamiento que está destinada a sellar botellas (RUDOLF W. W. Produktion von alkoholfreien Getränken. Manual. - San Petersburgo: Professija, 2000, página 139). El inconveniente de dicha tapa es que esta construcción no posibilita el sellado y almacenamiento por separado de los constituyentes de la solución. Además, en caso de que estos deban mezclarse uno con otro, no es posible influir sobre el contenido de la botella sellada, sin que se anule la hermeticidad del contenido de la botella frente al medio ambiente. La hermeticidad de la botella es anulada por una fuerza que se aplica tangencialmente a la superficie lateral de la tapa.

25 Se conoce una tapa con una rosca de atornillamiento y un recipiente desmontable fijado a su carcasa, que está destinada al sellado y almacenamiento por separado de los constituyentes de la solución (véase, por ejemplo, la descripción de la patente alemana No. 3327615 A1. CIP B65D 25/08). La tapa contiene una carcasa en forma de paredes laterales con un fondo y una superficie, que forman un recinto interior. En el recinto interior está dispuesto un envase adicional en forma de un vaso. El diámetro del envase es más pequeño que el diámetro de la abertura de salida del envase. La pared lateral del vaso está construida aquí con un talón, con lo que la sección transversal presenta un espesor mínimo. En el perímetro de la abertura del vaso se encuentra una prominencia de brida que coopera con el lado frontal de la abertura del vaso. En el recinto interior de la tapa se encuentra un tubo de inserción cilíndrico cuyo diámetro exterior corresponde al diámetro del talón del vaso. El sellado (aislamiento) del contenido de la botella con respecto al contenido del envase es anulado por una fuerza que se aplica tangencialmente a la superficie lateral de la tapa y se transforma en un movimiento progresivo del tubo de inserción. El tubo de inserción se coloca delante de la prominencia anular del vaso durante el movimiento progresivo y la empuja hacia dentro del recinto interior del envase.

40 Esta ejecución constructiva hace posible sellar y almacenar por separado en el envase los componentes de la solución que se encuentran en los recintos interiores del envase y del vaso. Sin embargo, precisamente a consecuencia de esta ejecución constructiva se imponen altos requisitos técnicos de procedimiento a las partes estructurales para asegurar un funcionamiento seguro de la estructura.

La construcción conocida no admite un sellado seguro del contenido del envase frente al medio ambiente durante el mezclado. Esto se debe a que se aplica la misma fuerza para el sellado y la apertura, la cual discurre tangencialmente a la pared lateral de la tapa. Esto quiere decir que tan pronto como se mezcle el contenido, se anula el sellado estable de la tapa con respecto al envase.

45 Además, la construcción conocida no garantiza técnicamente un sellado seguro del contenido durante el almacenamiento. Ésta no sirve tampoco para un envasado y almacenamiento estériles de preparados médicos y alimentos que sean sensibles a la contaminación bacteriana.

50 Se conoce una tapa con una rosca de atornillamiento que presenta una carcasa en forma de paredes laterales con un fondo y una superficie, que forman un recinto interior. En el recinto interior está dispuesto un tapón GAM (GAM - Aparato para Mezclado Autónomo). Su estructura es técnicamente la más próxima a la invención solicitada.

Un tapón GAM, el aparato para mezclado autónomo, está protegido por la patente de la Federación Rusa No. 2276049, CIP B 65D 81/32, B 65D 51/28. Este tapón consiste en una carcasa cilíndrica para aplicarla a presión con una parte inferior sobre un gollete de botella y una tapa con una rosca de atornillamiento para asentarla sobre la

carcasa cilíndrica. La carcasa cilíndrica está provista de un fondo que cubre el lado frontal superior de la carcasa y forma un vaso. En éste está dispuesto un inserto en forma de un tubo central. El tubo discurre paralelamente al eje de la carcasa. La pared del tubo central está unida con una parte cilíndrica de la carcasa mediante almas radiales que forman celdas con placas de sellado. En el fondo de la carcasa están practicadas unas aberturas de forma de segmentos para fines de almacenamiento que pueden moverse a lo largo del eje del vaso de paletas. El número de paletas corresponde al número de celdas. En la carcasa está realizada una depresión de forma anular con una superficie dentada que sirve para asentar una cinta dentada de protección. La anulación de la hermeticidad del contenido de la botella con respecto al vaso se efectúa retirando la cinta dentada. Seguidamente, se ejerce sobre la tapa una fuerza que discurre tangencialmente a la superficie lateral de la tapa. Al apretar la rosca hasta el tope, esta fuerza se transforma en un movimiento progresivo de la superficie interior del fondo de la tapa a lo largo del eje longitudinal de dicha tapa. Al resbalar sobre la superficie del vaso de paletas, la superficie interior del fondo de la tapa ejerce una presión creciente sobre el fondo del vaso de paletas y le obliga a que realice un movimiento progresivo a lo largo del eje longitudinal. Las paletas del vaso presionan sobre la superficie interior de las placas de sellado y las expulsan de las celdas. La prominencia del tubo central penetra en la depresión cilíndrica del centro de la tapa. El vaso de paletas se mueve hasta el contacto de la superficie interior del fondo del vaso con la superficie exterior del fondo de la carcasa. Resultan entonces imposibles una aplicación adicional de fuerzas tangenciales sobre la superficie lateral de la tapa y un giro de dicho tapa. Se expulsan las placas selladas. Las aberturas de las celdas están abiertas hacia el lado interior de la botella. La botella permanece entonces cerrada y su contenido está aislado del medio ambiente.

Esta ejecución constructiva (aparte del cometido principal de la tapa consistente en aislar el contenido del envase frente al medio ambiente) hace posible que los constituyentes situados en las celdas de la carcasa de la tapa se disuelvan en el líquido inmediatamente antes del uso, con antelación a que se abran la botella o el otro envase.

Esta ejecución constructiva presenta sensibles limitaciones de volumen para los constituyentes que se deben mezclar. Al mismo tiempo, impone altos requisitos técnicos de procedimiento a la fabricación y al ensamble de las piezas estructurales y al rellenado de las celdas con las materias que se deben mezclar. La ejecución conocida y también las anteriormente descritas no contribuyen a un aislamiento seguro del contenido del envase frente al medio ambiente durante el mezclado. En efecto, esto se debe a que se aplica la misma fuerza para el sellado y la apertura, la cual discurre tangencialmente a la pared lateral de la tapa. Esto quiere decir que tan pronto como se mezcle el contenido, se anula el aislamiento estable de la tapa respecto del envase.

Además, el modo de envasado citado no garantiza técnicamente un sellado seguro del contenido durante el almacenamiento. Éste no es adecuado para el envasado y almacenamiento estériles de preparados médicos y medicamentos que sean sensibles a la contaminación bacteriana.

Se conoce por el documento DE 10 2004 060 895 A1 una tapa para asentarla sobre un recipiente tipo botella. Sobre la boca de la botella que forma un anillo de envase está dispuesta una película de sellado. La película de sellado puede estar realizada en dos capas, formando las dos capas un recipiente con un recinto interior. La tapa presenta un tramo de tubo de descarga. El tramo de tubo de descarga está fijado en la tapa por medio de una pared de unión que es flexible y a manera de fuelle y está exenta de un pliegue. La pared de unión hace posible un movimiento vertical del tramo de tubo de descarga. El tramo de tubo de descarga está configurado para producir una perforación de la película de sellado dispuesta sobre la boca de botella asociada o sobre un anillo de envase.

Se conoce por el documento EP 0 373 016 A1 un dispositivo o un sistema para mezclado autónomo. El dispositivo o el sistema está constituido por tres partes. La primera parte es un envase. La segunda parte es una parte intermedia blanda o flexible en forma de un fuelle que está dispuesta a continuación del gollete del envase o sobre el gollete del envase. La tercera parte es una tapa de forma de cúpula alargada que sigue por encima de la parte intermedia y que termina en un racor de conexión. La tapa está calada sobre una primera brida anular del fuelle. El fuelle está calado con una segunda brida anular en el lado opuesto sobre el gollete del envase. El fuelle está provisto, entre las bridas, de una película de sellado inferior y una película de sellado superior. Las dos películas de sellado circundan, juntamente con las paredes laterales del fuelle provistas de pliegues, un espacio intermedio. En el espacio intermedio del fuelle está dispuesto un inserto para perforar las dos películas de sellado. Por tanto, el dispositivo o el sistema para mezclado autónomo comprenden un recipiente que está constituido por una carcasa que presenta la cúpula de la tapa, la brida superior del fuelle y la película de sellado superior.

Se conoce por el documento EP 1 842 795 A1 una tapa con un recipiente incorporado para mezclado autónomo. La tapa presenta una carcasa en forma de paredes laterales con un fondo y una superficie sellada, que forman un recinto interior de la carcasa. En la carcasa está dispuesto un inserto cooperante con el fondo. El fondo o las paredes laterales de la carcasa están provistos de un pliegue. La superficie sellada puede estar configurada como una película unida herméticamente con las paredes laterales. La tapa puede asentarse suelta sobre un anillo de un envase.

Se conoce por el documento US 5,957,335 un dispositivo para preparar una mezcla de una sustancia activa y un diluyente. El dispositivo comprende un recipiente con el diluyente y un inserto con la sustancia activa. El inserto puede asentarse sobre un anillo del recipiente. El inserto está provisto de un canal de ventilación central,

denominado también tubo ascendente, a través del cual puede escapar aire del recipiente al medio ambiente al introducir el inserto en dicho recipiente. El canal de ventilación forma al mismo tiempo un vástago que sobresale del inserto por arriba y que, al ser presionado mientras el inserto está asentado sobre el anillo del envase, abre dicho inserto hacia dentro del recipiente en el lado inferior opuesto, con lo que la sustancia activa se vierte en el diluyente.

- 5 El cometido de la invención consiste en desarrollar una tapa que no imponga altos requisitos técnicos de procedimiento a su producción y uso. La tapa deberá asegurar al mismo tiempo una disolución o mezclado estéril de las sustancias en el líquido contenido en el envase y un aislamiento seguro del contenido del envase con respecto al medio ambiente.

El problema planteado se resuelve por las características de la reivindicación 1.

- 10 Esto se consigue por medio de la tapa solicitada como invención con un recipiente incorporado para mezclado autónomo. La tapa con un recipiente incorporado en ella presenta una carcasa en forma de paredes laterales con un fondo y una superficie sellada que forman un recinto interior de la carcasa. En la carcasa está dispuesto un inserto cooperante con el fondo, y la carcasa está unida aquí mecánicamente con un anillo de envase.

- 15 La tapa según la invención con el recipiente incorporado en ella se distingue por las características de la reivindicación 1, concretamente, entre otras cosas, por que la carcasa de la tapa está fijamente unida con el anillo del envase por medio de un talón anular en el que está herméticamente fijada la película. La abertura del talón anular está enfrente del inserto. Las paredes laterales están provistas aquí, en la parte frontal opuesta, de una rosca de atornillamiento y el fondo plegado está provisto de una envolvente anular con una rosca interior correspondiente.

- 20 Esta construcción hace posible que las botellas de PET muy difundidas actualmente y otros envases de plástico se sellen con ayuda de la tapa dotada del recipiente incorporado para mezclado autónomo.

El inserto puede estar construido en este caso como una pastilla o una bola o una briqueta.

Esta construcción hace posible utilizar la estabilidad dinámica de la pastilla o la bola o la briqueta para destruir la película de junta. En este caso, están unidos entonces los constituyentes de la futura solución o mezcla y se conserva su aislamiento frente al medio ambiente.

- 25 El modo de utilización consiste en lo siguiente:

Tan pronto como se deban emplear las partes de producto guardadas por separado en el envase adicional de la tapa, se aplica la fuerza sobre la estructura de la cavidad interior cerrada de la tapa. Se destruye así el recinto interior. Se libera el contenido hacia el recinto interior del envase. La fuerza, que discurre a lo largo del eje longitudinal de la tapa con el recipiente o envase incorporado, se aplica sobre el fondo de la tapa con el recipiente incorporado. Como alternativa, esta fuerza puede aplicarse en dirección perpendicular o casi perpendicular al fondo del vaso. Este modo de uso de la tapa con el recipiente incorporado hace posible que, al preparar la solución o la mezcla en el vaso a partir de constituyentes aislados, se conserve el sellado de fábrica, ya que queda garantizado nuevamente el aislamiento del contenido frente a las influencias del medio ambiente.

- 35 La tapa con el recipiente incorporado para mezclado autónomo y su modo de uso, junto con el destino principal (almacenar y transportar el contenido en el envase, para la tapa sellar el contenido del envase frente a las influencias del medio ambiente), hacen posible que una o varias sustancias, que se encuentran en los recipientes adicionales de la tapa o en el gollete del envase, se disuelvan inmediatamente antes del uso en el líquido contenido en el envase, con antelación a que se abra una botella, un frasco u otro envase sellado con la tapa. Se conserva entonces el aislamiento de fábrica del contenido del envase frente a las influencias del medio ambiente.

- 40 Se explica la invención con más detalle con ayuda de los dibujos siguientes. Muestran:

La figura 1, una sección a través de una tapa con un recipiente incorporado para mezclado autónomo, con un fondo plegado,

La figura 2, una sección a través de una tapa con un recipiente incorporado para mezclado autónomo, con paredes laterales plegadas,

- 45 La figura 3, un ejemplo de una tapa con un recipiente incorporado para asentarla sobre un envase de vidrio,

La figura 4, una realización de la tapa según la invención con un recipiente incorporado para envases de PET,

La figura 5, una tapa con un recipiente incorporado, con una pastilla,

La figura 6, una tapa con un recipiente incorporado, con una bola, y

La figura 7, una tapa con un recipiente incorporado, con una briqueta.

La tapa con el recipiente incorporado para mezclado autónomo presenta una carcasa en forma de paredes laterales 1 con un fondo 2 y una superficie sellada 3. La tapa representa un producto completo dotado de una unión mecánica con un anillo para un envase.

5 La superficie sellada 3 está situada en la parte frontal inferior de las paredes laterales 1 y está configurada como una película 3. La película 3 está unida herméticamente con las paredes laterales 1 en todo su perímetro. La película 3 forma un recinto interior herméticamente cerrado 4 con un inserto 5 dispuesto en el mismo.

10 En principio, el fondo 2 o las paredes laterales 1 pueden estar provistos de un pliegue 6. El pliegue 6 tanto en el fondo 2 (figura 1) como en las paredes laterales 1 (figura 2) puede realizarse tanto por separado como también conjuntamente. En cada una de las formas de realización citadas está dispuesto entre el fondo 2 y la película de junta 3 el inserto 5 que coopera con el fondo 2. En las paredes laterales 1 está fijada una envolvente anular 7 con una rosca interior 8. La rosca interior 8 sirve para la fijación sobre el anillo del gollete de un envase.

15 En la figura 3 se representa un ejemplo de la tapa con el recipiente incorporado para su fijación a un anillo de un envase de vidrio. La unión mecánica con el anillo de un envase está realizada en el lado frontal de la tapa con el recipiente incorporado mediante la película herméticamente fijada como prolongación 9 de las paredes laterales 1 de la carcasa de la tapa para su aplicación a presión sobre el gollete del envase. La unión mecánica con el anillo del envase está provista del talón anular 10 cooperante con el gollete. En el talón está herméticamente fijada la película 3. La abertura del talón está enfrente del inserto 5. En este caso, en el frente opuesto está formada, en las paredes laterales 1 de la carcasa, una rosca de atornillamiento 12 y el fondo plegado 2 está provisto de la envolvente anular 7 con una rosca interior correspondiente 8 (figura 3).

20 Variante de realización según la invención de la tapa con el recipiente incorporado para envases de PET (figura 4): Las paredes laterales 1 de la carcasa de la tapa con el recipiente incorporado está unidas fijamente con el anillo del envase de PET mediante un talón anular 10. La película 3 está fijada a este talón por el lado del recinto interior. La abertura de un talón anular 11 está enfrente del inserto 5. En este caso, las paredes laterales 1, en la parte frontal opuesta, están provistas de una rosca de atornillamiento 12 y el fondo plegado 2 está provisto de la envolvente anular 7 con una rosca interior correspondiente 8 (figura 4).

30 En cada uno de los ejemplos y formas de realización citados de la tapa con el recipiente incorporado para mezclado autónomo está dispuesto entre el fondo 2 y la película de junta 3 un inserto 5 que coopera con el fondo 2. El inserto 5 puede estar configurado como un cuerpo hueco cilíndrico, un cono, una pastilla, una bola, una briqueta. Esto quiere decir que el inserto 5 puede estar construido a base de un material que no sea un constituyente de la solución terminada, o recíprocamente que sea un constituyente de la solución.

35 En estado ensamblado, la tapa con el recipiente incorporado puede atornillarse sobre el gollete del envase (véanse las figura 1, 2, 5, 6) o bien la tapa con el recipiente incorporado puede aplicarse a presión con la parte inferior sobre el gollete del envase (véase la figura 3). Según la invención, la tapa con el recipiente incorporado forma con la parte inferior una prolongación del gollete del envase (véase la figura 4). El recinto interior de la tapa con el recipiente incorporado está lleno de sustancias exactamente dosificadas que están destinadas a disolverse o mezclarse en el líquido contenido en el envase. El recinto interior está cubierto con la película de junta 3, estando fijado el inserto 5 entre la película 3 y el fondo 2.

Funcionamiento del dispositivo solicitado y breve descripción del modo de uso:

40 Ayudándose de los dibujos de las figuras 1 a 6 se explica el funcionamiento de la tapa con el recipiente incorporado para mezclado autónomo. Para disolver la sustancia contenida en el recinto interior de la tapa con el recipiente incorporado se aplica una fuerza. Esta fuerza discurre a lo largo del eje longitudinal de la tapa o del envase. La fuerza se aplica sobre el fondo 2 en dirección perpendicular o casi perpendicular a la superficie del fondo mientras se presiona sobre el fondo 2. Debido a los pliegues 6 del fondo 2 o de las paredes laterales 1 se mueve el inserto 5 a lo largo de las paredes laterales 1 hasta que se destruye la película de junta 3. El contenido del recinto interior de la tapa con el recipiente incorporado o del inserto hueco 5 cae por su propio peso en el contenido del envase y se mezcla con éste.

50 El recinto interior del envase con la cavidad interior de la tapa dotada del recipiente incorporado continúa estando aislado frente al medio ambiente y se conserva el envasado de fábrica. Para lograr una mejor disolución de las sustancias se deberá bascular varias veces el envase con el fondo hacia arriba. El líquido llega a la cavidad interior de la tapa con el recipiente incorporado y arrastra los restos de sustancia contenidos en éste.

Esto quiere decir que la construcción solicitada hace posible que, con requisitos técnicos de procedimiento mínimos impuestos a la producción, se almacenen y transporten por separado varios constituyentes de la solución en un paquete unitario y se disuelvan estas sustancias en el líquido contenido en el envase, sin que se altere el sellado seguro del contenido frente al medio ambiente.

55 Es evidente que los ejemplos expuestos de materialización constructiva de la idea de la invención y los ejemplos de

las posibilidades técnicas de procedimiento no abarcan todas las realizaciones individuales y aspectos posibles de la aplicación industrial del dispositivo según la invención y no limitan en ningún caso el alcance de la protección de la invención, sobre todo porque éste queda establecido solamente por las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Tapa con un recipiente incorporado para mezclado autónomo, que presenta una carcasa en forma de paredes laterales (1) con un fondo (2) y una superficie sellada (3), que forman un recinto interior de la carcasa, estando dispuesto en la carcasa un inserto (5) cooperante con el fondo (2), estando el fondo (2) de la carcasa provisto de un pliegue (6) y estando configurada la superficie sellada (3) como una película herméticamente unida con las paredes laterales (1), **caracterizada** por que:
- la carcasa está fijamente unida con un anillo de un envase y esta unión fija con el envase está formada en el lado frontal de la tapa (2) con la película herméticamente fijada (3) como prolongación (9) de las paredes laterales (1) de la carcasa de la tapa,
- 10 efectuándose la unión fija con el anillo del envase con un talón anular (10) de la carcasa provisto de una abertura (11), en cuyo talón (10) está herméticamente fijada la película (3) por el lado del recinto interior, estando la abertura (11) enfrente del inserto (5),
- y estando las paredes laterales (1) provistas de un rosca de atornillamiento (12) en la parte frontal opuesta y estando el fondo plegado (2) provisto de una envolvente anular (7) con una rosca interior correspondiente (8).
- 15 2. Tapa con un recipiente incorporado según la reivindicación 1, **caracterizada** por que el inserto (5) está configurado en forma de bola, pastilla o briqueta.

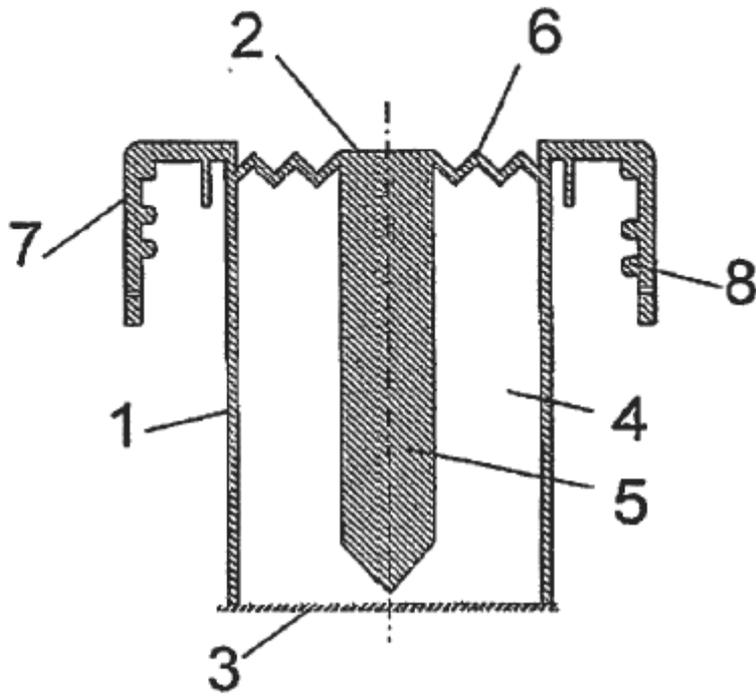


Fig. 1

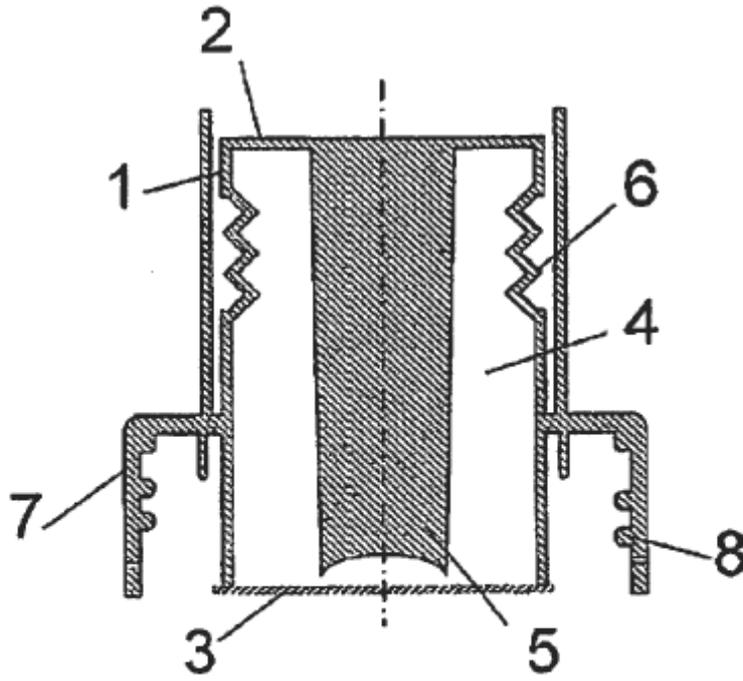


Fig. 2

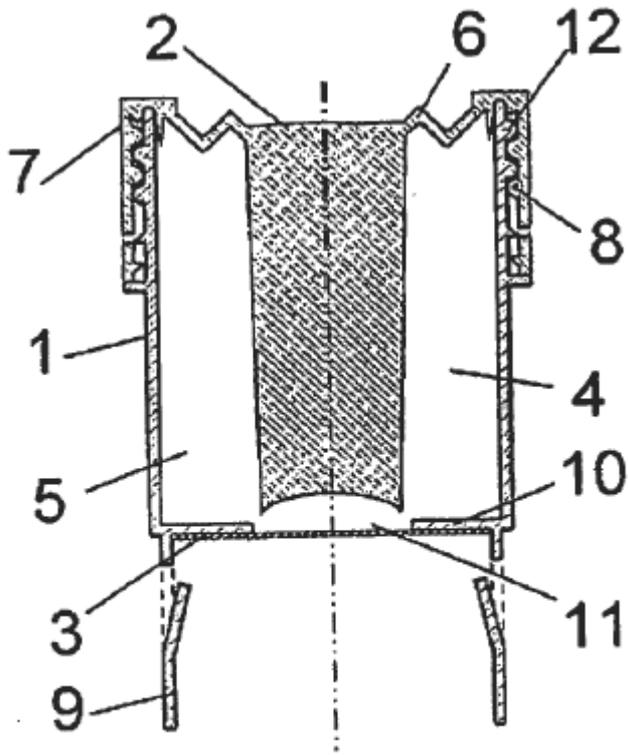


Fig. 3

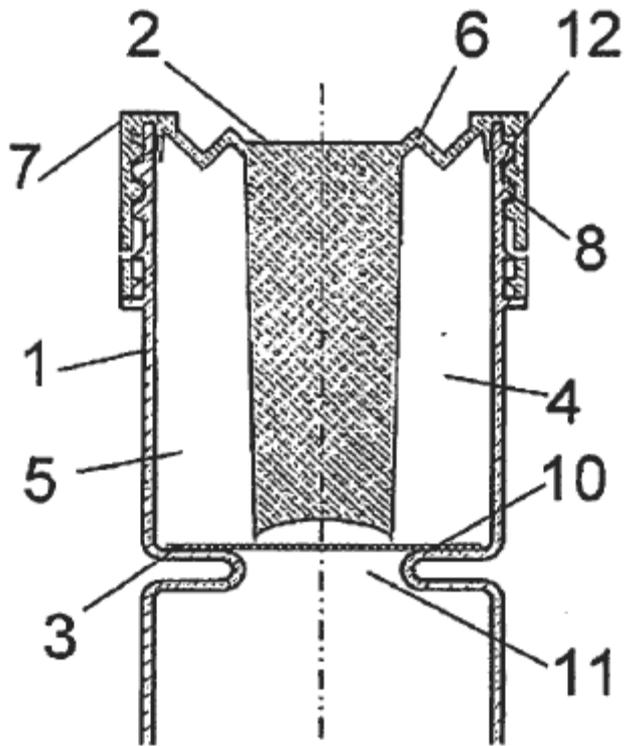


Fig. 4

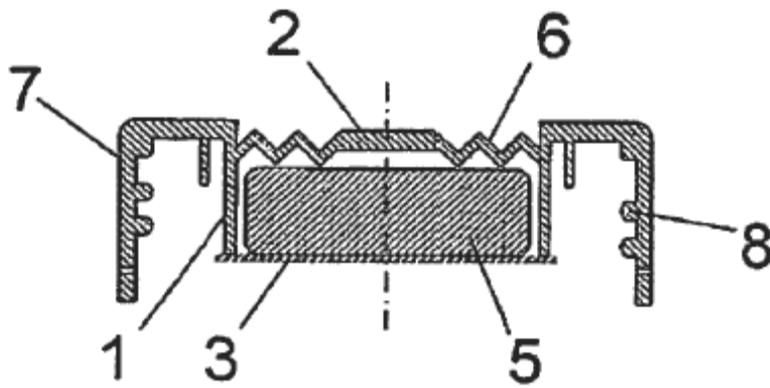


Fig. 5

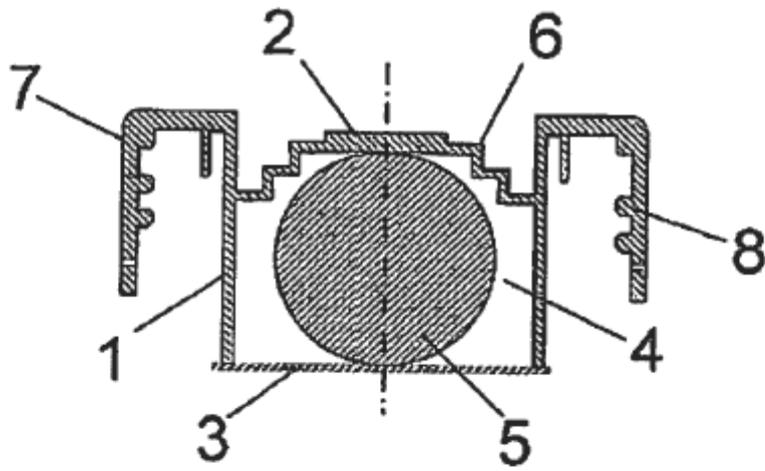


Fig. 6

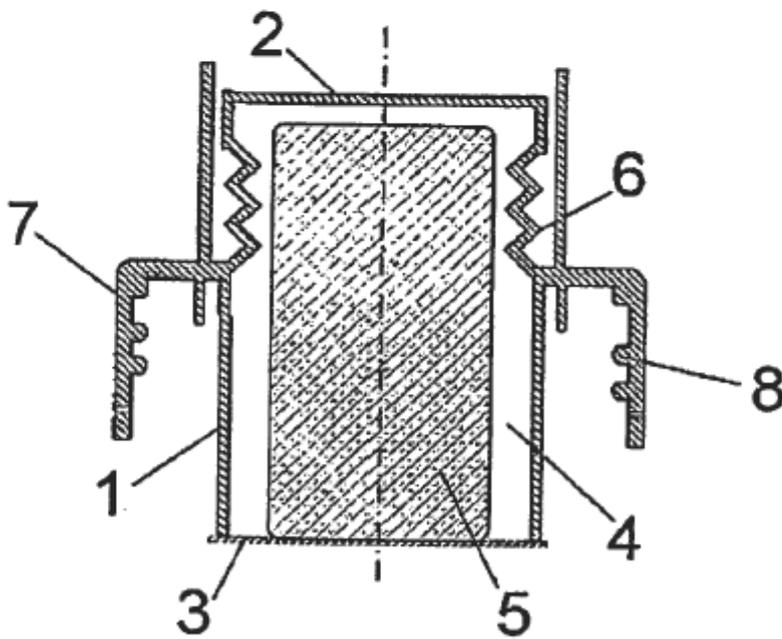


Fig. 7