

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 588**

51 Int. Cl.:

B43K 8/02 (2006.01)

B43K 8/03 (2006.01)

B43K 8/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08716493 .5**

96 Fecha de presentación: **13.03.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2162296**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.03.2010**

54 Título: **Aparato para escribir, marcar y/o pintar**

30 Prioridad:
29.06.2007 DE 102007030419

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.08.2012

73 Titular/es:
**EDDING AG
BOOKKOPPEL 7
22926 AHRENSBURG, DE**

72 Inventor/es:
BLASEK, Gerhard

74 Agente/Representante:
Roeb Díaz-Álvarez, María

ES 2 386 588 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

Aparato para escribir, marcar y/o pintar

5 La presente invención se refiere a un aparato para escribir, marcar y/o pintar con un líquido. Preferentemente, la invención se refiere a un aparato para líquidos a modo de barnices, que ocasionalmente también se designan como tintas de barniz.

10 Por el documento JP 2003072276 se conoce un aparato que posee un depósito colector cerrado con una válvula para líquido de escritura. Por medio de una palanca dispuesta lateralmente cerca de la punta de escritura se puede retraer la punta de escritura en el instrumento de escritura, para abrir el acceso al depósito colector con el líquido de escritura.

15 Por el documento DE 197 06 967 C1 se conoce un regulador de líquido para suministrar líquido a un consumidor. La entrada de líquido de escritura se regula por medio de una válvula que abre la entrada de líquido cuando en la punta de escritura se ha consumido una cantidad predeterminada de líquido.

20 Por el documento EP 0 624 483 B1 se conoce un instrumento de escritura en el que una punta de escritura está en contacto directo con un depósito colector de tinta. Además, está previsto un canal de flujo capilar, que está conformado separado respecto al canal de suministro de tinta, para unir el depósito colector de tinta con una cámara de suministro.

25 Por el documento DE 297 22 317 U1 se conoce un dispositivo de escritura, que posee un depósito de reserva para una tinta que se ha de descargar, y una disposición de válvulas con la que se puede suministrar la tinta a la punta de escritura.

La disposición de la válvula se abre haciendo que se presiona una punta de escritura sobre la base que se ha de escribir.

30 Por el documento EP 1 598 212 A2 se conoce un marcador de barniz, que presenta una cámara de reserva y una cámara de almacenamiento. El marcador de barniz posee una pared móvil, a través de la cual se transporta el líquido desde la cámara de almacenamiento a la cámara de reserva cuando se modifica la posición de la marca de barniz. En una variación de la posición contrapuesta del marcador de barniz se transporta el líquido desde la cámara de reserva a la cámara de almacenamiento.

35 Por el documento WO 01/26914 A1 se conoce un aparato para la descarga de líquido de escritura, líquido de marcar, líquido de impresión, líquido de pintura o similar, en el que el líquido que se ha de escribir es suministrado desde la cámara del líquido a través de un cuerpo capilar al elemento de descarga.

40 Por el documento DE 38 22 456 A1 se conoce un dispositivo para la descarga de una masa no viscosa con un elemento de descarga en forma de pincel. El aparato posee un elemento de accionamiento que se puede desplazar axialmente, con el que se puede accionar una válvula de bloqueo y un émbolo de dosificación. El elemento de accionamiento, en este caso, está previsto al mismo tiempo como un casquillo corredizo para el elemento de descarga del aparato.

45 La invención se basa en el objetivo de proporcionar un aparato para escribir, marcar y/o pintar, que con un coste reducido, de un modo fiable, evite un suministro excesivo o insuficiente de la punta de escritura, y que permanezca en condiciones de funcionamiento al usar tintas de barniz de modo duradero.

50 Según la invención, el objetivo se consigue por medio de un aparato con las características de la reivindicación 1. Las configuraciones ventajosas conforman el objeto de las reivindicaciones subordinadas.

55 El aparato conforme a la invención para escribir, marcar y/o pintar con un líquido posee un almacenamiento principal y un almacenamiento de trabajo para una reserva de líquido libre. El almacenamiento de trabajo está acoplado por medio de una disposición de obturación con el almacenamiento principal. La disposición de obturación posee un asiento de obturación, así como un cuerpo de obturación, que está presionado de modo pretensado por resorte de manera obturada contra el asiento de obturación, y que se puede mover bajo el efecto de una fuerza en la dirección axial desde el almacenamiento de trabajo desde su posición de obturación. El cuerpo de obturación en el aparato conforme a la invención está dispuesto de tal manera que por medio de las fuerzas de inercia, tal y como se original
60 al agitar el aparato en la dirección axial, se libera la unión entre el almacenamiento principal y el almacenamiento de trabajo temporalmente, llenándose el almacenamiento de trabajo con líquido del almacenamiento principal. Al mismo tiempo, en el aparato conforme a la invención está previsto un aplicador que está unido con el almacenamiento de trabajo para descargar el líquido. El aplicador también se designa ocasionalmente como punta de escritura. Según la invención, el aplicador está unido con el almacenamiento de trabajo, y está sujeto fijo, es decir, inmóvil, en relación a

la disposición de obturación. Además está prevista una copa de cierre que rodea un tampón para el alojamiento del líquido. La copa de cierre presenta además un apoyo a través del cual está guiado el aplicador sin holgura. Entre el apoyo y el aplicador no puede salir ningún líquido. El tampón, en este caso, está en contacto con el aplicador según la invención.

5

En el aparato conforme a la invención se evita ya una serie de desventajas, tal y como aparecen en el estado de la técnica, gracias al hecho de que el aplicador esté alojado de modo rígido, y que no se haya de mover para el suministro del líquido. El alojamiento inmóvil, rígido del aplicador evita además el uso de elementos de obturación o ajustes costosos y propensos a fallos, que en otro caso estarían previstos en aparatos con aplicador móvil. El aparato conforme a la invención está especialmente indicado para tintas de barniz cuyos pigmentos se depositan, y debido a ello, a lo largo del tiempo se pueden producir depósitos y atascos de los componentes móviles.

En una configuración ventajosa, el aplicador está formado por un material desfibrado longitudinalmente que toma el líquido desde el almacenamiento de trabajo, y lo transporta hasta la base. Preferentemente, el aplicador posee una pared exterior transparente que permite el intercambio de líquido en la dirección radial. El material del aplicador está adaptado en material, porosidad, capilaridad y la háptica a la finalidad de aplicación prevista. En particular, en la selección del material aplicador también se tiene en cuenta el líquido de escritura previsto y sus características. También hay que tener en cuenta que el aplicador airea el almacenamiento de trabajo. El volumen del almacenamiento de trabajo es pequeño respecto al volumen del almacenamiento principal. Por regla general es suficiente un volumen que no es mayor que $0,1$ a $1,5 \text{ cm}^3$. En este caso se reducen la presión por gravedad de la columna de líquido y el aumento de volumen del aire residual en el almacenamiento de trabajo en el calentamiento.

Al llenar o al rellenar el almacenamiento de trabajo es suficiente el movimiento del cuerpo de obturación sacándolo del asiento a una posición en la que el almacenamiento de trabajo se encuentra por debajo del almacenamiento principal.

En una configuración preferida, en el almacenamiento principal está previsto un cuerpo de mezcla que se puede mover libremente. Al usar el aparato conforme a la invención, se mueve el cuerpo de mezcla en el almacenamiento principal, y destruye con ello depósitos en el líquido.

30

En una configuración ventajosa, en el almacenamiento principal está previsto un suelo intermedio que separa el almacenamiento principal en dos regiones que están unidas entre sí a través de un taladro central en el suelo intermedio. En una configuración preferida, el cuerpo de mezcla está dispuesto en la parte del suelo intermedio opuesta al aplicador, presentando el cuerpo un diámetro de tal manera que el taladro también se puede cerrar en el cuerpo intermedio por medio del cuerpo de mezcla.

Para atrapar líquidos sobrantes, el tampón puede presentar un tampón principal y un tampón secundario, estando preferentemente el tampón principal en un contacto interior con el aplicador y el tampón secundario en un contacto directo con el almacenamiento principal. El contacto interior entre el tampón principal y el aplicador permite una transición sencilla del líquido.

En una variante preferida, la copa de cierre está conformada en forma de una copa cilíndrica, que está abierta por la parte de arriba, y que presenta en la base un apoyo de sujeción que está guiado por medio del aplicador. El apoyo rodea al aplicador, y evita de esta manera una acumulación de líquido en la punta del aplicador. Adicionalmente, el apoyo sujeta al aplicador conjuntamente con una pieza de boca del aparato en su posición prefijada. Preferentemente, el tampón está previsto en su parte interior directamente en contacto con el aplicador guiado a través de la copa de cierre. El interior de la copa de cierre está unido a través de un canal de aireación con el entorno. El canal de aireación se extiende, por ejemplo, hasta una pieza de boca del aparato en el que el aplicador sobresale del aparato.

50

En una configuración preferida, el tampón está unido con el entorno, de manera que puede tener lugar una compensación de presión, por ejemplo como consecuencia de una variación de temperatura.

También el almacenamiento de trabajo puede estar provisto de un cuerpo de mezcla que se puede mover libremente, para evitar depósitos antes de una entrada en el aplicador. En la disposición de obturación está prevista preferentemente como cuerpo de obturación una bola. Alternativamente también es posible prever un cuerpo en forma de cuña o en forma de tonel con una cabeza redondeada como cuerpo de obturación. Para conseguir una mejor obturación de la disposición de obturación, el asiento de obturación está conformado preferentemente con un anillo de obturación. El anillo de obturación puede estar realizado como un anillo en "o" introducido, y puede estar inyectado en forma de un anillo en el asiento de obturación.

60

En el aparato conforme a la invención, el almacenamiento principal está aireado de modo adecuado para compensar variaciones en la presión. El almacenamiento principal puede airearse a través de un taladro en la pared exterior. De un modo adecuado, entonces, antes el taladro, en el almacenamiento principal, está prevista una protección de

salida que dispone de una cánula que se extiende en la dirección axial en el almacenamiento principal. La cánula garantiza, que el líquido de escritura no pueda salir del almacenamiento principal de modo duradero a través del taladro.

- 5 En una configuración alternativa, el almacenamiento principal se airea a través de un canal de aireación que desemboca en un espacio que contiene el tampón.

Antes del taladro o del canal de aireación está dispuesto preferentemente otro tampón, para alojar el líquido y evitar una salida del líquido.

10

Preferentemente, el cuerpo de obturación está pretensado a través de un resorte en el asiento de obturación. De modo adecuado, el resorte está guiado a través de un casquillo, para evitar un movimiento lateral indeseado del resorte. Este casquillo de guiado puede estar dispuesto en este caso en el interior o en el exterior de un resorte helicoidal.

15

La invención se explica a continuación con más detalle a partir de dos ejemplos de realización.

Se muestra:

- 20 Fig. 1 un marcador de barniz conforme a la invención en sección longitudinal,

Fig. 2 una configuración alternativa de la disposición de obturación para el marcador de barniz según la Fig. 1,

Fig. 3 sección longitudinal a través de un segundo marcador de barniz conforme a la invención, y

25

Fig. 4 una vista esquemática de la disposición de obturación.

- La Fig. 1 muestra un aparato conforme a la invención, tal y como está indicado, en particular, para el uso de tintas de barniz. El aparato posee un almacenamiento principal 10, que se divide en una región de almacenamiento 12 superior y en una región de almacenamiento 14 inferior. Las regiones de almacenamiento superior e inferior están separadas entre sí por medio de un suelo intermedio 16. La región de almacenamiento 12 superior está cerrada en su extremo superior por medio de una tapa 18. En la región 12 del almacenamiento principal 10 se encuentra una bola de mezcla 20, que se puede mover libremente en el almacenamiento principal.

- 35 En el suelo intermedio 16 está previsto un taladro 22, que une entre sí la sección superior y la sección inferior del almacenamiento principal. En la parte del suelo intermedio 16 que apunta al aplicador está prevista una guía de resorte 24 que posee la forma de un cilindro hueco. En la guía de resorte 24 está dispuesto un resorte 26 que actúa conjuntamente con una bola de obturación 28. El líquido que se ha de escribir va a parar desde la región 12 superior del almacenamiento principal 10 a través del taladro 22 a la guía de resorte 24, donde en la sección inferior del almacenamiento principal va a parar a la bola de obturación 28. Los conceptos de arriba y abajo se refieren en la descripción a la orientación mostrada en las figuras, en la que arriba muestra la parte del almacenamiento principal que se aleja del aplicador, y abajo muestra la parte del almacenamiento principal opuesta al aplicador.

- 40 El suelo de la región de almacenamiento 14 inferior está conformado como asiento de obturación 30. El asiento de obturación 30 posee una pared exterior lisa en forma de cuña.

- Al almacenamiento principal 10 se conecta el almacenamiento de trabajo 32, que está separado del almacenamiento principal a través de la bola de obturación 28. Tal y como se puede ver, el almacenamiento de trabajo 32 posee un volumen claramente inferior al del almacenamiento principal 10, y también que una de las regiones 12 ó 14 del almacenamiento principal. También en el almacenamiento de trabajo 32 está prevista una bola de mezcla 34, que se contrapone a los depósitos. El almacenamiento de trabajo posee en su parte que apunta hacia el aplicador un casquillo 38 en el que está sujeto el aplicador. En el casquillo 38 está conformado el tampón principal 48 por medio de una unión de material.

- 55 A través del aplicador 36 se transporta el líquido desde el almacenamiento de trabajo a la base.

- En el ejemplo de realización representado, el aplicador 36 se sujeta en un extremo de la pared lateral del casquillo 38. El aplicador 36 cierra, con ello, el almacenamiento de trabajo 32. Además, el aplicador 36 está guiado a través de la copa de cierre 40. La copa de cierre 40 posee una forma de copa cilíndrica con una pared lateral 42 circular, una base 44 y un apoyo 46, que está dispuesto de modo central en la base 44. La copa de cierre está conformada abierta hacia arriba. El aplicador 36 se guía en el apoyo 46 conjuntamente con la pieza de boca del revestimiento 54. El espacio interior en el interior de la pared lateral circular está provisto de un tampón 48. El tampón 48 rodea la sección libre del aplicador 36. Junto al tampón 48 está previsto un tampón secundario 50 para el alojamiento del líquido que sale de la copa. El tampón principal y el tampón secundario 48, 50 están unidos a través de un canal 52

con el entorno. El canal 52 se extiende entre la parte exterior de la copa 40, de la base 44 y del apoyo de guiado, y la parte interior de un revestimiento 54 exterior del aparato.

Para el uso del aparato representado en la Fig. 1, la bola de obturación 28 se eleva temporalmente del asiento de obturación por medio de una aceleración del aparato en dirección axial con el aplicador hacia abajo, por ejemplo por medio de un movimiento de agitación, y de este modo se establece la unión entre la región inferior 14 del almacenamiento principal y el almacenamiento de trabajo 32.

En la Fig. 1 están representadas dos configuraciones diferentes para la región 14 inferior del almacenamiento principal 10. En una configuración posible, la pared que conforma el asiento de obturación está conformada de modo macizo, mientras que en una configuración alternativa (ver parte derecha de la Fig. 1), la pared que conforma el asiento de obturación está conformada de modo hueco. Las dos configuraciones también se pueden combinar, por ejemplo haciendo que las cámaras huecas estén previstas en la pared.

La Fig. 2 muestra una configuración alternativa para un cuerpo de obturación. El cuerpo de obturación 56 representado posee una cabeza 58 esférica, que al mismo tiempo conforma también la superficie de obturación con el asiento de obturación 60. El cuerpo de obturación 56 conforma una sección del cuerpo 62 cilíndrica, que sobresale en la guía del resorte 64. Tal y como se ha descrito ya en el ejemplo de realización representado en la Fig. 1, el cuerpo de obturación se presiona a través de un resorte 66 en su posición de cierre. Tal y como ya se ha explicado en relación a la Fig. 1, el cuerpo de obturación 56 obtura la región 14 inferior del almacenamiento principal frente al almacenamiento de trabajo 32. Para una mejor orientación, en la configuración según la Fig. 2, las piezas que coinciden con la construcción de la Fig. 1 se han marcado con los mismos símbolos de referencia.

También la configuración según la Fig. 2 se eleva del asiento de obturación por medio de agitación u otro movimiento hacia atrás en la dirección axial del cuerpo de obturación 56, de manera que puede fluir líquido.

La Fig. 3 muestra una configuración alternativa del aparato conforme a la invención. En esta configuración está prevista además una compensación de presión en el almacenamiento principal. El almacenamiento principal 68 se cierra por medio de una tapa 70 que posee un taladro 72 central. En la parte interior del taladro 72 está previsto un tampón 74. El tampón 74 también se puede airear o desairear alternativa o adicionalmente a través de un taladro dispuesto de modo lateral. Por debajo del tampón 74 está dispuesta una protección de salida 78. Del mismo modo está representado en la Fig. 3 un taladro 76 que también se puede conformar como ranura. El taladro 76 está unido con un canal de aireación 77 que se extiende a lo largo de la pared exterior hasta el espacio en el que está dispuesto el tampón 116. Puesto que el tampón 116 está unido a través de la pieza de boca con el entorno, de este modo también el almacenamiento intermedio está unido a través del canal de aireación 77 con el entorno.

En el propio almacenamiento intermedio está prevista una cánula 80. La cánula 80 penetra centralmente en el almacenamiento principal 68. El llenado del almacenamiento principal 68 con líquido se realiza ahora de tal manera que el extremo que penetra en el almacenamiento principal 68 de la cánula 80 permanece libre en cada posición del aparato.

A través de la cánula puede fluir líquido, que va a parar en la región del tampón 74, de vuelta en el almacenamiento principal 68. La pared de separación 82 conforma antes del tampón 74 un espacio hueco 84, que está unido a través del taladro 72 y/o 76 con el entorno, y debido a ello presenta presión del entorno. El líquido puede parar en la región 84 únicamente al agitar el aparato a través de la cánula 80. Esta pequeña cantidad de líquido, que no fluye de vuelta a través de la cánula 80, es recogida por el tampón 74, de manera que se evita una salida de líquido en cualquier caso.

También en la forma de realización representada en la Fig. 3, el almacenamiento principal 68 está dividido en una región 86 superior y en una región 88 inferior. Las regiones están separadas entre sí por medio de un suelo intermedio 90. La pared intermedia 90 posee roturas 92, 94. En la región 88 inferior del almacenamiento principal 68 está prevista una bola de obturación 95, que se presiona de modo obturado en un asiento de obturación 100 a través de un resorte 96 sujeto con una guía de resorte 98.

La bola de obturación 95 cierra el almacenamiento de trabajo 102 que desemboca en el aplicador 104. El aplicador 104 está sujeto en su extremo que apunta hacia el aparato en la pared lateral 108 que rodea el almacenamiento de trabajo 102.

El otro extremo del aplicador 104 está guiado a través de la copa de cierre 106, que posee una pared lateral circular 110, una base 112 y un apoyo circular 114. Dentro de la copa de cierre, en la región de la pared lateral 110 está previsto un tampón 111 que está unido con el aplicador 104 en una unión interior. La copa de cierre 106 está abierta hacia arriba, en el extremo que apunta hacia el almacenamiento principal 68, y en este caso está unida con el entorno. Por encima de la copa de cierre 106 se limita el canal de unión de la copa de cierre con el entorno por medio de otro tampón 116, que puede alojar líquido adicional.

En la Fig. 3 falta la parte de la superficie lateral exterior hasta la pieza de la boca del aparato, en la que están sujetos el tampón 116, el aplicador 104 y la copa de cierre 106.

- 5 La Fig. 4 muestra una configuración alternativa para la disposición de obturación con una bola de mezcla 118 adicional. Tal como se ha visto ya en la explicación de la Fig. 2, también en la explicación de la Fig. 4 se dotan a las piezas de la Fig. 3 con los mismos símbolos de referencia, que no se modifican con la configuración según la Fig. 4. La bola de mezcla 118 se encuentra en una sección 120 en forma de embudo del almacenamiento principal. En la posición representada en la Fig. 4, la bola de mezcla 118 separa una región superior 86 del almacenamiento principal 68 y una región inferior 88 del almacenamiento principal 68. En la región inferior 88 del almacenamiento principal se encuentra la bola de obturación 122, que se pretensa por medio de un resorte 124 en su posición de obturación. El asiento de obturación para la bola de obturación 122 se conforma por un anillo en "O" 126.
- 10

También en los ejemplos de realización según las Fig. 3 y 4, para el llenado del almacenamiento de trabajo se agita todo el aparato, y como consecuencia de las fuerzas de inercia que se producen con ello se eleva la bola de obturación 95 ó 122 de su asiento de obturación.

15

REIVINDICACIONES

1. Aparato para escribir, marcar y/o pintar con un líquido, que presenta lo siguiente:
- 5 - un almacenamiento principal (10; 68) y un almacenamiento de trabajo (32, 102), cada uno de los cuales puede alojar una reserva de líquido libre,
- una disposición de obturación, que posee un asiento de obturación, así como un cuerpo de obturación (28, 56, 95, 122), que está presionada de modo pretensado por resorte de modo obturado contra un asiento de obturación, y que bajo el efecto de una fuerza de inercia en la dirección axial puede ser movida desde el almacenamiento de trabajo sacándola de su posición de obturación, para establecer una unión entre el almacenamiento principal y el almacenamiento de trabajo,
- 10 - un aplicador (36, 104), que está unido con el almacenamiento de trabajo, para descargar líquido,
- 15 caracterizado porque el aplicador (36) está unido con el almacenamiento de trabajo (32), y está sujeto de modo fijo en relación a la disposición de obturación, y está prevista una copa de cierre, que rodea un tampón (48, 50) y que presenta en su base un apoyo (46, 114), a través del que está guiado el aplicador sin holgura.
- 20
2. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el aplicador está hecho de un material desfibrado longitudinalmente.
3. Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque el aplicador posee una pared exterior
- 25 transparente para el líquido.
4. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque en el almacenamiento principal está previsto un cuerpo de mezcla que se puede mover libremente.
- 30
5. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque en el almacenamiento intermedio está previsto un suelo intermedio (16, 90) que separa el almacenamiento principal en dos regiones, que están unidas entre sí a través de al menos un taladro (22, 92) en el suelo intermedio.
6. Aparato según la reivindicación 4 y 5, caracterizado porque el cuerpo de mezcla está dispuesto en la
- 35 región opuesta al aplicador del almacenamiento principal, y presenta un diámetro de tal manera que el taladro se puede cerrar en el suelo intermedio.
7. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el tampón presenta un tampón principal (48, 111) y un tampón secundario (50, 116).
- 40
8. Aparato según la reivindicación 7, caracterizado porque el tampón principal (48, 111) está en contacto por arrastre de forma con el aplicador, y el tampón secundario (50, 116) está en contacto con el tampón principal.
9. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el tampón principal (48, 45 111) se encuentra en la tapa de cierre, que presenta la forma de una copa con un apoyo central, que se aloja del almacenamiento de trabajo, a través de la cual está guiado el aplicador.
10. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizado porque el tampón está unido con el entorno.
- 50
11. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque en el almacenamiento de trabajo está prevista una bola de mezcla que se puede mover libremente.
12. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque la disposición de
- 55 obturación posee una bola como cuerpo de obturación.
13. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque la disposición de obturación presenta un cuerpo de obturación en forma de tonel o en forma cilíndrica con una cabeza para el contacto de obturación con un asiento de obturación.
- 60
14. Aparato según la reivindicación 13, caracterizado porque el asiento de obturación posee un anillo de obturación (128) insertado o inyectado.
15. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado porque el almacenamiento principal está aireado.
- 65

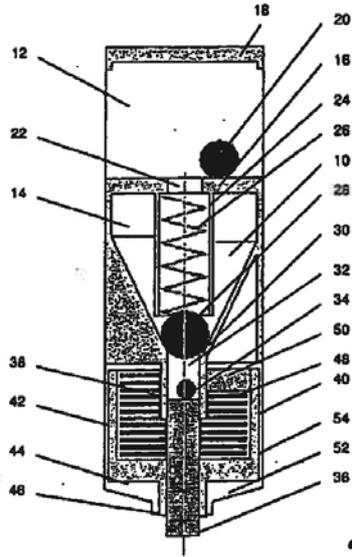


Fig.1

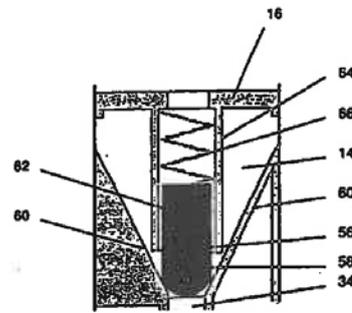


Fig.2

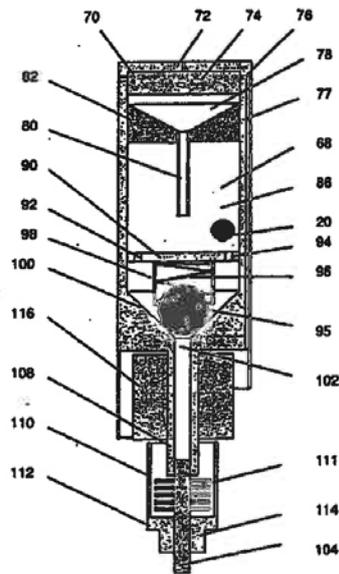


Fig.3

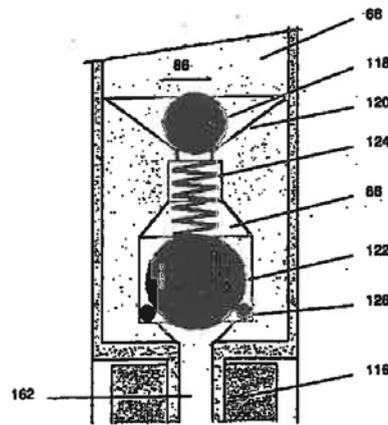


Fig.4