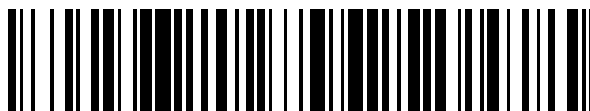


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 639 844**

51 Int. Cl.:

**B01F 13/10** (2006.01)

**B44D 3/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.05.2007 PCT/IB2007/001147**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **15.11.2007 WO07129190**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.05.2007 E 07734464 (6)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.06.2017 EP 2040830**

54 Título: **Dispositivo y método para perforar la cubierta de una lata y para inyectar colorantes**

30 Prioridad:

**04.05.2006 IT UD20060117**

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

**30.10.2017**

73 Titular/es:

**COROB S.P.A. (100.0%)  
Via dell'Agricoltura 103  
41038 San Felice sul Panaro (MO), IT**

72 Inventor/es:

**BERTOLI, MIRKO**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 639 844 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**

Dispositivo y método para perforar la cubierta de una lata y para inyectar colorantes

## 5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo para distribuir productos fluidos, productos semifluidos, pastas, geles, cremas, tales como por ejemplo productos de teñido, productos alimenticios u otros, en un recipiente cerrado, y al método de distribución relativo.

10

## Antecedentes de la invención

Las máquinas de distribución o de reparto conocidas de productos fluidos, tales como por ejemplo colorantes de diferentes matices o colores, cremas de sabor diferente u otros, que pueden dosificarse y/o añadirse a una sustancia de base para formar una pintura o barniz u otro producto fluido, de un color o sabor determinado, comprenden un dispositivo de distribución equipado con una pluralidad de toberas de suministro, que varían en número, de algunas unidades a algunas decenas, que se agrupan en una o más cabezales de suministro. Cada tobera de suministro está conectada a un depósito correspondiente de un colorante determinado y está controlada por una electrobomba que permite el suministro selectivo del producto fluido en una cantidad convenientemente escogida, por ejemplo con la ayuda de un procesador electrónico.

20

Dichas máquinas de distribución, como se divulga por ejemplo en los documentos EP 1 439 000 y DE 1 909 185, suministran los productos fluidos a un recipiente, normalmente cerrado y cerrado herméticamente. El recipiente consiste normalmente en una lata, estaño o barril u otro, según la cantidad de producto fluido contenido. El recipiente está provisto de una porción de cierre superior, que puede ser perforada mediante una unidad de perforación adecuada, con el fin de distribuir los productos fluidos al interior del recipiente, mediante las toberas de suministro.

25

Dichas máquinas distribuidoras conocidas están también equipadas con un dispositivo de cierre hermético, capaz de cerrar la porción superior del recipiente cuando se haya distribuido el producto fluido.

30

Sin embargo, dichas máquinas de distribución conocidas son particularmente complejas, puesto que están provistas tanto de un primer dispositivo de traslación para la unidad de perforación, como de una unidad de accionamiento asociada con la unidad de perforación para impedir que éstas interfieran con las toberas de suministro para el producto fluido, y también con un dispositivo de traslación para el dispositivo de cierre hermético, con el fin de mover este último entre una posición de no interferencia con las toberas de suministro y una posición de cierre hermético, en eje con dicho recipiente, y viceversa.

35

El uso de dichas máquinas de distribución tiene también el inconveniente de requerir tanto una etapa para trasladar la unidad de perforación sobre el eje con el recipiente, como también una etapa posterior para desplazar la unidad de perforación, para permitir que las toberas de suministro distribuyan.

40

Además, dichas máquinas de distribución conocidas tienen la desventaja de que necesitan una etapa para alinear los orificios del recipiente y el dispositivo de cierre hermético, y también una etapa posterior apropiada para cerrar herméticamente el recipiente.

45

La perforación y la etapa posterior de alineación y cierre hermético también provocan una ralentización en las operaciones de distribución.

Además, las máquinas de distribución conocidas a menudo ensucian la estación de distribución, tanto debido a una alineación errónea con el recipiente, como también debido a la retirada de la porción de cierre.

50

Finalmente, en el caso de recipientes ya perforados y cerrados herméticamente, se requiere una etapa preliminar para retirar el cierre hermético o tapón del recipiente, antes de la operación de distribución; esta retirada contribuye aún más a aumentar el tiempo de la operación de distribución global.

55

Un objetivo de la presente invención consiste en conseguir un dispositivo de distribución que permita distribuir productos fluidos en un recipiente de manera rápida, económica y limpia, permitiendo al mismo tiempo mantener la porción de cierre del recipiente cerrada herméticamente de manera sustancial.

60

Otro objetivo consiste en perfeccionar un método para distribuir productos fluidos en un recipiente que sea rápido y económico.

El solicitante ha ideado, probado e incorporado la presente invención para superar las deficiencias del estado de la técnica y para obtener estos y otros objetivos y ventajas.

65

Sumario de la invención

La presente invención se expone y caracteriza en las reivindicaciones principales, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la invención o variantes de la idea principal de la invención.

5 Según los objetivos anteriores, un dispositivo de distribución es capaz de distribuir productos fluidos en un recipiente provisto de una porción de cierre.

10 Dicho dispositivo de distribución comprende medios de suministro, que es capaz de suministrar dichos productos fluidos dentro de dicho recipiente.

Según un rasgo característico de la presente invención, dichos medios de suministro comprenden al menos un elemento tubular que tiene un extremo de perforación.

15 Dicho al menos un elemento tubular es capaz de perforar, mediante dicho extremo de perforación, la porción de cierre del recipiente, con el fin de hacer un orificio de suministro en la porción de cierre. Dicho elemento tubular también puede ser insertado, al menos parcialmente, en dicho recipiente a través de la porción de cierre con el fin de distribuir al menos uno de dichos productos fluidos.

20 Según la presente invención, dicho elemento tubular comprende una aguja de inyección que tiene una abertura para el paso de dichos productos fluidos, estando dicha abertura situada sobre la superficie lateral de dicho elemento tubular, justo por encima de dicho extremo de perforación. Este último es puntiagudo, para perforar la porción de cierre del recipiente.

25 Ventajosamente, mediante la presente invención, se consigue un dispositivo de distribución que es eficaz y simplificado en la construcción, puesto que los medios de suministro, equipados con dicho elemento tubular, efectúan tanto la perforación del recipiente como también la distribución del producto fluido, con ahorros considerables en componentes.

30 Por consiguiente, el dispositivo de distribución, y en particular el elemento tubular, es paralelo al eje longitudinal de dicho recipiente tanto durante la operación de perforación como durante la inserción del elemento tubular y también durante la distribución, obteniendo de este modo una reducción considerable del número de etapas necesarias para efectuar dichas operaciones y del tiempo necesario para llevar a cabo dichas etapas, y también un aumento en la limpieza durante dichas etapas.

35 Según otra forma de realización de la presente invención, dicha porción de cierre se hace al menos parcialmente de un material elástico capaz de dilatarse, cuando dicho elemento tubular se inserta dentro de dicho orificio de suministro, y vuelve a ser compacto de nuevo, es decir, se cierra de nuevo, cuando dicho elemento tubular se retira de dicho orificio de suministro, con el fin de impedir el paso de dichos productos fluidos tanto hacia el exterior como también hacia el interior de dicho recipiente.

40 Según una forma de realización de la presente invención, dicha porción de cierre comprende una pluralidad de capas asociadas fuertemente entre sí, que comprenden al menos una primera capa hecha de dicho material elástico. Ventajosamente, dicho material elástico es poliuretano u otro material polimérico.

45 Según otra forma de realización de la presente invención, dichas capas comprenden también al menos una segunda capa hecha de material metálico dispuesta a la vista del usuario, cuya segunda capa funciona ventajosamente como un indicador visual de que la porción de cierre ha sido o no perforada.

50 Por lo tanto, con un número reducido de operaciones, en esencia una perforación con inserción relativa del elemento tubular, una distribución y una retirada del elemento tubular, se obtiene una distribución de los productos fluidos en el recipiente cerrado, de manera que dicho recipiente esté cerrado, es decir, con su porción de cierre cerrada herméticamente de manera sustancial, al final de dichas operaciones también, sin necesidad de operaciones de cierre hermético adicionales, sin tener que usar elementos de cierre externos auxiliares y sin tener que restablecer la integridad de la porción de cierre con operaciones complejas posteriores.

55 Según un rasgo ventajoso de la presente invención, la capa de material elástico de la porción de cierre tiende a recuperar su forma, es decir, los orificios de suministro hechos tienden a cerrar de nuevo, cuando está perforada por dicho extremo de perforación. La forma de la capa de material elástico se recupera ventajosamente cuando se retira dicho elemento tubular y ya no constituye un impedimento físico para la recuperación de la forma.

60 Breve descripción de los dibujos

Estas y otras características de la presente invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción de una forma preferente de realización, dada como ejemplo no restrictivo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista esquemática de un dispositivo según la presente invención para llenar automáticamente un recipiente;
- la figura 2 es una vista en sección del dispositivo de la figura 1;
- la figura 3 es una vista en planta del dispositivo de distribución de la figura 2;
- 5 - la figura 4 es una vista de una parte del dispositivo de distribución de la figura 2;
- la figura 5 es una vista en sección de una porción de cierre del recipiente para productos fluidos de la figura 1, según la presente invención;
- la figura 6 es una representación esquemática de la porción de cierre de la figura 5;
- la figura 7 es una representación esquemática de la porción de cierre de la figura 5 que coopera con la parte  
10 ilustrada en la figura 4 del dispositivo de distribución; y
- la figura 8 es una representación esquemática de una parte del recipiente de la figura 1.

Descripción detallada de una forma preferente de realización

15 Con referencia a la figura 1, se utiliza un dispositivo de distribución 10 según la presente invención para llenar automáticamente un recipiente 12 para productos fluidos con un eje longitudinal Y, provisto en este caso de una cubierta que tiene una porción de cierre 13 (figuras 2 y 9); el recipiente 12 se hace avanzar a lo largo de una línea de alimentación de un tipo conocido por ejemplo que utiliza rodillos o una cinta transportadora.

20 El dispositivo 10 puede funcionar con un aparato de distribución 35, provisto de un soporte 15 que puede soportar y mover el recipiente 12, un dispositivo de movimiento horizontal y un dispositivo de movimiento vertical para el recipiente 12, ambos conocidos y no mostrados en los dibujos.

25 También se proporciona una unidad de mando y control, que puede comandar y controlar, entre otras cosas, dichos dispositivos de movimiento horizontal y vertical. La unidad de mando y control comprende, por ejemplo, una calculadora electrónica, o un dispositivo de cálculo similar.

30 Dichos dispositivos de movimiento horizontal y vertical son accionados por un motor que comprende un transductor o codificador angular, de un tipo conocido, que puede señalar la posición del soporte 15 a la unidad de mando y control.

35 El dispositivo de movimiento vertical comprende también un medio sensor 29 de presencia (figuras 1 y 2) que coopera con la unidad de mando y control y puede detectar la presencia del recipiente 12 dispuesto en correspondencia con las toberas de suministro 11 y puede señalar a la unidad de mando y control la presencia del recipiente 12, por ejemplo para detener dicho motor durante el ascenso del recipiente 12, o para accionar la distribución.

40 Con el fin de distribuir los productos fluidos, el dispositivo 10 comprende una pluralidad de toberas de suministro 11, que pueden suministrar los productos fluidos al interior del recipiente 12.

45 Las toberas de suministro 11 están soportadas en la parte superior por una plaqueta 23 y un elemento de soporte 28 que cooperan con un elemento de protección 26 hecho, por ejemplo, de material metálico o de plástico, coaxial con la pluralidad de toberas de suministro 11, hacia el exterior de esta última y limitada a pasadores de guía 24 verticales, libres para deslizarse verticalmente (figuras 2 y 3).

En cada uno de los pasadores de guía 24 están montados los resortes 25 correspondientes (figura 2), que sujetan el elemento de protección 26 empujado hacia abajo.

50 El elemento de protección 26 se asocia también con un dispositivo anti-secado, de tipo conocido, que comprende una plaqueta de humidificación 27 que, cooperando con un elemento de cierre, no mostrado en los dibujos, puede conseguir un ambiente con atmósfera controlada, en particular que tenga un nivel predeterminado de humedad relativa, para impedir que los productos fluidos se sequen en proximidad de las salidas de las toberas de suministro 11.

55 Según un rasgo característico de la presente invención, cada una de dichas toberas de suministro 11 consiste, en esencia, en un elemento tubular 14 o aguja de inyección, con un eje longitudinal Z paralelo en uso normal a dicho eje Y del recipiente 12, que puede perforar dicha porción de cierre y también de insertarse, al menos parcialmente, en dicho recipiente, con el fin de distribuir al menos uno de los productos fluidos.

60 Cada elemento tubular 14 o aguja está provisto de un tubo de suministro 32 superior, hecho habitualmente de material de plástico, conectado a una parte 34 inferior puntiaguda (figura 4), que puede perforar el material del que está hecha la porción de cierre 13, para hacer un orificio de suministro 16 (figuras 2 y 8). De esta manera, el producto fluido se hace fluir a través del tubo de suministro 32 dentro del recipiente 12. A tal efecto, la aguja 14 tiene una abertura 21, ventajosamente una pluralidad de aberturas 21, preferentemente hechas en la superficie lateral de la aguja 14, ligeramente por encima de la parte 34 puntiaguda, para el paso de un flujo P de producto fluido (figura  
65 7).

Las agujas 14 están dispuestas en un área sustancialmente idéntica al área de dicha porción de cierre 13, para perforar ésta última uniformemente y conseguir una pluralidad de orificios de suministro 16.

5 A tal efecto, el recipiente 12 está alineado y levantado hacia arriba, mediante dichos dispositivos de movimiento horizontal y vertical, hacia la pluralidad de agujas 14, las cuales perforan después la porción de cierre 13.

De esta manera, las agujas 14 se insertan al menos parcialmente en el recipiente 12 a través de los orificios de suministro 16, para distribuir dichos productos fluidos.

10 La entidad por la que se levanta el recipiente 12 se controla mediante dicho medio sensor 29, comprendiendo en este caso un primer sensor de proximidad superior 30 y un segundo sensor de proximidad inferior 31. Estos últimos cooperan con una unidad de control de la perforación 22, comprendida en la unidad de mando y control, que funciona de esta manera como un elemento indicador.

15 El medio sensor 29 suministra al menos una señal que indica la presencia o ausencia del recipiente 12, cuya señal es procesada por la unidad de mando y control. Esta última comanda, de esta manera, el arranque y la detención del desplazamiento vertical del recipiente 12 y la distribución de productos fluidos.

20 Según una realización alternativa de la presente invención, la perforación también puede efectuarse moviendo las agujas 14 hacia el recipiente 12, usando un cabezal de suministro móvil.

25 Según otro rasgo característico de la presente invención, la porción de cierre 13 del recipiente 12 está hecha de al menos un material que puede dilatar (figura 7), cuando dicho elemento tubular 14 se inserta dentro de dicho orificio de suministro 16, para permitir el paso del producto fluido inyectado dentro del recipiente 12 y para volverse compacto de nuevo, es decir, cerrarse de nuevo, cuando dicho elemento tubular 14 se retira del orificio de suministro 16, para impedir el paso de los productos fluidos tanto hacia el exterior como hacia el interior del recipiente 12.

30 Ventajosamente, la porción de cierre 13 comprende una pluralidad de capas 17, 18, 19 o láminas, asociadas fuertemente entre sí (figuras 5 y 6).

35 Para ser más exactos, las capas 17, 18, 19 comprenden al menos una primera capa 18 de material elástico, por ejemplo, hecho de material de poliuretano, tal como una espuma de poliuretano, cauchos de silicona, caucho natural u otros materiales poliméricos que tienen características químicas y físicas tales como para permitir que dicha capa 18, cuando se perfora, por ejemplo, mediante agujas con un diámetro, también axialmente variable, comprendido entre aproximadamente 1 y 5 mm, para dilatar y recuperar posteriormente la deformación debido a la perforación, de manera que esté sustancialmente intacto y homogéneo también después de la perforación, y para impedir, en este caso, que los productos fluidos goteen del recipiente 12.

40 Según otro rasgo característico de la presente invención, las láminas 17, 18, 19 comprenden también al menos una segunda capa 17 de material metálico, tal como por ejemplo aluminio u otro, que funciona como una señal visual de que se ha producido la perforación. Alternativamente, la segunda capa 17 puede estar hecha de material de plástico.

45 Según otro rasgo característico de la presente invención, las láminas 17, 18, 19 comprenden también al menos una tercera capa 19 de material de plástico polimérico no elástico, que tiene ventajosamente una función estructural para la porción de cierre 13.

El dispositivo 10, como se ha descrito hasta ahora, puede funcionar según un método que comprende las siguientes etapas.

50 Durante una primera etapa de movimiento horizontal, el soporte 15, mediante el dispositivo de movimiento horizontal, se retira frontalmente del aparato de distribución 35 para permitir que el recipiente 12 se posiciones sobre el soporte 15 y, posteriormente, se vuelva a insertar en el interior del aparato 35 (figura 1).

55 Después de la etapa de movimiento horizontal, sigue una etapa de perforación a), durante la cual la porción de cierre 13 se perfora mediante las agujas 14.

60 Durante la etapa de perforación a) se efectúa también una etapa de inserción b), en la que el recipiente 12 se levanta hacia las agujas 14, o viceversa, a una velocidad que varía según el tamaño de los orificios de suministro 16 que se van a hacer, las características del material del recipiente 12 y el tamaño del recipiente 12. Durante esta etapa de inserción b), las agujas 14 se insertan al menos parcialmente en la porción de cierre 13 y, de este modo, los orificios de suministro 16 están hechos en la porción de cierre 13 del recipiente 12 (figura 7).

65 Después de la etapa de inserción b) sigue una etapa de distribución c), durante la cual la unidad de mando y control acciona las agujas de inyección 14, al menos parcialmente insertadas en la porción de cierre 13, de manera que la abertura 21 se inserta en el recipiente 12 con el fin de distribuir los pigmentos u otras sustancias en el recipiente 12 a través del orificio de suministro 16, determinado según el tipo de pigmento que se va a suministrar.

Durante la etapa de perforación a), la etapa de inserción b) y la etapa de distribución c), el eje longitudinal Z de cada una de las agujas 14 es ventajosamente paralelo al eje longitudinal Y del recipiente 12. Las agujas 14 puede que no estén centradas con respecto al recipiente 12, sino que permanezcan paralelas al eje Y del recipiente, impidiendo de esta manera la pluralidad de traslaciones que se realizan en el estado de la técnica.

5 Después de la etapa de distribución c) sigue una etapa de retirada y distanciamiento, durante la cual el soporte 15 y el recipiente 12 se alejan de las toberas de suministro 11, o viceversa.

10 Posteriormente, y en poco tiempo, se puede proceder con la distribución de productos fluidos a otro recipiente 12, impidiendo traslaciones y/o rotaciones desventajosas de las unidades de perforación, distribución y cierre hermético como en el estado de la técnica.

15 Después de que las toberas de suministro 11 se hayan retirado de la porción de cierre 13, los orificios de suministro 16 se vuelven a cerrar sustancialmente (figura 8), gracias a la capacidad de la lámina 18 de material de plástico para recuperar su forma.

De esta manera, ventajosamente, es posible eliminar la etapa de cierre hermético del funcionamiento del dispositivo 10, como ocurre al contrario en el estado de la técnica.

20 Está claro que se pueden hacer modificaciones y/o adiciones de partes al dispositivo de distribución 10 como se ha descrito hasta ahora. También está claro que, aunque la presente invención se haya descrito con referencia a algunos ejemplos específicos, una persona experta en la técnica será ciertamente capaz de conseguir muchas otras formas equivalentes de dispositivo de distribución, que tienen las características expuestas en las reivindicaciones y por lo tanto todos entran dentro del campo de protección definido por el mismo.

25

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo destinado para distribuir productos fluidos a un recipiente (12) provisto de una porción de cierre (13), comprendiendo el dispositivo medios de suministro (11) para suministrar dichos productos fluidos a dicho recipiente (12), en el que dichos medios de suministro (11) comprenden al menos un elemento tubular (14), cuyo eje longitudinal está alineado paralelamente al eje longitudinal del recipiente, teniendo el elemento tubular un extremo de perforación (34), pudiendo dicho al menos un elemento tubular (14) perforar, mediante dicho extremo de perforación (34), dicha porción de cierre (13) para hacer un orificio de suministro (16) en dicha porción de cierre (13), y también para ser insertado, al menos parcialmente, en dicho recipiente (12) con el fin de distribuir al menos uno de dichos productos fluidos, en el que dicho elemento tubular comprende una aguja de inyección (14) que tiene al menos una abertura (21) para el paso de dichos productos fluidos, en la que dicho extremo de perforación (34) es puntiagudo, caracterizado por que dicha abertura (21) está situada sobre la superficie lateral de dicho elemento tubular (14), justo por encima de dicho extremo de perforación (34).
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que dicha porción de cierre (13) está hecha al menos parcialmente de un material elástico que puede dilatarse, cuando dicho elemento tubular (14) es insertado en dicho orificio de suministro (16), y para volverse compacto de nuevo cuando dicho elemento tubular (14) se retira de dicho orificio de suministro (16), con el fin de impedir el paso de dichos productos fluidos tanto hacia el exterior como también hacia el interior de dicho recipiente (12).
3. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por que dicha porción de cierre (13) comprende una pluralidad de capas (17, 18, 19) asociadas fuertemente entre sí y por que dichas capas (17, 18, 19) comprenden al menos una primera capa (18) hecha de dicho material elástico.
4. Dispositivo según la reivindicación 2 o 3, caracterizado por que dicho material elástico comprende poliuretano u otro material polimérico.
5. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado por que dichas capas (17, 18, 19) comprenden también al menos una segunda capa (17) hecha de material metálico.
6. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado por que dichas capas (17, 18, 19) comprenden también al menos una segunda capa (17) hecha de material de plástico.
7. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado por que dichas capas (17, 18, 19) comprenden también al menos una tercera capa (19) hecha de material polimérico de plástico no elástico.
8. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado por que dichos medios de suministro (11) comprenden una pluralidad de elementos tubulares (14) dispuestos en un área sustancialmente idéntica a la de dicha porción de cierre (13), para conseguir simultáneamente una pluralidad de orificios de suministro (16).
9. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende una unidad de control de la perforación (22) que puede cooperar con medios sensores (29) para controlar la perforación de dicho recipiente (12) y la distribución de dichos productos fluidos.
10. Método de distribución de productos fluidos en un recipiente (12) provisto de una porción de cierre (13), mediante medios de suministro (11) para dichos productos fluidos, caracterizado por que comprende:
- a) al menos una etapa de perforación para perforar dicha porción de cierre (13) insertando dichos medios de suministro (11), que comprenden al menos un elemento tubular (14) cuyo eje longitudinal está alineado paralelamente al eje longitudinal del recipiente, teniendo el elemento tubular un extremo de perforación (34) puntiagudo, en el que dicha abertura (21) está situada sobre la superficie lateral de dicho elemento tubular (14), justo por encima de dicho extremo de perforación (34);
  - b) al menos una etapa de inserción, en la que al menos una parte de dicho elemento tubular (14) es insertada en dicho recipiente (12) a través de dicha porción de cierre (13);
  - c) al menos una etapa de distribución para distribuir al menos uno de dichos productos fluidos dentro de dicho recipiente (12) mediante dicho elemento tubular (14) y a través de dicha abertura lateral (21).
11. Método según la reivindicación 10, caracterizado por que dicho al menos un elemento tubular (14) tiene un eje longitudinal (Z) que, durante dichas etapas de perforación, inserción y distribución, permanece sustancialmente paralelo al eje (Y) de dicho recipiente (12).
12. Método según la reivindicación 10, caracterizado por que comprende también una etapa para retirar dicho al menos un elemento tubular (14) de dicha porción de cierre (13) para proceder con la distribución de al menos uno de dichos productos fluidos en otro recipiente (12).

13. Método según la reivindicación 10, caracterizado por que comprende además una etapa preliminar de preparación de dicha porción de cierre (13) mediante una pluralidad de capas (17, 18, 19) asociadas fuertemente entre sí, en el que al menos una primera capa (18) de dicha pluralidad de capas (17, 18, 19) está hecha de material elástico.

5



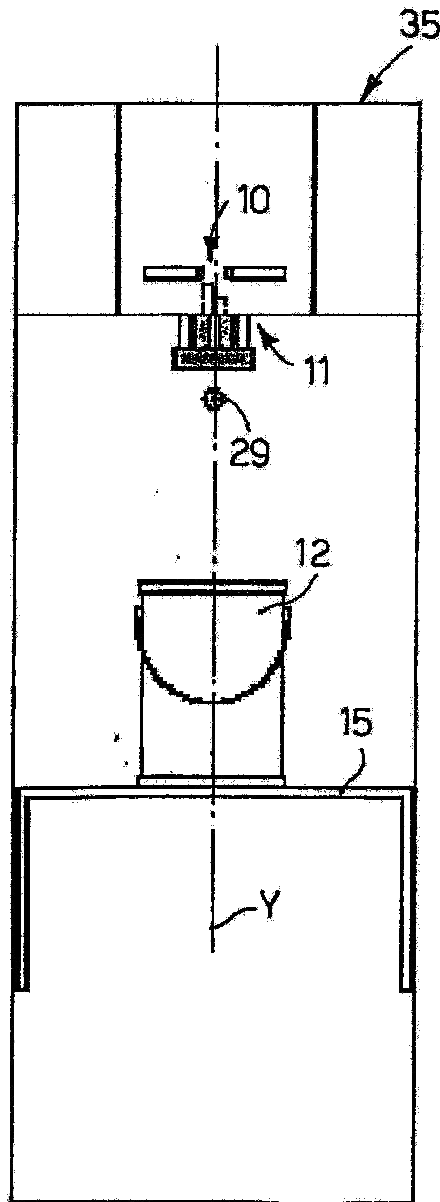
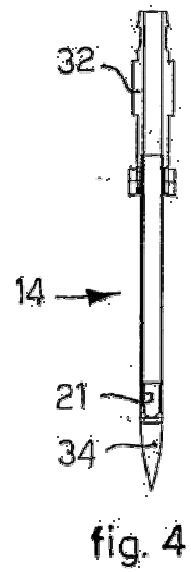
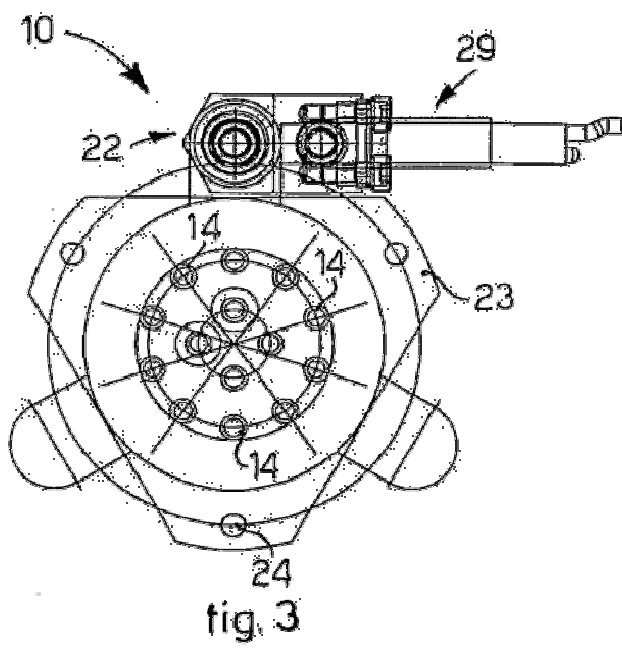
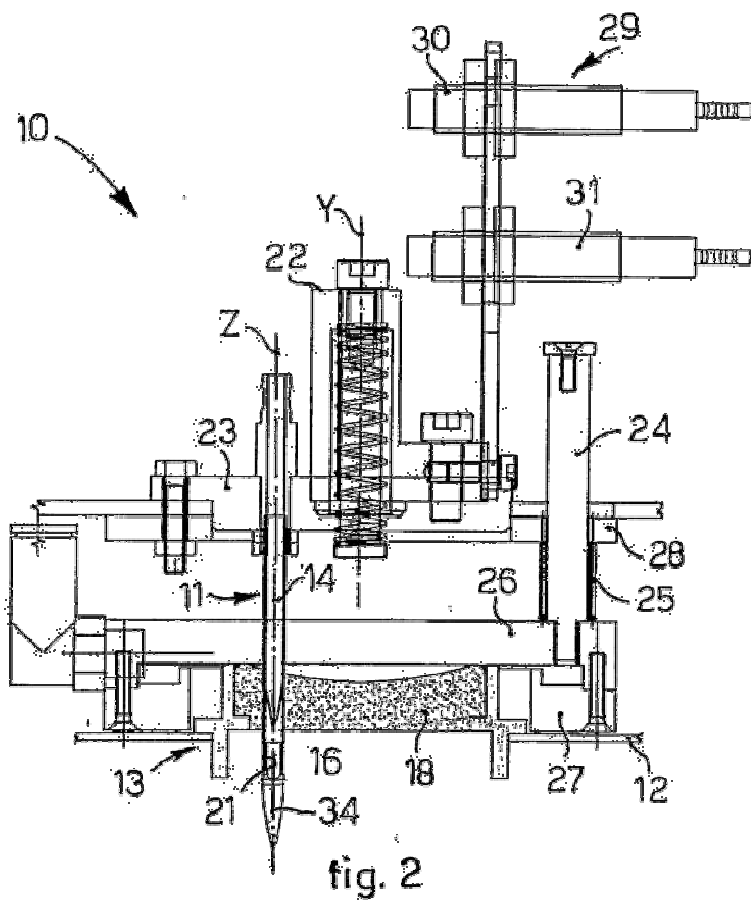


fig. 1



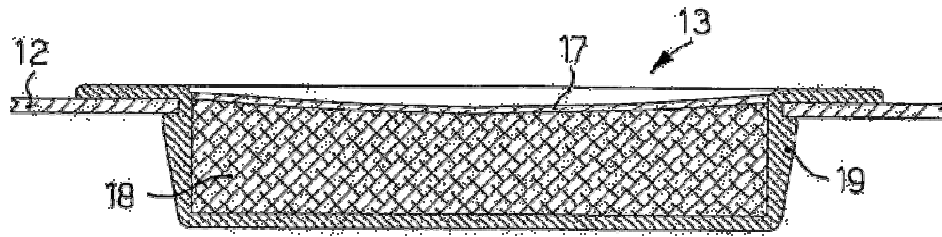


fig. 5

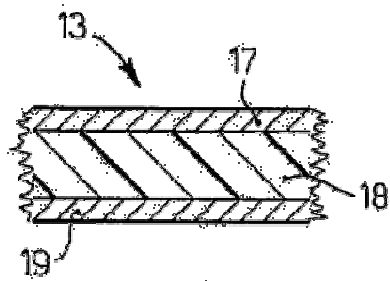


fig. 6

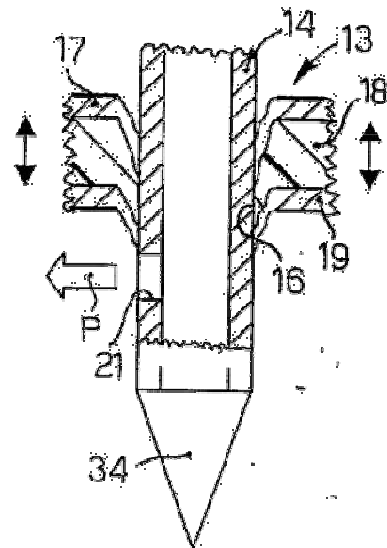


fig. 7

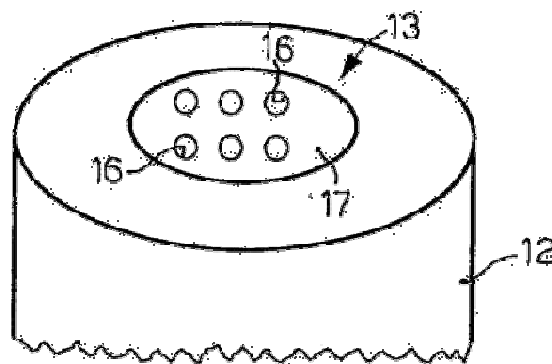


fig. 8