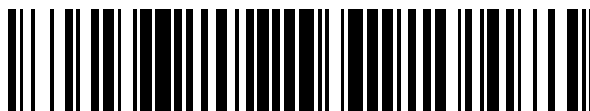


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 623 978**

51 Int. Cl.:

**B29C 49/04** (2006.01)

**B43K 15/00** (2006.01)

**B43K 8/02** (2006.01)

**B43M 11/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.01.2014 PCT/EP2014/000041**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.07.2014 WO14114429**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.01.2014 E 14700211 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.02.2017 EP 2948291**

54 Título: **Procedimiento para producir un aparato aplicador así como aparato aplicador**

30 Prioridad:

**24.01.2013 DE 102013001182**

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

**12.07.2017**

73 Titular/es:

**BerndHansen (100.0%)  
Talstrasse 22-30  
74429 Sulzbach-Laufen, DE**

72 Inventor/es:

**HANSEN, BERND**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 623 978 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**

Procedimiento para producir un aparato aplicador así como aparato aplicador

5 La presente invención hace referencia a un procedimiento para producir un aparato aplicador para aplicar medios líquidos o pastosos, que presenta un recipiente que almacena un medio correspondiente y un órgano aplicador, que está instalado sobre el recipiente en una posición de uso de tal manera, que pone a disposición el medio por fuera del recipiente para su aplicación mediante acción capilar.

10 Los aparatos aplicadores de este género se usan para escribir, dibujar o pintar y están particularmente extendidos como aparatos de marcaje en forma de unos llamados marcadores para formar marcas de color, por ejemplo de puntos a resaltar en textos o dibujos. A la vista de estas múltiples posibilidades de uso, los aparatos aplicadores de este tipo deben producirse en grandes cantidades, de tal manera que el valor de los costes de producción que se producen representa un factor esencial.

A la vista de esta problemática, el objeto de la invención consiste en señalar un procedimiento, que haga posible de un modo particularmente racional y por ello económico la producción de aparatos aplicadores de la clase contemplada.

15 Este objeto es resuelto conforme a la invención mediante un procedimiento, que presenta las características de la reivindicación 1 en su conjunto.

20 Según la parte característica de la reivindicación 1, la invención prevé que el recipiente que almacena el medio correspondiente esté formado de tal manera, que un tubo flexible de material sintético termoplástico se forme mediante extrusión, se implante en un molde y en el mismo se ensanche hacia el recipiente, en donde el recipiente formado se llena de un medio todavía dentro del molde. De este modo la invención aprovecha las ventajas en cuanto a técnica de fabricación de los procedimientos conocidos de moldeo y llenado por soplado, que hacen posible una fabricación particularmente rápida y racional de recipientes de plástico, por ejemplo en forma de ampolla, en donde para una fabricación en serie pueden conseguirse unos ciclos de fabricación particularmente cortos, debido a que los procesos de fabricación esenciales, como la formación del molde del recipiente mediante sobrepresión y/o depresión, así como el llenado, pueden llevarse a cabo mientras el recipiente se encuentra en el estado plástico y de este modo mecanizable todavía dentro del molde.

25 Mientras el recipiente formado y al menos parcialmente llenado se encuentre dentro del molde, la invención prevé asimismo que mediante la separación del recipiente desde el tubo flexible de extrusión en el lado superior del recipiente se forma una abertura, a través de la cual el recipiente es accesible por el lado superior para hacer pasar el órgano aplicador correspondiente, en particular para introducir el mismo en el interior del recipiente, en donde el órgano aplicador dispuesto en la posición de uso sobre la abertura de recipiente se inmoviliza mediante un movimiento de cierre de piezas de moldeo móviles, por medio de que el material sintético plástico del recipiente se deforma de forma adecuada, para de forma preferida formar al mismo tiempo un cierre del recipiente. Este modo de proceder hace posible la producción de aparatos aplicadores con una elevada velocidad de fabricación, de tal manera que pueden obtenerse grandes cantidades de forma particularmente económica.

30 Para la configuración del recipiente puede procederse ventajosamente de tal manera, que el tubo flexible se implante en un molde inferior que moldea el recipiente, a través de unas mordazas superiores móviles abiertas del molde, y que las mordazas superiores se cierran después a posteriori para inmovilizar el órgano aplicador implantado.

40 La disposición puede realizarse de forma particularmente ventajosa de tal manera, que se implante un órgano aplicador que presente un cuerpo de sujeción que forme, para un material en forma de tira o banda del cuerpo aplicador, un engarce entre una parte de alimentación, que penetra en el recipiente en la posición de uso, y una parte de descarga situada para la aplicación por fuera del recipiente, en donde el órgano aplicador se inmoviliza mediante el cierre de las mordazas superiores por medio de que el tubo flexible se conforma sobre el cuerpo de sujeción.

45 Puede procederse de forma particularmente ventajosa de tal manera que, para formar un segmento de tubo flexible que sobresale por encima del punto de inmovilización sobre el cuerpo de sujeción del órgano aplicador, la separación del tubo flexible se produzca por encima de las mordazas superiores. De este modo está disponible en el lado superior del recipiente un segmento de tubo flexible libre, que hace posible que, con el cierre de las mordazas superiores que se produce después de la implantación del órgano aplicador, se moldee una parte de cierre que abraza la parte de descarga del órgano aplicador.

A este respecto puede procederse de forma particularmente ventajosa de tal manera que, al moldear la parte de cierre, se configure un punto teórico de ruptura en el que la parte de cierre, por ejemplo en forma de una caperuza, esté configurada a modo de un cierre de muletilla y pueda separarse del recipiente y con ello extraerse.

5 Para configurar de forma sencilla y segura el proceso de la implantación del órgano aplicador a través del segmento de tubo flexible libre, situado por encima del recipiente, mediante unas mordazas de sujeción previstas sobre las mordazas superiores y mediante la aplicación de una depresión al lado exterior del segmento de tubo flexible sobresaliente, puede el mismo mantenerse abierto para la implantación del órgano aplicador.

Para una utilización como un llamado marcador, el recipiente puede poseer un líquido de marcaje, que haga posible en particular también marcas de colores, por ejemplo de forma transparente para marcajes de texto, etc.

10 Conforme a la reivindicación 9 también es objeto de la invención un aparato aplicador, que está producido según el procedimiento conforme a una de las reivindicaciones 1 a 8.

A continuación se explica la invención en detalle en base al dibujo. Aquí muestran:

15 la fig. 1 una vista delantera parcialmente cortada, dibujada aumentada aprox. 1,5 veces con respecto a una forma de realización práctica, de un ejemplo de realización del aparato aplicador producido según el procedimiento conforme a la invención;

la fig. 2 una exposición individual solamente del órgano aplicador del aparato aplicador, dibujada todavía más aumentada con respecto a la fig. 1;

las figs. 3a a 3d unas exposiciones esquemáticas para aclarar el desarrollo del procedimiento conforme a la invención, y

20 las figs. 4 y 5, en una exposición esquematizada y parcialmente cortada, algunas partes de dispositivo de una instalación para llevar a cabo el procedimiento conforme a la invención.

A continuación se describe la invención con el ejemplo de la producción de un aparato aplicador en forma de un llamado marcador, como el que se ha representado en la fig. 1 a modo de ejemplo. Para el alojamiento de líquido de marcaje 1, que no se ha representado en la fig. 1 y sólo puede verse en las figs. 3b a 3d, el aparato aplicador presenta un recipiente 3 que está producido mediante moldeo por soplado a partir de un material sintético termoplástico, por ejemplo polietileno de baja o alta densidad o polipropileno. En las figs. 1 y 3 puede verse respectivamente el lado ancho del recipiente no redondo 3, que no es cilíndrico-circular sino que posee una sección transversal oval. Sin embargo, existe también absolutamente la posibilidad de configurar el recipiente 3 con una sección transversal redonda. Como órgano aplicador está asociado al recipiente 3 un material capilar en forma de una banda 5 construida de forma rígida, que se ha representado en la fig. 1 así como en las 3c y 3d en su posición de uso. En esta posición de uso, la banda 5 penetra con un segmento de banda que se usa como parte de alimentación 7 en el interior del recipiente 3 y por ello está en contacto con el medio almacenado, en el caso presente con el líquido 1, mientras que un segmento longitudinal superior de la banda 5 se encuentra como parte de descarga 9 por fuera del recipiente 3. La parte de descarga 9 termina en la superficie de descarga o marcaje 11 achaflanada, habitual en los marcadores. La banda 5 se compone de un material que presenta capilares, de tipo esponja o fieltro, de tal manera que sobre la superficie de marcaje 22 está disponible líquido de marcaje 11 para aplicarse mediante una alimentación del mismo tipo que la absorción en una mecha.

Como puede deducirse muy claramente de la exposición individual de la fig. 2, la banda 5 está enmarcada en la transición entre la parte de alimentación 7 y la parte de descarga 9 por un cuerpo de sujeción 13 de tipo manguito, que en el caso presente se compone de un material sintético forma preferida termoplástico y que posee, en su lado exterior cilíndrico-circular, un reborde 15 que sobresale radialmente. Este se usa, como puede verse claramente en la fig. 1, para inmovilizar axialmente el cuerpo de sujeción 13 y, de este modo, el órgano aplicador en conjunto, como parte de cuello 17 del recipiente 3. A la parte de cuello 17 se conecta una parte de cierre 19, que forma una parte de caperuza que abraza la parte de descarga 9 del órgano aplicador así como una parte de agarre 23. Mediante una manipulación a través de la parte de agarre 23 puede extraerse la parte de cierre 19 de la posición de cierre mostrada en la fig. 1. Como se muestra en la fig. 1, en la posición de cierre la parte de cierre 19 se asienta con la abertura de su parte de caperuza 21 sobre una superficie cilíndrica 25 (fig. 2) del cuerpo de sujeción 13.

La fig. 3 muestra la secuencia del proceso de producción, comenzando con el conformado del recipiente 3 (fig. 3a). A continuación se realiza (fig. 3b) el llenado con el líquido 1 y seguidamente la introducción del órgano aplicador con la banda 5 que presenta el efecto capilar (fig. 3c). La fig. 3d aclara el estado de fabricación, en el que la banda 5 del órgano aplicador está inmovilizada mediante la conformación de su cuerpo de sujeción 13 sobre la parte de cuello 17 del recipiente 3, en donde al mismo tiempo el recipiente 3 está cerrado y está formada la parte de cierre 19.

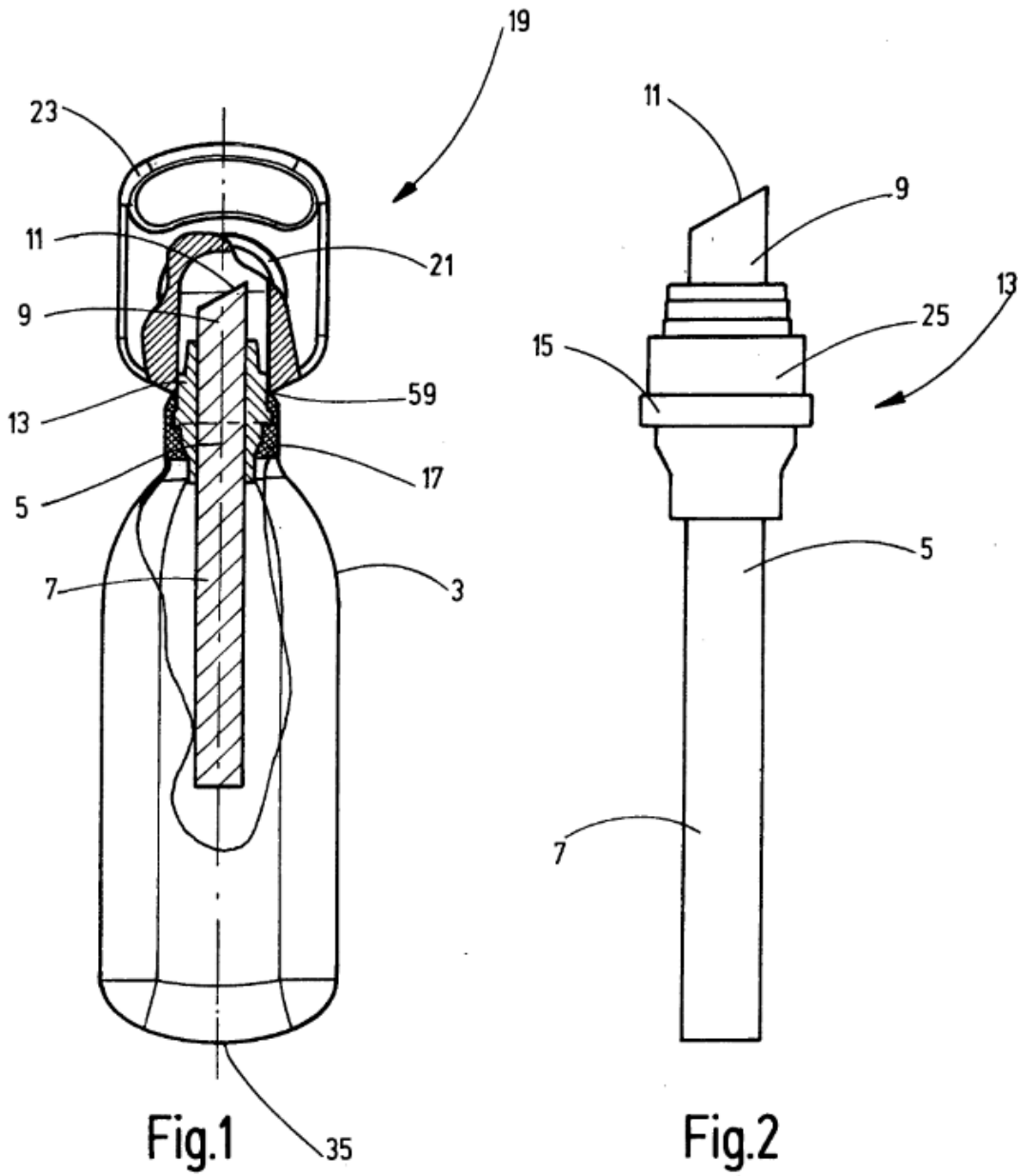
Las figs. 4 y 5 muestran algunos componentes de una instalación para llevar a cabo la secuencia de los procesos mostrada en la fig. 3. Las partes de dispositivo previstas de forma conocida para un procedimiento de moldeo por soplado habitual, como instalación de extrusión para formar un tubo flexible de plástico con mandril de soplado asociado y mandril de llenado para el líquido 1, se han omitido en las figs. 4 y 5, ya que pueden ser de clase habitual. La fig. 4 muestra del proceso de producción aquella fase en la que el tubo flexible de plástico 27 se implanta, a través de unas mordazas superiores 29 abiertas de un molde de soplado 31, en su molde inferior 33 cerrado. En el molde inferior 33 cerrado el tubo flexible de plástico 27 se moldea hasta convertirse en el recipiente 3 que se cierra en la base 35 y se llena, mediante el mandril de soplado (no mostrado), con el líquido hasta el nivel de llenado 37. El tubo flexible 27 está seccionado en un punto de separación 39 por encima de las mordazas superiores 29, para hacer accesible una abertura 41 para la introducción del órgano aplicador 5. Las mordazas de sujeción por vacío 43, situadas en el lado superior de las mordazas superiores 29, mantienen aquí abierta la abertura de tubo flexible 41. La fig. 4 muestra además que un órgano aplicador 5 se ha extraído de un depósito no mostrado mediante una corredera de entrega 45 móvil y se ha entregado a un suplemento de sujeción por vacío 47 de un carro horizontal 49. El mismo puede moverse de forma correspondiente a una flecha doble 51 mediante un cilindro vertical 53 verticalmente y mediante un cilindro horizontal 55 horizontalmente, véase la flecha doble 57 de la fig. 5. En lugar de los cilindros de trabajo empleados pueden utilizarse también servoaccionamientos habituales. La fig. 4 muestra con línea continua el carro horizontal 49 en una posición elevada, listo para el movimiento horizontal que se produce de forma correspondiente a la flecha doble 57 hasta la posición de implantación mostrada en la fig. 5. Desde la misma, el suplemento de sujeción 47 puede moverse con el órgano aplicador 5 de forma correspondiente a la flecha doble 51 de la fig. 5 hasta la posición de implantación, que se ha indicado en la fig. 5 con línea a trazos. Después de la inserción del órgano aplicador 5 y la elevación del carro horizontal 49 desde la posición de implantación mostrada a trazos en la fig. 5, las mordazas superiores 29 pueden cerrarse. Mediante la conformación del tubo flexible 27 sobre el cuerpo de sujeción 13 del órgano aplicador 5, el mismo se inmoviliza sobre la parte de cuello 17, se cierra el recipiente 3, en donde al mismo tiempo se forma la parte de cierre 19 a partir del tubo flexible 27 sobresaliente que se extiende a lo largo de las mordazas superiores 29. Las mordazas superiores 29 están moldeadas interiormente de tal manera, que sobre el tubo flexible 27 por encima del reborde 15 del cuerpo de sujeción 13 se produce un estrechamiento de pared sobre el tubo flexible 27, de tal forma que se produce un punto teórico de ruptura 59, véase la fig. 1, en el que la parte de cierre 19 puede extraerse de la parte de cuello 17 mediante una manipulación manual de la parte de agarre 23, para la primera utilización del aparato aplicador.

En lugar del procedimiento descrito hasta ahora puede emplearse alternativamente, en lugar de las citadas piezas perfiladas 29 del molde 31 para inmovilizar el reborde 15 que sobresale radialmente sobre la parte de cuello 17, un procedimiento de soldadura que se emplea a posteriori después del moldeo del recipiente 3, realizado por ejemplo mediante unas placas de moldeo calentadas e instaladas desde fuera (no representadas) o mediante el uso de un procedimiento de soldadura por ultrasonidos o láser.

35

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Procedimiento para producir un aparato aplicador para aplicar medios (1) líquidos o pastosos, que presenta un recipiente (3) que almacena el medio (1) correspondiente y un órgano aplicador (5, 13), que está instalado sobre el recipiente (3) en una posición de uso de tal manera, que pone a disposición el medio (1) mediante acción capilar por fuera del recipiente (3) para su aplicación, que comprende los pasos:
- formación de un tubo flexible (27) de material sintético termoplástico mediante extrusión e implantación del tubo flexible (27) en un molde (31),
  - configuración de un recipiente (3) cerrado por la base mediante el ensanchamiento del tubo flexible (27) en el molde (13),
  - 10 - llenado al menos parcial del recipiente (3) situado en el molde (31) con el medio (1) correspondiente,
  - separación del recipiente (3) del tubo flexible (27) para formar una abertura (41) accesible en el lado superior del recipiente (3),
  - desplazamiento del órgano aplicador (5, 13) a su posición de uso mediante al menos implantación parcial a través de la abertura (41) del tubo flexible (27), y
  - 15 - inmovilización del órgano aplicador (5, 13) con formación de forma preferida simultánea de un cierre del recipiente (3) mediante movimiento de piezas perfiladas (29) móviles del molde (31).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el tubo flexible (27) se implanta en un molde inferior (33) que moldea el recipiente (3), a través de unas mordazas superiores (29) móviles abiertas del molde (31), y porque las mordazas superiores (29) se cierran para inmovilizar el órgano aplicador (5, 13) implantado.
- 20 3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se implanta un órgano aplicador (5, 13) que presenta un cuerpo de sujeción (13) que forma, para un material (5) capilar en forma de tira o banda, un engarce entre una parte de alimentación (7), que penetra en el recipiente (3) en la posición de uso, y una parte de descarga (9) situada para la aplicación por fuera del recipiente (3), y porque el órgano aplicador (5, 13) se inmoviliza mediante el cierre de las mordazas superiores (29) por medio de que el tubo flexible (27) se conforma sobre el cuerpo de sujeción (13).
- 25 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque para formar un segmento de tubo flexible que sobresale por encima del punto de inmovilización (15) sobre el cuerpo de sujeción (13) del órgano aplicador (5, 13), la separación del tubo flexible (27) se produce por encima de las mordazas superiores (29).
- 30 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque mediante unas mordazas de sujeción (43) previstas sobre las mordazas superiores (29) y mediante la aplicación de una depresión al lado exterior del segmento de tubo flexible sobresaliente, puede el mismo mantenerse abierto para la implantación del órgano aplicador (5, 13).
- 35 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque a partir del segmento de tubo flexible que sobresale por encima del punto de inmovilización (15), con el cierre de las mordazas superiores (29), se moldea una parte de cierre (19) que abraza la parte de descarga (9) del órgano aplicador (5, 13).
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al moldear la parte de cierre (19) se configura un punto teórico de ruptura (59) en el que la parte de cierre (19) puede extraerse del recipiente (3).
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque posee como un llamado marcador un líquido de marcaje (1), en particular para un marcaje de color.
- 40 9. Aparato aplicador, que está producido según el procedimiento conforme a una de las reivindicaciones anteriores.



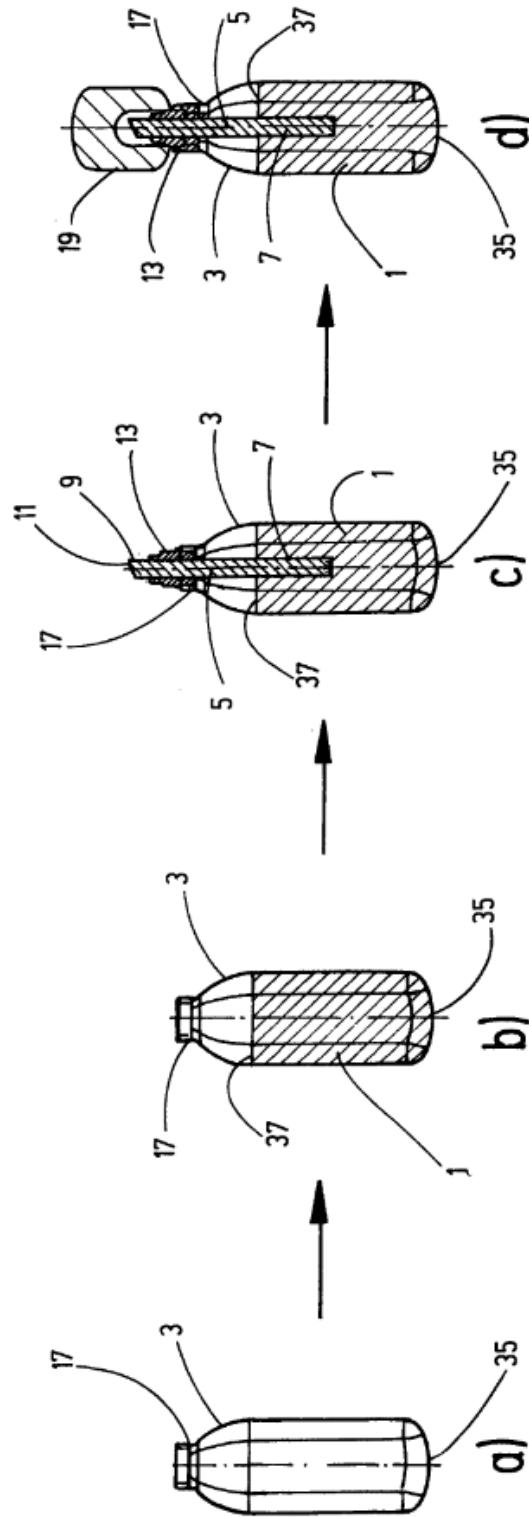


Fig.3

