

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 531 291**

51 Int. Cl.:

B65D 81/32 (2006.01)

B65D 51/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.03.2009 E 09735976 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.12.2014 EP 2279965**

54 Título: **Recipiente compuesto y procedimiento de vertido**

30 Prioridad:

24.04.2008 JP 2008113419

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.03.2015

73 Titular/es:

EIKEN KAGAKU KABUSHIKI KAISHA (50.0%)
4-19-9, Taito, Taito-ku
Tokyo 110-8408 , JP y
TOYO SEIKAN KAISHA, LTD. (50.0%)

72 Inventor/es:

SHIBATA, TOMOYUKI;
MASUYA, NATSUKI;
SETO, YOSHIAKI;
SAITO, SHINGO;
MORI, YASUYOSHI;
KUBOTA, YUTAKA;
KANDA, HIDETOSHI;
NOTOMI, TSUGUNORI;
KANADA, TEIJIROU;
TAKANO, YOUICHI;
TAKEUCHI, YASUYUKI y
ONISHI, AKIRA

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Carlos

ES 2 531 291 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

Recipiente compuesto y procedimiento de vertido

5 La invención se refiere a un recipiente compuesto en el que se pueden mezclar los contenidos de una serie de cámaras de almacenamiento formadas en el recipiente, evitando eficazmente al mismo tiempo la pérdida o fuga de los contenidos al entorno exterior. En particular, la invención se refiere a un recipiente compuesto que puede evitar eficazmente, cuando se tratan contenidos en un recipiente cerrado, la fuga al entorno exterior de los contenidos a calentar durante este tratamiento sin hacer que se deteriore el comportamiento del cierre del recipiente, y al
10 procedimiento para verter fuera de este recipiente compuesto una cantidad predeterminada de líquido de preparación de muestra.

ANTECEDENTES DE LA TÉCNICA

15 En la detección genética en los sectores de los tratamientos médicos o de medicamentos, se conocen varias técnicas de detección de la existencia de bacterias patógenas a partir de una muestra extraída del cuerpo de un paciente. En estas técnicas, ha llegado a captar la atención un procedimiento de amplificación génica, conocido como procedimiento LAMP, que puede facilitar la detección, en el cual se mezclan el DNA del gen de la bacteria patógena extraída y un reactivo predeterminado, y la mezcla resultante se incuba a una temperatura
20 predeterminada, para amplificar de ese modo el DNA objetivo (documento no de patente 1).

Mediante dicho procedimiento de amplificación génica, en comparación con la detección genética convencional, no solamente se reduce el tiempo de inspección, sino que asimismo se puede estimar visualmente la presencia del gen objetivo, dado que se obtiene una cantidad significativamente grande de productos amplificados, por lo que se ha
25 conseguido la simplificación de la inspección.

El documento de patente 1 da a conocer un recipiente de líquido de extracción de muestras que prepara un líquido de extracción de muestras para ser vertido a gotas a un reactivo de reacción a efectos de detectar virus, tal como los
30 virus de la gripe.

Documento no de patente 1: Virus, volumen 54, número 1, páginas 107 a 112, 2004. Documento de patente 1: JP-A-2008-26090.

CARACTERÍSTICAS DE LA INVENCIÓN

35 Problemas a resolver mediante la invención

Al mismo tiempo, en el procedimiento de amplificación génica mencionado anteriormente, cuando el gen a amplificar es uno derivado de bacterias patógenas que involucran el riesgo de infección por transmisión aérea, tal como el bacilo de la tuberculosis, existen los problemas siguientes.
40

Por ejemplo, durante el proceso en el que se mezclan una muestra que contiene bacilo de la tuberculosis y un reactivo predeterminado, y la mezcla resultante se calienta a una temperatura fija para extraer un gen objetivo, si este tratamiento se lleva a cabo en un recipiente con la boca abierta, el recipiente se puede volcar accidentalmente haciendo que los contenidos se derramen o haciendo que el bacilo de la tuberculosis se disperse en el aire desde la boca abierta del recipiente. En tal caso, el evaluador puede estar expuesto al riesgo de ser infectado con bacilo de la tuberculosis. Es decir, no se asegura la seguridad del evaluador.
45

Por otra parte, en el recipiente de líquido de extracción de muestras dado a conocer en el documento de patente 1, es posible preparar una muestra con el recipiente estando cerrado, así como añadir gota a gota el líquido de extracción de muestras al recipiente del reactivo de reacción, filtrando al mismo tiempo los ingredientes innecesarios, por lo que se puede impedir el riesgo de contaminación o de infección cuando se prepara un líquido de extracción de muestras.
50

Sin embargo, en el documento de patente 1, la preparación del líquido de muestra solamente se completa sumergiendo en una solución una muestra recogida de un paciente, extrayendo, y filtrando a continuación. La técnica dada a conocer en el documento de patente 1 no tiene en cuenta en absoluto el caso en que la muestra en el recipiente se calienta junto con dicho recipiente. Por lo tanto, si el recipiente del documento de patente 1 se aplica tal cual al procedimiento de amplificación génica mencionado anteriormente, el recipiente cilíndrico formado de un material flexible puede ser sometido a deformación térmica durante el tratamiento térmico, y se puede deteriorar el comportamiento del cierre estanco del mismo. Por lo tanto, existe el problema de que los contenidos se fugan al entorno exterior.
55
60

La invención se ha realizado en vista de las circunstancias mencionadas anteriormente. Un objetivo de la invención es dar a conocer, por ejemplo, cuando se procesan contenidos que es necesario someter a tratamiento térmico calentándolos junto al recipiente o similar, manteniendo al mismo tiempo la situación en la que los contenidos están
65

cerrados en el interior del recipiente, un recipiente compuesto que puede mezclar los contenidos cerrados en una serie de cámaras de almacenamiento formadas en el recipiente, evitando de manera efectiva al mismo tiempo la pérdida o fuga al entorno exterior de los contenidos a calentar, así como un procedimiento de vertido para verter una cantidad predeterminada de un líquido de preparación de muestra desde el recipiente compuesto.

5 Medios para resolver los problemas

El recipiente compuesto según la invención comprende las características definidas en la reivindicación 1. Tiene, en concreto, una configuración en la que el recipiente comprende, por lo menos, un cuerpo principal del recipiente que forma una primera cámara de almacenamiento y un recipiente auxiliar que forma una segunda cámara de almacenamiento, en el que una parte de montaje en la que está montado el recipiente auxiliar está dispuesta en el cuerpo principal del recipiente, y está formada una parte cortante que corta un tabique divisorio de la segunda cámara de almacenamiento, que divide parte de la segunda cámara de almacenamiento formada en el recipiente auxiliar, y cuando el recipiente auxiliar se monta en el cuerpo principal del recipiente, se corta el tabique divisorio de la segunda cámara de almacenamiento, por lo que la primera cámara de almacenamiento y la segunda cámara de almacenamiento quedan intercomunicadas.

El recipiente compuesto, según la invención, tiene una configuración, para permitir que se extraigan los contenidos de la primera cámara de almacenamiento, en la que la abertura de salida de contenidos está dispuesta en el cuerpo principal del recipiente y está dispuesto un elemento de apertura del vertido a montar en la abertura de salida de contenidos, el elemento de apertura del vertido está dotado de una parte cortante que corta un tabique divisorio de la primera cámara de almacenamiento, tabique que divide parte de la primera cámara de almacenamiento formada en el cuerpo principal del recipiente, y cuando el elemento de apertura del vertido se instala en el cuerpo principal del recipiente, se corta el tabique divisorio de la primera cámara de almacenamiento.

Un procedimiento de vertido, según la invención, comprende las etapas definidas en la reivindicación 12. En particular, es un procedimiento en el que, cuando se vierte desde la abertura de vertido un líquido de preparación de muestra obtenido preparando una muestra que se ha recogido de un paciente utilizando el recipiente compuesto mencionado anteriormente y se hace gotear el líquido de preparación de muestra en un recipiente de goteo predeterminado, está dispuesto un medio de posicionado para posicionar el extremo frontal de la abertura de vertido, de manera que la distancia entre el extremo frontal de la abertura de vertido y la superficie inferior interna del recipiente de goteo se mantiene constante cuando la boca de vertido está introducida en el recipiente de goteo, y en el recipiente de goteo se visualiza una línea de nivel de líquido que indica, por lo menos, el límite inferior de la cantidad predeterminada y, después de posicionar el extremo frontal de la abertura de vertido mientras está introducida la abertura de vertido en el recipiente de goteo, se estruja el cuerpo principal del recipiente para permitir que el líquido de preparación de la muestra se vierta hasta que la cantidad de líquido que se ha vertido sobrepasa la línea de nivel de líquido que muestra el límite inferior y, mientras se mantiene la situación de colocación, el cuerpo principal del recipiente se recupera para absorber el líquido de preparación de la muestra que ha sido vertido en exceso cuando el nivel de líquido del líquido de preparación de muestra que se ha vertido sobrepasa el extremo frontal de la abertura de vertido posicionada de este modo, permitiendo por lo tanto que se vierta una cantidad adecuada del líquido de preparación de la muestra.

Resultados ventajosos de la invención

De acuerdo con el recipiente compuesto de la invención, la extracción final de los contenidos se lleva a cabo en el lado del cuerpo principal del recipiente, y por lo tanto el recipiente auxiliar se puede diseñar simplemente teniendo en cuenta el comportamiento del cierre del mismo. Por esta razón, es fácil permitir que el recipiente auxiliar tenga una estructura que está cerrada herméticamente de manera segura, de tal modo que los contenidos no se puedan fugar al exterior, y el comportamiento del cierre del mismo no se pueda deteriorar cuando el recipiente auxiliar es sometido a cualesquiera tratamientos separadamente del cuerpo principal del recipiente. Como resultado, se pueden mezclar los contenidos cerrados en el interior de la cámara de almacenamiento formada en cada uno de los cuerpos principales del recipiente y en el recipiente auxiliar, manteniendo al mismo tiempo la situación en la que están aislados del entorno exterior.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista esquemática, con las piezas desmontadas, que muestra la primera realización del recipiente compuesto, según la invención;

la figura 2 es una vista, en sección, con las piezas desmontadas, que muestra la primera realización del recipiente compuesto, según la invención;

la figura 3 es una vista explicativa que muestra un ejemplo en el que un elemento de cierre estanco y un elemento de protección están instalados en el cuerpo principal del recipiente mostrado en la figura 1;

65

- la figura 4 es una vista explicativa que indica la abertura de salida de contenidos del cuerpo principal del recipiente mostrado en la figura 1;
- 5 la figura 5 es una vista, en planta, del elemento de apertura del vertido mostrado en la figura 1;
- la figura 6 es una vista, en sección, con las piezas desmontadas, del elemento de apertura del vertido mostrado en la figura 1;
- 10 la figura 7 es una vista explicativa que muestra una etapa en el ejemplo de utilización del recipiente compuesto, según la primera realización de la invención;
- la figura 8 es una vista explicativa que muestra una etapa en el ejemplo de utilización del recipiente compuesto, según la primera realización de la invención;
- 15 la figura 9 es una vista explicativa que muestra una etapa en el ejemplo de utilización del recipiente compuesto, según la primera realización de la invención;
- la figura 10 es una vista explicativa que muestra la forma en el momento de llevar a cabo un tratamiento de eliminación del recipiente de inspección, según la primera realización de la invención;
- 20 la figura 11 es una vista esquemática, con las piezas desmontadas, que muestra la segunda realización del recipiente compuesto de la invención;
- la figura 12 es una vista esquemática, con las piezas desmontadas, que muestra la segunda realización del recipiente compuesto de la invención;
- 25 la figura 13 es una vista explicativa que muestra un ejemplo en el que un elemento de cierre estanco y un elemento de protección están instalados en el cuerpo principal del recipiente mostrado en la figura 11;
- 30 la figura 14 es una vista, en planta, que muestra el elemento de apertura del vertido mostrado la figura 11, visto desde el lado de la abertura de vertido;
- la figura 15 es una vista, en sección, con las piezas desmontadas, del elemento de apertura del vertido mostrado en la figura 11;
- 35 la figura 16 es una vista explicativa que muestra una etapa en el ejemplo de utilización, según la segunda realización del recipiente compuesto de la invención;
- la figura 17 es una vista explicativa que muestra una etapa en el ejemplo de utilización, según la segunda realización del recipiente compuesto de la invención;
- 40 la figura 18 es una vista explicativa que muestra una etapa en el ejemplo de utilización, según la segunda realización del recipiente compuesto de la invención;
- 45 la figura 19 es una vista explicativa que muestra una etapa del cierre estanco de un filtrado que ha sido añadido gota a gota a un recipiente de goteo, según la segunda realización del recipiente compuesto de la invención; y
- la figura 20 es una vista explicativa que muestra la forma en el momento de llevar a cabo un tratamiento de eliminación del recipiente de inspección, según la segunda realización de la invención;
- 50 Mejor modo de llevar a cabo la invención
- Se describirá la realización preferente de la invención haciendo referencia a los dibujos.
- 55 [Primera realización]
- Se explicará la primera realización de la invención.
- 60 La figura 1 es una vista, con las piezas desmontadas, que muestra el esquema de un ejemplo del recipiente compuesto, según esta realización. La figura 2 es una vista, en sección, obtenida cortando por un plano que está en paralelo al papel, incluyendo el eje central indicado por la línea de trazos en la figura 1.
- 65 En primer lugar, se explicará el esquema del recipiente compuesto, según esta realización. En el ejemplo mostrado en la figura 1 y en la figura 2 el recipiente compuesto -1- se compone del cuerpo principal -2- del recipiente, que forma la primera cámara -20- de almacenamiento, el recipiente auxiliar -3- que forma la segunda cámara -30- de almacenamiento y el elemento -4- de apertura del vertido.

Además, cuando se utiliza el recipiente compuesto -1-, el recipiente auxiliar -3- está montado en la parte de montaje -22- del cuerpo principal -2- del recipiente, y el elemento -4- de apertura del vertido está montado en la abertura -23- de salida de contenidos del cuerpo principal -2- del recipiente. En el caso de distribución y almacenamiento antes de su utilización, tal como se muestra en la figura 3, un elemento -5- de cierre está fijado a la parte de montaje -22- del cuerpo principal -2- del recipiente, y un elemento de protección -6- está fijado a la abertura -23- de salida de contenidos del cuerpo principal -2- del recipiente.

La figura 3 es una vista explicativa que muestra la situación en la que los contenidos -S3- están almacenados en el cuerpo principal -2- del recipiente mostrado en la figura 1, y el cuerpo principal -2- del recipiente está cerrado con un elemento de vertido -5- y el elemento de protección -6- está fijado a la abertura -23- de salida de contenidos.

Tal como se ha mencionado anteriormente, el recipiente compuesto -1-, según esta realización, se compone de cinco elementos; a saber, el cuerpo principal -2- del recipiente, el recipiente auxiliar -3-, el elemento -4- de apertura del vertido, el elemento -5- de cierre y el elemento de protección -6-.

En esta realización, estos elementos se pueden fabricar mediante moldeo por inyección, etc., por ejemplo, utilizando materiales de resina termoplástica tales como resinas basadas en poliolefina, cuyos ejemplos específicos incluyen polipropileno y polietileno, y plásticos técnicos tales como poliacetal y tereftalato de polibutileno. Cada elemento se puede fabricar utilizando el mismo material. Sin embargo, en función de la diferencia de función o similar que se requiere para cada elemento, el material a utilizar se puede diferenciar adecuadamente. Cada elemento se puede colorear con propósitos de protección contra la luz. Para permitir que los contenidos almacenados sean visibles desde el exterior, cada elemento puede ser transparente o semitransparente.

A continuación, se explicará principalmente la estructura detallada de cada uno de los elementos mencionados anteriormente, y en orden, del recipiente auxiliar -3-, el cuerpo principal -2- del recipiente y el elemento -4- de apertura del vertido.

[Recipiente auxiliar]

El recipiente auxiliar -3- está dotado de una parte cilíndrica -31- del tronco en la que un lado extremo (el lado superior en la figura) se presenta como la parte de apertura y el otro lado extremo (el lado inferior en la figura) está bloqueado mediante un tabique divisorio -30a- de la segunda cámara de almacenamiento que divide parte de la segunda cámara -30- de almacenamiento y una tapa -32- que cierra la segunda cámara -30- de almacenamiento separada por la parte -31- del tronco y el tabique divisorio -30a- de la segunda cámara de almacenamiento.

Tal como se muestra en la figura, en el tabique divisorio -30a- de la segunda cámara de almacenamiento, el borde periférico que está en contacto con la superficie interior de la parte -31- del tronco se ha hecho delgado. Cuando el recipiente auxiliar -3- se monta en la parte de montaje -22- del cuerpo principal -2- del recipiente, es cortado mediante una parte cortante -221- formada en la parte de montaje -22- del cuerpo principal -2- del recipiente, mencionada más adelante, a lo largo del borde periférico adelgazado.

En este caso, es preferente que el tabique divisorio -30a- de la segunda cámara de almacenamiento no se separe de la parte -31- del tronco y se caiga. Más específicamente, es preferente que el tabique divisorio -30a- de la segunda cámara de almacenamiento, que ha sido cortado, esté dispuesto entre la superficie interior de la parte -31- del tronco y la parte cortante -221- formada en el lado del cuerpo principal -2- del recipiente, manteniendo al mismo tiempo la situación en la que el tabique divisorio -30a- de la segunda cámara de almacenamiento está conectado parcialmente con la superficie interior de la parte -31- del tronco (ver la figura 8 (c) o similares facilitadas más adelante).

Para este propósito, es suficiente que se forme una parte de desahogo estrechando el diámetro exterior del lado de la parte cortante -221- más próximo al extremo frontal, y que la posición en la que está formado el tabique divisorio -30a- de la segunda cámara de almacenamiento se determine de manera que el tabique divisorio -30a- de la segunda cámara de almacenamiento esté dispuesto en un intersticio formado entre esta parte de desahogo y la superficie interior de la parte -31- del tronco, manteniendo al mismo tiempo la situación en la que está conectado parcialmente a la superficie interior de la parte -31- del tronco, teniendo en cuenta la dimensión o similares de la parte cortante -221- formada en el lateral del cuerpo principal 2 del recipiente. En el ejemplo mostrado, el tabique divisorio -30a- de la segunda cámara de almacenamiento está formado en la posición en la que está dirigido hacia el interior a lo largo de una longitud predeterminada desde la parte extrema frontal del otro extremo de la parte -31- del tronco, teniendo en cuenta la relación posicional relativa con la parte cortante -221- formada en el lado del cuerpo principal -2- del recipiente cuando el recipiente auxiliar -3- está montado en la parte de montaje -22- del cuerpo principal -2- del recipiente.

En este caso, una parte que se extiende desde la posición en la que está formado el tabique divisorio -30a- del segundo espacio de almacenamiento hasta la parte extrema frontal del otro extremo de la parte -31- del tronco se denominará como la parte colgante cilíndrica -312-.

La tapa -32- está fijada de manera desmontable a la abertura de la parte -31- del tronco, para cerrar de ese modo la segunda cámara -30- de almacenamiento formada en el recipiente auxiliar -3- de tal manera que los contenidos almacenados no se puedan fugar al exterior.

5 En el ejemplo mostrado, la tapa -32- está formada de una parte cilíndrica exterior -321-, una parte cilíndrica interior -322- y una parte de placa superior -323-. Una parte roscada está formada en la superficie periférica exterior, en el lado de la parte de apertura de la parte -31- del tronco y en la superficie periférica interior de la parte cilíndrica exterior -321- de la tapa -32-, por lo que la tapa -32- está fijada a la parte -31- del tronco mediante acoplamiento a rosca. Al mismo tiempo, cuando la tapa -32- está fijada a la parte -31- del tronco, se permite que la superficie periférica exterior de la parte cilíndrica interior -322- esté en contacto estrecho con la superficie periférica interior de la parte -31- del tronco, para mejorar de ese modo el comportamiento de cierre de la misma.

15 Además, en el ejemplo mostrado, se permite que la tapa -32- se fije a la parte -31- del tronco mediante el acoplamiento a rosca. Los procedimientos para fijar la tapa -32- a la parte -31- del tronco se pueden sustituir por procedimientos alternativos, tales como encapsulado.

20 Además, para mejorar el comportamiento del cierre cuando la tapa -32- está fijada a la parte -31- del tronco, es preferente que estén formados salientes cíclicos en la posición correspondiente en el lado de la tapa -32- que contactan con la superficie frontal extrema del borde periférico de la parte -31- del tronco. De este modo, incluso si se fugan contenidos desde un intersticio entre la superficie periférica exterior de la parte cilíndrica interior -322- y la superficie periférica interior de la parte -31- del tronco, se puede impedir la pérdida o fuga adicional mediante la superficie frontal extrema del borde periférico de la parte de abertura de la parte -31- del tronco y los salientes cíclicos que contactan con la misma.

25 Además, mediante la formación de una parte de reborde -311- mostrada en la figura sobre la superficie periférica exterior de la parte -31- del tronco del recipiente auxiliar -3- a lo largo de la dirección circunferencial, no sólo se mejora la rigidez del mismo, sino que se impide asimismo que el recipiente auxiliar -3- se separe cuando está montado en la parte de montaje -22- del cuerpo principal -2- del recipiente. Además, sometiendo a la superficie periférica exterior del otro lado extremo de la parte -31- del tronco (parte colgante cilíndrica -312-) y a la superficie periférica exterior de la otra parte cilíndrica -321- de la tapa -32- a la formación de estrías, estas superficies pueden servir como elemento antideslizante cuando la tapa -32- está fijada mediante acoplamiento a rosca a la parte -31- del tronco, o separada de la misma.

35 [Cuerpo principal del recipiente]

El cuerpo principal -2- del recipiente tiene una parte del tronco -21- cilíndrica. Una parte de montaje -22- sobre la que se monta el recipiente auxiliar -3- está dispuesta en un lado extremo (el lado extremo superior en la figura) de esta parte -21- del tronco. Además, la boca -23- de salida de contenidos está dispuesta en el otro lado extremo (el lado extremo inferior en la figura) de la parte -21- del tronco. El elemento -4- de apertura del vertido está montado en esta abertura -23- de salida de contenidos.

45 La figura 4 es una vista explicativa que indica la abertura -23- de salida de contenidos. La figura 4(a) es una vista frontal, vista desde la misma dirección que en el ejemplo mostrado en la figura 1. La figura 4 (b) es una vista lateral, vista desde el lado cuando se giran 90 grados alrededor del eje, desde la situación mostrada en la figura 1.

50 La parte de montaje -22- está dotada de la parte cortante -221-, que corta el tabique divisorio -30a- de la segunda cámara de almacenamiento, que divide parte de la segunda cámara -30- de almacenamiento formada en el recipiente auxiliar -3- cuando el recipiente auxiliar -3- está montado. Tal como se muestra, la sección cortante -221- se puede fabricar con un perfil que se obtiene cortando oblicuamente el lado extremo frontal de la parte cilíndrica, que asciende en paralelo con la dirección axial, por ejemplo. De este modo, el corte se inicia mediante la intromisión del extremo frontal de la parte cortante -221- en el tabique divisorio -30a- de la segunda cámara de almacenamiento, cuando el recipiente auxiliar -3- se monta en la parte de montaje -22-. Además, si el recipiente auxiliar -3- empuja hacia dentro, se corta gradualmente la periferia del tabique divisorio -30a- de la segunda cámara de almacenamiento. En este caso, tal como se ha mencionado anteriormente, el diámetro exterior de la parte más próxima al extremo frontal de la parte cortante -221- se estrecha, para formar de ese modo una parte de desahogo.

60 Además, un tubo cilíndrico -222- de cierre que asciende concéntricamente con la parte cortante -221- está formado en el lado periférico exterior de la sección cortante -221-. Cuando se monta el recipiente auxiliar -3- en la parte de montaje -22-, después de que la superficie periférica exterior de la parte cortante -221- está en estrecho contacto con la superficie periférica interior de la parte -31- del tronco del recipiente auxiliar -3-, comienza el corte del tabique divisorio -30a- de la segunda cámara de almacenamiento mediante la parte cortante -221-. A continuación, la superficie periférica interior del tubo cilíndrico -222- de cierre está en estrecho contacto con la superficie periférica exterior de la parte -31- del tronco del recipiente auxiliar -3-, y el corte del tabique divisorio -30a- de la segunda cámara de almacenamiento se lleva a cabo en esta situación.

- Por lo tanto, cuando el recipiente auxiliar -3- está montado en la parte de montaje -22-, la superficie periférica exterior de la sección cortante -221- está en estrecho contacto con la superficie periférica interior de la parte -31- del tronco del recipiente auxiliar -3-, y la superficie periférica interior del cilindro de cierre -222- está en estrecho contacto con la superficie periférica exterior de la parte -31- del tronco del recipiente auxiliar -3-, por lo que el lado de la parte colgante cilíndrica -312- del recipiente auxiliar -3- está dispuesta mediante la parte cortante -221- y el cilindro de cierre -222-. Modificando adecuadamente una dimensión tal como el grosor del tabique, se puede mejorar el comportamiento del cierre cuando el recipiente auxiliar -3- está montado en la parte de montaje -22- y el tabique divisorio -30a- de la segunda cámara de almacenamiento está cortado.
- Además, el saliente circular -225- que sobresale circularmente a lo largo de la dirección circunferencial está formado sobre la superficie periférica interior de la parte de montaje -22-. Este saliente circular -225- está acoplado con la parte de reborde -311- formada en la parte -31- del tronco del recipiente auxiliar -3-, cuando el recipiente auxiliar -3- está montado en la parte de montaje -22-, impidiendo de ese modo que se caiga el recipiente auxiliar -3-.
- La parte de montaje -22- que está para estar dispuesta sobre el cuerpo principal -2- del recipiente puede estar formada integralmente con la parte -21- del tronco. En el ejemplo mostrado, la parte -31- del tronco y la parte de montaje -22- están dispuestas separadas, y el cuerpo principal -2- del recipiente se forma fijando la parte de montaje -22- a la parte -21- del tronco.
- Tal como se menciona más adelante, cuando los contenidos se extraen del recipiente compuesto -1-, se estruja el cuerpo principal -2- del recipiente, permitiendo de ese modo el goteo de la cantidad adecuada de contenidos desde la abertura de vertido -411- del elemento -4- de apertura del vertido (ver la figura 9 (c) que se facilita más adelante). Por lo tanto, es deseable que el cuerpo principal -2- del recipiente esté fabricado de un material flexible que se pueda estrujar. Cuando la parte de montaje -22- está fabricada de un material flexible, puede resultar difícil garantizar el comportamiento del cierre del recipiente auxiliar -3- que se tiene que montar en la parte de montaje -22-. Por esta razón, para fabricar la parte -21- del tronco de un material flexible que se pueda estrujar, y para permitir que la parte de montaje -22- se fabrique de un material relativamente duro teniendo en cuenta el comportamiento del cierre con el recipiente auxiliar -3-, es preferente que la parte -21- del tronco y la parte de montaje -22- sean independientes. Además, si la parte de montaje -22- está fabricada de un material relativamente duro, se puede garantizar asimismo la rigidez de la parte cortante -221- formada en la parte de montaje -22-. Es preferente asegurar el corte mediante la sección cortante -221- del tabique divisorio -30a- de la segunda cámara de almacenamiento, del recipiente auxiliar -3-.
- En el ejemplo mostrado, la parte de montaje -22- tiene una parte cilíndrica interior -224- que asciende sobre el lado periférico exterior del saliente de cierre -222- y está en estrecho contacto con la superficie periférica interior de la parte -21- del tronco, y una parte cilíndrica exterior -223- que gira hacia atrás mediante el lado extremo frontal de esta parte cilíndrica interior -224- y se prolonga verticalmente. Tal como se muestra, la parte de montaje -22- tiene una configuración en la que el saliente circular formado en el lado extremo frontal de la superficie periférica interior de la parte cilíndrica exterior -223- está acoplado con el saliente circular formado en el lado extremo frontal de la superficie periférica exterior del lado de la parte de apertura de la parte -21- del tronco, por lo que la parte de montaje -22- está fijada a la parte de apertura de la parte -21- del tronco.
- En este caso, se mejora el comportamiento del cierre entre la parte -21- del tronco y la parte de montaje -22- al permitir que la superficie periférica exterior de la parte cilíndrica interior -224- esté en estrecho contacto con la superficie periférica interior de la parte -21- del tronco. Para mejorar el comportamiento del cierre entre ambas, es preferente fabricar el saliente circular que contacta con la superficie del extremo frontal del borde periférico de la abertura de la parte -21- del tronco, en la posición correspondiente en la parte de montaje -22-. Debido a dicha configuración, incluso si se fugan contenidos desde un intersticio entre la superficie periférica exterior de la parte cilíndrica interior -224- y la superficie periférica interior de la parte -21- del tronco, se puede impedir una pérdida o fuga adicional mediante la superficie del extremo frontal en el borde periférico de la abertura de la parte -21- del tronco, y el saliente cíclico que contacta con la misma.
- Además, en el ejemplo mostrado, la abertura -23- de salida de contenidos está fabricada de tal manera que el diámetro interior de la misma es menor que el diámetro interior de la parte -21- del tronco. El propósito principal de esta configuración es, cuando se estruja el cuerpo principal -2- del recipiente para extraer los contenidos, permitir que actúe una contrapresión eficazmente sobre los contenidos. Al permitir que el diámetro interior de la abertura -23- de salida de contenidos sea menor que el diámetro interior de la parte -21- del tronco, el elemento -4- de apertura del vertido se puede almacenar perfectamente en el interior de la abertura -23- de salida de contenidos.
- Además, en la abertura -23- de salida de contenidos, está formando un primer nervio cíclico -234- en el límite con la parte -21- del tronco. Un segundo nervio cíclico -233- está formado en una posición que está alejada del primer nervio cíclico -234- a una distancia predeterminada. Además, entre el primer nervio cíclico -234- y el segundo nervio cíclico -233- están formados, con una separación angular igual a lo largo de la dirección circunferencial, una serie de nervios -231- de forma convexa, que son alargados en la dirección axial y se conectan con el primer nervio cíclico -234- y con el segundo nervio cíclico -233-. Aunque la rigidez de la abertura -23- de salida de contenidos se asegura

con esto, es eficaz asimismo aumentar el grosor de la abertura -23- de salida de contenidos, tal como se muestra, para asegurar la rigidez de la abertura -23- de salida de contenidos.

5 Asegurando la rigidez de la abertura -23- de salida de contenidos, cuando se estruja el cuerpo principal -2- del recipiente para extraer los contenidos, se puede impedir la caída del elemento -4- de apertura del vertido que está montado en la abertura -23- de salida de contenidos, y al mismo tiempo, se puede impedir el deterioro del comportamiento del cierre entre ambos. Es decir, es deseable que el cuerpo principal -2- del recipiente (en particular, la parte -21- del tronco) esté formada de un material que se pueda estrujar, en el ejemplo mostrado en el que la abertura -23- de salida de contenidos está formada integralmente con la parte -21- del tronco, es preferente
10 que la abertura -23- de salida de contenidos tenga la estructura mencionada anteriormente, es decir, una estructura que pueda asegurar la rigidez, para impedir ese modo la caída del elemento -4- de apertura del vertido, y que no se deteriore el comportamiento del cierre cuando el elemento -4- de apertura del vertido está instalado en la abertura -23- de salida de contenidos.

15 Además, tal como en el caso de la parte de montaje -22- mencionada anteriormente, la rigidez de la abertura -23- de salida de contenidos se puede asegurar permitiendo que esté dispuesta separada de la parte -21- del tronco y fabricándola de un material relativamente duro. Sin embargo, desde el punto de vista de la reducción del número de componentes, tal como en el ejemplo mostrado, es preferente que la abertura -23- de salida de contenidos se fabrique integralmente con la parte -21- del tronco.

20 Además, la abertura -23- de salida de contenidos está bloqueada mediante el tabique divisorio -20a- de la primera cámara de almacenamiento, que divide una parte de la primera cámara -20- de almacenamiento.

25 Tal como se muestra, el borde periférico del tabique divisorio -20a- de la primera cámara de almacenamiento que contacta con la superficie periférica interior de la abertura -23- de salida de contenidos tiene un grosor menor. Cuando el elemento -4- de apertura del vertido está montado en la abertura -23- de salida de contenidos, el tabique divisorio -20a- de la primera cámara de almacenamiento se corta mediante una parte cortante -42- (mencionada más adelante) que está formada en el elemento -4- de apertura del vertido a lo largo del borde periférico que se presenta delgado. En este caso, es preferente que el tabique divisorio -20a- de la primera cámara de almacenamiento no se separe y se caiga de la abertura -23- de salida de contenidos. Más específicamente, es preferente que el tabique divisorio -20a- de la primera cámara de almacenamiento que ha sido cortado, esté dispuesto entre la superficie periférica interior de la abertura -23- de salida de contenidos y la parte cortante -42- formada en el elemento -4- de apertura del vertido, manteniendo al mismo tiempo la situación en la que está conectado parcialmente a la superficie periférica interior de la abertura -23- de salida de contenidos (ver la figura 9 (b) o similar, que se facilitará más adelante).

35 Para este propósito, el diámetro exterior del lado extremo frontal de la parte cortante -42- formada en el elemento -4- de apertura del vertido se estrecha para formar una parte de desahogo, y la posición en la que se forma el tabique divisorio -20a- de la primera cámara de almacenamiento se puede determinar teniendo en cuenta la dimensión, o similar, de la parte cortante -42- formada en el lado del elemento -4- de apertura del vertido, de tal modo que el tabique divisorio -20a- de la primera cámara de almacenamiento, que ha sido cortado, esté dispuesto en un intersticio formado entre esta parte de desahogo y la superficie periférica interior de la abertura -23- de salida de contenidos, manteniendo al mismo tiempo la situación en la que el tabique divisorio -20a- de la primera cámara de almacenamiento está conectado parcialmente con la superficie periférica interior de la abertura -23- de salida de contenidos. En el ejemplo mostrado, teniendo cuenta la relación posicional relativa con la parte cortante -42- formada en el lado del elemento -4- de apertura del vertido cuando dicho elemento -4- de apertura del vertido está montado en la abertura -23- de salida de contenidos, el tabique divisorio -20a- de la primera cámara de almacenamiento se forma en una posición que está dirigida hacia el interior en una longitud predeterminada desde el extremo frontal de la abertura -23- de salida de contenidos.

40 Cuando se monta el elemento -4- de apertura del vertido en la abertura -23- de salida de contenidos, el elemento -4- de apertura del vertido se puede montar mediante encapsulado. Sin embargo, en el ejemplo mostrado, el elemento -4- de apertura del vertido está montado en la abertura -23- de salida de contenidos mediante acoplamiento a rosca.

55 Cuando el elemento -4- de apertura del vertido está montado en la abertura -23- de salida de contenidos mediante acoplamiento a rosca, en el ejemplo mostrado, de los cuatro nervios de forma convexa -231- formados en la abertura -23- de salida de contenidos, como en el caso de los dos nervios de forma convexa -231- enfrentados en la dirección radial, está dispuesto un tope de giro -232- de manera que sobresale en el lado en que conecta con el primer nervio cíclico -234-. Al mismo tiempo, las dos partes entalladas -235- para el posicionado, que están enfrentadas en la dirección radial, están formadas en una posición sobre el segundo nervio cíclico -233- que solapa con el tope de giro -232- (ver la figura 4 (b)). Sobre la superficie periférica interior del borde frontal de la parte cilíndrica exterior -41- del elemento -4- de apertura del vertido, están formados dos salientes de posicionado -412- que están enfrentados en la dirección radial, de manera que la longitud de los mismos a lo largo de la dirección circunferencial es casi igual a la anchura de la entalladura de la parte entallada -235- para el posicionado, formada en el segundo nervio cíclico -233- de la abertura -23- de salida de contenidos.

Cuando se monta el elemento -4- de apertura del vertido sobre la abertura -23- de salida de contenidos, el elemento -4- de apertura del vertido es empujado hacia el interior llevando a cabo al mismo tiempo el posicionado de la parte entallada -235- para su posicionado, y del saliente de posicionado -412-, y cuando el saliente de posicionado -412- pasa sobre el segundo nervio cíclico -233-, el extremo frontal de la parte cortante -42- formada en el lado del elemento -4- de apertura del vertido entra en el tabique divisorio -20a- del primer almacenamiento, y comienza el corte del mismo. Además, cuando comienza el roscado del elemento -4- de apertura del vertido, se corta gradualmente el borde periférico del tabique divisorio -20a- del primer almacenamiento. Asimismo, cuando el elemento -4- de apertura del vertido realiza casi media vuelta, el saliente de posicionado -412- contacta con el tope de giro -232- y se impide la rotación adicional del elemento -4- de apertura del vertido. El tabique divisorio -20a- de la primera cámara de almacenamiento está dispuesto entre la superficie periférica interior de la abertura -23- de salida de contenidos y la parte cortante -42- formada en el lado del elemento -4- de apertura del vertido, manteniendo la situación en la que el tabique divisorio -20a- del primer almacenamiento conecta parcialmente con la superficie periférica interior de la abertura -23- de salida de contenidos.

La realización específica de montaje del elemento -4- de apertura del vertido no está limitada, y la instalación se puede llevar a cabo mediante encapsulado, tal como se ha mencionado anteriormente. Es decir, el elemento -4- de apertura del vertido se puede montar en la abertura -23- de salida de contenidos solamente empujando el elemento -4- de apertura del vertido, y simultáneamente, se permite el corte del tabique divisorio -20a- de la primera cámara de almacenamiento. En este caso, teniendo en cuenta la relación posicional relativa de la parte cortante -42- formada en el elemento -4- de apertura del vertido que está montado en la abertura -23- de salida de contenidos y el tabique divisorio -20a- de la primera cámara de almacenamiento, es preferente que la forma de la parte cortante -42- formada en el elemento -4- de apertura del vertido esté concebida para permitir que se modifique la magnitud del elemento -4- de apertura del vertido a empujar hacia el tabique divisorio -20a- de la primera cámara de almacenamiento, por lo que el tabique divisorio -20a- de la primera cámara de almacenamiento se corta en una situación en la que está conectado parcialmente con la superficie periférica interior de la abertura -23- de salida de contenidos.

Durante la utilización, el recipiente auxiliar -3- y el elemento -4- de apertura del vertido están montados en el cuerpo principal -2- del recipiente mencionado anteriormente. Tal como se ha mencionado anteriormente, el elemento -5- de cierre se fija de manera desmontable a la parte de montaje -22-, por lo que la segunda cámara -30- de almacenamiento formada en el cuerpo principal -2- del recipiente se puede cerrar de manera que los contenidos almacenados no se puedan fugar al exterior. Además, para impedir la rotura, o similar, del tabique divisorio -20a- de la primera cámara de almacenamiento, se puede fijar un elemento de protección -6- a la abertura -23- de salida de contenidos del cuerpo principal -2- del recipiente.

En el ejemplo mostrado en la figura 3, el elemento -5- de cierre está fijado de manera desmontable al elemento de montaje -22- en la situación en la que el borde periférico exterior de una parte -51- de la placa superior cíclica está acoplado con el saliente circular -225- formado en la superficie periférica interior de la parte de montaje -22-. Extrayéndolo utilizando una pieza en forma de tirador -54-, se anula el acoplamiento con el saliente circular -225-, por lo que el elemento -5- de cierre se retira de la parte de montaje -22-. Además, el elemento -5- de cierre tiene la parte -52- de cierre que se prolonga verticalmente desde el borde circunferencial interior de la parte -51- de la placa superior en forma de un cilindro con el fondo cerrado y está en estrecho contacto con la superficie periférica interior de la parte cortante -221- formada en la parte de montaje -22- y la parte colgante cilíndrica -53- que se prolonga verticalmente desde la placa superior -51-, de tal modo que está en contacto, y dispuesta entre la parte cortante -221- formada en la parte de montaje -22- y el saliente -222- de cierre. La segunda cámara -30- de almacenamiento formada en el cuerpo principal -2- del recipiente está cerrada mediante dichos elementos.

El elemento -5- de cierre no solo cierra el cuerpo principal -2- del recipiente en el momento de la distribución y del almacenamiento antes de su utilización, sino que asimismo, para impedir la pérdida o fuga al exterior de los contenidos que quedan en el recipiente durante un tratamiento de eliminación, se puede fijar de manera que se tapa una abertura de vertido -411- del elemento -4- de apertura del vertido.

Es decir, el diámetro interior de la parte -52- de cierre del elemento -5- de cierre está formada en coincidencia con el diámetro exterior de la abertura de vertido -411- del elemento -4- de apertura del vertido, y al mismo tiempo, está formado un saliente circular -55- en la superficie interior de la parte -52- de cierre. De este modo, la abertura de vertido -411- del elemento -4- de apertura del vertido se introduce en la parte -52- de cierre del elemento -5- de cierre. Acoplando el saliente circular -413- formado en la superficie periférica exterior de la abertura de vertido -411- con el saliente circular -55- formado en la superficie periférica interior de la parte -52- de cierre, se puede fijar el elemento -5- de cierre de tal manera que cubre la abertura de vertido -411- del elemento -4- de apertura del vertido (ver la figura 10, facilitada más adelante).

Además, el elemento de protección -6- se puede fabricar como un tapón roscado que tiene una parte cilíndrica -61- que está en estrecho contacto con la superficie periférica interior del lado extremo frontal de la abertura -23- de salida de contenidos. La parte cilíndrica -61- se puede suprimir en función de las necesidades, y el elemento de protección -6- se puede fijar a la abertura -23- de salida de contenidos mediante encapsulado. Para mejorar el comportamiento del cierre cuando el elemento de protección -6- está fijado a la abertura -23- de salida de

contenidos, no solo está formada la parte cilíndrica -61-, sino que se puede formar asimismo en la posición correspondiente en el elemento de protección -6- un saliente circular que contacta con el lado extremo frontal de la abertura -23- de salida de contenidos.

5 [Elemento de apertura del vertido]

El elemento -4- de apertura del vertido tiene una parte cilíndrica exterior -41- en la que está formada la abertura de vertido -411-, una parte cortante -42- a fijar al interior de la parte cilíndrica exterior -41-, y un filtro -43- dispuesto entre la parte cilíndrica exterior -41- y la parte cortante -42-.

10 La figura 5 es una vista, en planta, del elemento -4- de apertura del vertido, y la figura 6 es una vista, en sección, con las piezas desmontadas, tomada a lo largo de la línea a -A-A- de la figura 5.

15 Tal como se muestra, en la parte cilíndrica exterior -41-, está formada concéntricamente con la abertura de vertido -411- una parte de soporte -414- para soportar el borde periférico del filtro -43- que está fabricado de forma circular. Al mismo tiempo, un saliente de acoplamiento -415- que sobresale en la dirección axial está formado a lo largo del borde periférico exterior de la parte de soporte -414-. Además, en el lado periférico exterior de la parte de soporte -414-, está formada circularmente una ranura de acoplamiento -416-.

20 En el ejemplo mostrado, tal como se ha mencionado anteriormente, se permite que el elemento -4- de apertura del vertido se monte mediante el acoplamiento a rosca en la abertura -23- de salida de contenidos del cuerpo principal -2- del recipiente. La superficie periférica exterior de la parte envolvente exterior -41- está sometida a la formación de estrías, para permitir de ese modo que sirva como elemento antideslizante cuando se monta el elemento -4- de apertura del vertido en la abertura -23- de salida de contenidos del cuerpo principal -2- del recipiente mediante acoplamiento a rosca.

25 Por otra parte, tal como se muestra, la parte cortante -42- se puede fabricar con una forma obtenida cortando oblicuamente el lado extremo frontal de la parte cilíndrica que asciende en una dirección paralela a la dirección axial. En el lado de la base de la parte cortante -42-, están formadas una parte cíclica -421- de acoplamiento, una parte de ranura de acoplamiento -422-, una parte cíclica -423- de compresión del filtro y una parte en forma de cruz -424- de compresión del filtro.

30 En este caso, cuando se monta el elemento -4- de apertura del vertido en la abertura -23- de salida de contenidos del cuerpo principal -2- del recipiente, tal como se ha mencionado anteriormente, la parte cortante -42- corta el tabique divisorio -20a- de la primera cámara de almacenamiento, que bloquea la abertura -23- de salida de contenidos del cuerpo principal -2- del recipiente y, en este caso, se estrecha el diámetro exterior del lado extremo frontal de la parte cortante -42-, por lo que se forma una parte de desahogo.

35 Además, cuando la parte cortante -42- corta el tabique divisorio -20a- de la primera cámara de almacenamiento del cuerpo principal -2- del recipiente, la superficie periférica exterior de la parte cortante -42- está en estrecho contacto con la superficie periférica interior de la abertura -23- de salida de contenidos del cuerpo principal -2- del recipiente, de tal manera que cierra el intersticio entre ambas. Para mejorar el comportamiento del cierre en este caso, tal como se muestra, es preferente formar el saliente cíclico -420- que contacta con la superficie del extremo frontal de la abertura -23- de salida de contenidos en una posición correspondiente en el lado del elemento -4- de apertura del vertido, concéntricamente con la parte cortante -42-. De este modo, incluso si se fugan los contenidos por un intersticio entre la parte cortante -42- y la abertura -23- de salida de contenidos del cuerpo principal -2- del recipiente, se puede impedir una pérdida o fuga adicional mediante la superficie del extremo frontal de la abertura -23- de salida de contenidos y el saliente circular -420- que contacta con la misma.

40 Desde la situación mostrada en la figura 6, si la parte cortante -42- se fija a la parte cilíndrica exterior -41- con un filtro -43- que se interpone entre ambas, el saliente de acoplamiento -415- de la parte cilíndrica exterior -41- se acopla con la ranura de acoplamiento -422- formada en el lado de base de la parte cortante -42-, y la parte cíclica -421- de acoplamiento formada en el lado de base de la parte cortante -42- acopla con la ranura de acoplamiento -416- de la parte cilíndrica exterior -41-. Como resultado, la parte cortante -42- se puede fijar en la parte cilíndrica exterior -41- mediante la parte de soporte -414- formada en la parte cilíndrica exterior -41- y la parte circular -423- de compresión del filtro formada en el lado de base de la parte cortante -42-, mientras que la periferia del filtro -43- se mantiene mediante la parte de soporte -414- formada en la parte cilíndrica exterior -41- y la parte circular -423- de compresión del filtro formada en el lado de base de la parte cortante -42-.

45 Aunque no se muestra en particular, para impedir que la parte cortante -42- gire en la dirección circunferencial en el interior de la parte cilíndrica exterior -41-, es preferente que las formas convexa y cóncava que están acopladas entre sí estén formadas en posiciones correspondientes de la parte cilíndrica exterior -41- y la parte cortante -42-. La configuración no se limita a lo mostrado en la figura. Se pueden incorporar diversos filtros en el elemento 4 de apertura del vertido en los que la parte cilíndrica exterior -41- y la parte cortante -42- están formadas integralmente.

65

El filtro -43- sirve como un filtro que filtra los contenidos para retirar contenidos sólidos innecesarios que se contienen en los contenidos. Como filtro -43-, se puede utilizar uno fabricado utilizando diversos materiales filtrantes, dependiendo de qué contenidos se tienen que filtrar. Es preferente utilizar un filtro de membrana que permite un filtrado preciso.

5 Además, desde la abertura de vertido -411- del elemento -4- de apertura del vertido, se permite que gotee una cantidad adecuada de contenidos (un filtrado, filtrado por el filtro -43-) cuando el cuerpo principal -2- del recipiente se estruja. Por esta razón, en el ejemplo mostrado, en el lado extremo frontal de la abertura de vertido -411-, no sólo está formada una parte de estrechamiento 411b- que estrecha el área de abertura de la abertura de vertido -411-, sino que está formada asimismo una parte cóncava -411a- del tipo de cono truncado, en el extremo frontal de la
10 abertura de vertido -411-. Modificando adecuadamente el volumen de la parte cóncava -411a-, el ángulo de gradiente de la superficie del lado interior de la parte cóncava -411a-, el área de abertura de la parte de estrechamiento -411b-, o similares, se permite el goteo de los contenidos después de que se ha almacenado una
15 cantidad predeterminada de contenidos (filtrado) en la parte cóncava -411a-, por lo que pueden gotear gotitas de líquido que han sido cuantificadas desde varios microlitros hasta varias decenas de microlitros.

Tal como se ha mencionado anteriormente, el saliente cíclico -413- está formado en la superficie periférica exterior de la abertura de vertido -411-, y en el caso del proceso de eliminación, el elemento -5- de cierre se puede fijar de
20 manera que cubra la abertura de vertido -411-.

[Ejemplo de utilización]

A continuación, como ejemplo de utilización del recipiente compuesto -1- mencionado anteriormente, en el procedimiento LAMP (ver documento no de patente 1) que se había propuesto previamente por uno de los
25 solicitantes de la invención, se explicará un ejemplo en el que el recipiente se utiliza para preparar una muestra (una muestra para inspeccionar la presencia de bacterias patógenas tales como el bacilo de la tuberculosis) que se ha extraído de un paciente.

En este caso, la figura 7 es una vista explicativa que muestra el proceso en el que una muestra -S0- que se ha
30 extraído de un paciente se añade al reactivo -S1- almacenado en el recipiente auxiliar -3-, seguido por un tratamiento térmico. La figura 8 es una vista explicativa que muestra el proceso en el que un recipiente auxiliar -3- instalado en la parte de montaje -22- del cuerpo principal -2- del recipiente, permite que la primera cámara -20- de almacenamiento y la segunda cámara -30- de almacenamiento este intercomunicadas, y los contenidos -S2- de la segunda cámara -30- de almacenamiento sometida a tratamiento térmico se añaden a un adsorbente -S3-
35 almacenado en la primera cámara -20- de almacenamiento, seguido de agitación y mezclado. La figura 9 es una vista explicativa que muestra el proceso en el que el elemento -4- de apertura del vertido se monta en la abertura -23- de salida de contenidos del cuerpo principal -2- del recipiente, se filtran los contenidos -S4- que adquieren la forma de un lodo, y el filtrado (un líquido de preparación de muestra) se vierte en forma de gotas. La figura 10 es una
40 vista explicativa que muestra la forma en el momento de llevar a cabo un tratamiento de eliminación mientras se impide que los contenidos -S5- que quedan en el recipiente se fuguen al exterior mediante la fijación del elemento -5- de cierre de manera que cubre la abertura de vertido -411-.

En este ejemplo de utilización, el adsorbente -S3- está almacenado en la primera cámara -20- de almacenamiento del cuerpo principal -2- del recipiente, y el cuerpo principal -2- del recipiente está cerrado mediante el elemento -5-
45 de cierre fijado a la parte de montaje -22-. A continuación, el cuerpo principal -2- del recipiente con el elemento -5- de cierre que está fijado a la abertura -23- de salida de contenidos (ver la figura 3) se distribuye y se almacena después de ser envasado mediante un material de envase formado de un material impermeable a la humedad, tal como una bolsa de aluminio, si es necesario.

Además, en la situación en la que el reactivo -S1- está almacenado en el interior de la segunda cámara -30- de
50 almacenamiento (ver la figura 7 (a)), el recipiente auxiliar -3- es distribuido y almacenado después de ser envasado mediante un material de envase formado de un material impermeable a la humedad, tal como una bolsa de aluminio, si es necesario.

En este ejemplo de utilización, en primer lugar, se retira la tapa -32- del recipiente auxiliar -3-. Al reactivo -S1-
55 almacenado en la segunda cámara -30- de almacenamiento, se le añade la muestra -S0- que ha sido recogida de un paciente y procesada adecuadamente, y se vuelve a cerrar con la tapa -32- (ver las figuras 7 (b) y (c)). A continuación, el recipiente auxiliar -3- se traslada a un equipo de tratamiento térmico, y los contenidos -S2- obtenidos añadiendo la muestra -S0- al reactivo -S1- se calientan junto con el recipiente auxiliar -3-, por lo que el bacilo de la tuberculosis que puede contener la muestra -S0- se mata o se inactiva.
60

A continuación, se retira el elemento -5- de cierre del cuerpo principal -2- del recipiente (ver la figura 8 (a)). El
65 recipiente auxiliar -3- que ha sido sometido a un tratamiento térmico predeterminado se monta en la parte de montaje -22- del cuerpo principal -2- del recipiente (ver la figura 8(b)). En este momento, se corta el tabique divisorio -30a- de la segunda cámara de almacenamiento que divide parte de la segunda cámara -30- de almacenamiento formada en el recipiente auxiliar -3- mediante la parte cortante -221- formada en la parte de montaje -22-, y la

segunda cámara -30- de almacenamiento queda intercomunicada con la primera cámara de almacenamiento formada en el cuerpo principal -2- del recipiente.

5 Como resultado, los contenidos -S2- que han sido sometidos a tratamiento térmico en el recipiente auxiliar -3- se hacen fluir hacia la primera cámara -20- de almacenamiento, y se añaden al adsorbente -S3- en el cuerpo principal -2- del recipiente. Agitando o frotando el cuerpo principal -2- del recipiente, los contenidos -2- y el adsorbente -S3- se remueven y se mezclan para formar los contenidos -S4- de tipo lodo (ver la figura 8(c)), por lo que se permite que parte o la totalidad de las sustancias innecesarias contenidas en los contenidos -S2- sean adsorbidas en el adsorbente -S3-.

10 Además, en relación con la capacidad de la parte -21- del tronco del cuerpo principal -2- del recipiente, es preferente que el cuerpo principal -2- del recipiente éste diseñado de manera que se puedan llevar a cabo suficientemente la agitación y el mezclado.

15 A continuación, se invierte el cuerpo principal -2- del recipiente, y mientras los contenidos -S4- se mantienen lejos de la abertura -23- de salida de contenidos (ver la figura 9 (a)), se monta el elemento -4- de apertura del vertido en la abertura -23- de salida de contenidos. Mediante la parte cortante -42- formada en el lado del elemento -4- de apertura del vertido, se corta el tabique divisorio -20a- de la primera cámara de almacenamiento, por lo que se abre el cuerpo principal -2- del recipiente (ver la figura 9 (b)). A continuación se estruja el cuerpo principal -2- del recipiente, que ha sido girado de nuevo en posición vertical, y aplicando una contrapresión a los contenidos -S4- se hace gotear un filtrado que se ha cuantificado (en este ejemplo de utilización, cuantificado a una pequeña cantidad de aproximadamente 30 µl, por ejemplo) desde la abertura de apertura del vertido -411-, filtrándose al mismo tiempo los contenidos -S4- por medio de un filtro -43- (ver la figura 9 (c)).

25 Mediante la etapa de preparación mencionada anteriormente, se obtiene un líquido de preparación de la muestra -S0-, y este líquido se somete a continuación al siguiente proceso de reacción.

30 El cuerpo -5- de cierre se fija al recipiente compuesto utilizado -1-, de manera que cubre la abertura de vertido -411- (ver la figura 10), y se descarga impidiendo al mismo tiempo la pérdida o fuga de los contenidos -S5- que quedan en el recipiente -1-.

35 En relación con el recipiente compuesto -1- que, según esta realización, se puede utilizar con el propósito mencionado anteriormente, es preferente que el cuerpo principal -2- del recipiente esté fabricado de un material flexible que se pueda estrujar. Dado que el propio recipiente auxiliar -3- no está formado necesariamente de un material flexible, el recipiente auxiliar -3- se puede configurar fácilmente para que tenga una estructura en la que la segunda cámara -30- de almacenamiento esté cerrada de manera segura, de tal modo que los contenidos de la misma no se fuguen al exterior y no se deteriore el comportamiento del cierre de la misma por el calentamiento.

40 Es decir, la extracción final de los contenidos se lleva a cabo en el lado del cuerpo principal -2- del recipiente, y el recipiente auxiliar -3- se puede diseñar teniendo en cuenta atendiendo principalmente al comportamiento del cierre del mismo. Por esta razón, es fácil permitir que el recipiente auxiliar -3- tenga una estructura completamente cerrada, de manera que los contenidos no se fuguen al exterior e, incluso si se expone a cualesquiera otros tratamientos diferentes de los del cuerpo principal -2- del recipiente, es fácil hacer que no se deteriore el comportamiento del cierre del mismo. Además, resulta posible mezclar los contenidos cerrados en el interior de las cámaras -20- y -30- formadas en cada uno del cuerpo principal -2- del recipiente y del recipiente auxiliar -3-, manteniendo al mismo tiempo la situación en la que los contenidos están aislados del entorno exterior.

45 Por lo tanto, la muestra -S0- que se ha añadido al recipiente auxiliar -3- puede permitir que finalicen todos los tratamientos en el interior del recipiente compuesto cerrado -1-, sin ser expuesta al entorno exterior hasta que se ha completado el proceso de preparación. De este modo, el recipiente compuesto -1-, según esta realización, puede impedir eficazmente la pérdida o fuga de bacterias patógenas tales como bacilo de la tuberculosis que pueden estar contenidas en la muestra -S0-, por lo que se puede garantizar la seguridad de un evaluador y se puede impedir la contaminación del entorno exterior.

50 Además, después de que el tabique divisorio -20a- de la primera cámara de almacenamiento, formado en la abertura -23- de salida de contenidos del cuerpo principal -2- del recipiente, se corta y se abre, mientras se filtran los contenidos por medio del filtro -43-, se puede verter a gotas la cantidad necesaria de contenidos desde la abertura de vertido -411- formada en el elemento -4- de apertura del vertido.

60 [Segunda realización]

A continuación, se explicará la segunda realización de la invención.

65 La figura 11 es una vista, con las piezas desmontadas, que muestra el esquema de un ejemplo del recipiente compuesto, según esta realización. La figura 12 es una vista, en sección, obtenida cortando por un plano paralelo al papel que incluye el eje central del recipiente compuesto -1-, mostrado mediante la línea de trazos de la figura 11. La

figura 13 es una vista explicativa que muestra la situación en la que los contenidos -S3- están almacenados en el interior del cuerpo principal -2- del recipiente de la figura 11, seguido del cierre mediante el elemento -5- de cierre, y el componente de protección -6- está fijado a la abertura -23- de salida de contenidos.

5 Al igual que en el caso de la primera realización mencionada anteriormente, el recipiente compuesto -1-, según esta realización, se compone asimismo de cinco elementos, a saber, el cuerpo principal -2- del recipiente, el recipiente auxiliar -3-, el elemento -4- de apertura del vertido, el elemento -5- de cierre y el elemento de protección -6-. En relación con la estructura que es común a la primera realización, las mismas piezas se indican mediante los mismos símbolos, y se suprime la explicación de las mismas. Se realiza una explicación, principalmente, sobre los puntos
10 diferentes a los de la primera realización.

En primer lugar, en la primera realización mencionada anteriormente, el recipiente auxiliar -3- está montado en la parte de montaje -22- del cuerpo principal -2- del recipiente, de tal modo que es empujado hacia dentro. Para reducir la fuerza necesaria para cortar el tabique divisorio -30a- de la segunda cámara de almacenamiento en el momento
15 del montaje del recipiente auxiliar -3-, en esta realización, el recipiente auxiliar -3- se monta mediante acoplamiento a rosca. Por esta razón, las partes de rosca que se acoplan entre sí están dispuestas en el lado extremo frontal de la parte -31- del tronco del recipiente auxiliar -3- y en el cilindro -222- de cierre de la parte de montaje -22- del cuerpo principal -2- del recipiente. El cilindro -222- de cierre de la parte de montaje -22- se prolonga hacia arriba disponiendo la parte roscada en el lado de la base, permitiendo de este modo asegurar completamente una zona que está en estrecho contacto con la superficie periférica exterior de la parte -31- del tronco del recipiente auxiliar
20 -3-.

Además, en la tapa -32- del recipiente auxiliar -32- de esta realización están formadas un par de partes que se extienden -325-, tal como se muestra en la figura, de manera que la tapa se puede unir firmemente con una fuerza menor cuando el recipiente auxiliar -32- se monta mediante acoplamiento a rosca. Un saliente -226- que contacta con la posición extrema de roscado sobresale sobre la superficie superior de la parte de montaje -22-. Como resultado, en esta realización, cuando el recipiente auxiliar -3- está montado mediante acoplamiento a rosca, la tapa
25 -32- sobresale sobre la superficie superior de la parte de montaje -22-.

Además, en la primera realización mencionada anteriormente, en relación con la tapa -32- del recipiente auxiliar -3-, está dispuesta una placa superior -323- sobre el lado extremo inferior de la parte cilíndrica interior -322- que se prolonga verticalmente, de tal manera que está en estrecho contacto con la superficie interior de la parte -31- del tronco. Dicha realización es eficaz al reducir el espacio libre cuando el reactivo -S1- o similar está almacenado en el
30 recipiente auxiliar -3- (ver la figura 7).

Por otra parte, si no es necesario reducir el espacio libre, tal como en esta realización, la parte cilíndrica exterior -321- en la que está formada la parte roscada sobre la superficie periférica interior, y la parte cilíndrica interior -322- que está en estrecho contacto con la superficie periférica interior de la parte -31- del tronco, están dispuestas de tal manera que se prolongan concéntricamente desde la placa superior -323- y, al mismo tiempo, está dispuesto el saliente cíclico -324- que se intercala en el lado extremo periférico de la abertura de la parte -31- del tronco entre ésta y las partes cilíndricas interiores -322-. Como resultado, se puede mejorar adicionalmente el comportamiento del cierre de la segunda cámara -30- de almacenamiento formada en el recipiente auxiliar -3-. En este caso, tal como en la primera realización, es preferente que el saliente circular que contacta con el extremo frontal del borde periférico de la abertura de la parte -31- del tronco esté formado en la posición correspondiente en el lado de la tapa
35 -32-.

Además, también en esta realización, el elemento -5- de cierre está dispuesto de manera desmontable en la parte de montaje -22- mediante el acoplamiento del borde periférico de la parte de placa superior cíclica -51- con el saliente circular -225- formado en la superficie periférica interior de la parte de montaje -22-. Tirando hacia fuera mediante la pieza de tirador -54-, se anula el acoplamiento con el saliente circular -225-, permitiendo de ese modo que sea retirado de la parte de montaje -22-
40

El elemento -5- de cierre de esta realización difiere del de la primera realización en que la parte -52- de cierre que está en estrecho contacto con la superficie periférica interior de la parte cortante -221- dispuesta en la parte de montaje -22- está conectada a la superficie periférica interior de la parte colgante cilíndrica -53-, y en que la pieza de tirador -54- es circular. Es lo mismo que en la primera realización, en que la segunda cámara -30- de almacenamiento formada en el cuerpo principal -2- del recipiente está cerrada mediante la parte -52- de cierre y la parte colgante cilíndrica -53-. Siempre que la segunda cámara -30- de almacenamiento se pueda cerrar, la forma específica de la misma no está limitada.
45

En esta realización, al permitir que el diámetro interior de la abertura -23- de salida de contenidos sea menor que el diámetro interior de la parte -21- del tronco, el lado de la abertura -23- de salida de contenidos de la parte -21- del tronco se estrecha gradualmente, por lo que no se forma ningún escalón en el límite entre la parte -21- del tronco y la abertura -23- de salida de contenidos. De este modo, no quedan contenidos en el límite entre la parte -21- del tronco y la abertura -23- de salida de contenidos.
50

La figura 14 es una vista, en planta, del elemento -4- de apertura del vertido visto desde el lado extremo frontal de la abertura de vertido -411-. La figura 15 es una vista, en sección, con las piezas desmontadas, tomada a lo largo de la línea -B-B- de la figura 14. Tal como se muestra en estas figuras, el elemento -4- de apertura del vertido de esta realización está formado casi del mismo modo que en la primera realización. Se diferencia de la primera realización en que la abertura de vertido -411- es cónica, y están formados cuatro salientes de posicionado -417- en la parte de base de la abertura de vertido -411- en un espacio angular casi idéntico. Esto es el resultado de la consideración de que, cuando gotean gotitas de líquido en un recipiente de goteo de un diámetro pequeño, si el diámetro del recipiente es igual o menor al de la gotita de líquido, se arrastra en las gotitas de líquido, dificultando la medición correcta del líquido goteado. Esto se explicará en detalle más adelante.

El recipiente compuesto -1-, según esta realización, tal como se menciona anteriormente puede ser utilizado para la realización de una utilización similar a la primera realización.

En este caso, la figura 16 es una vista explicativa que muestra el proceso en el que la muestra -S0- que ha sido extraída de un paciente se añade al reactivo -S1- almacenado en el recipiente auxiliar -3-, seguido por un tratamiento térmico. La figura 17 es una vista explicativa que muestra el proceso en el que el recipiente auxiliar -3- está montado en la parte de montaje -22- del cuerpo principal -2- del recipiente, la primera cámara -20- de almacenamiento y la segunda cámara -30- de almacenamiento están intercomunicadas, y los contenidos -S2- en la segunda cámara -30- de almacenamiento sometida a tratamiento térmico se añaden al adsorbente -S3- almacenado en el interior de la primera cámara -20- de almacenamiento, seguido por agitación y mezclado. La figura 18 es una vista explicativa que muestra el proceso en el que el elemento -4- de apertura del vertido está montado en la abertura -23- de salida de contenidos, se filtran los contenidos -S4- en forma de lodo, y el filtrado (un líquido de preparación de muestra) se añade gota a gota al recipiente de goteo -7-. La figura 19 es una vista explicativa que muestra el proceso en el que el filtrado de los contenidos -S4- se ha añadido gota a gota al recipiente de goteo -7-. La figura 20 es una vista explicativa que muestra la forma en el caso de llevar a cabo un tratamiento de eliminación, evitando al mismo tiempo la pérdida o fuga de los contenidos -S5- que quedan en el recipiente fijando el elemento -5- de cierre de manera que cubra la abertura de vertido -411-.

En la realización práctica del recipiente compuesto -1- según esta realización, el procedimiento mediante el que los contenidos -S2- obtenidos añadiendo la muestra -S0- al reactivo -S1- se someten a un tratamiento térmico junto con el recipiente auxiliar -3-, es igual que el de la primera realización (ver la figura 16). En la realización práctica del recipiente compuesto -1-, según esta realización, el montaje del recipiente auxiliar -3- que ha sido sometido a un tratamiento térmico predeterminado en la parte de montaje -22- del cuerpo principal -2- del recipiente, difiere de la primera realización en que el recipiente auxiliar -3- se monta mediante acoplamiento a rosca. En relación con los procedimientos (ver las figuras 17 (a) a 17 (c)) mediante los que se permite que los contenidos -S2- fluyan hacia a la primera cámara -20- de almacenamiento y se permite que una parte o la totalidad de las sustancias innecesarias sean adsorbidas en el adsorbente -S3-, y los procedimientos en los que el elemento -4- de apertura del vertido se monta para cerrar el cuerpo principal -2- del recipiente. El procedimiento mediante el que se monta el elemento -4- de apertura del vertido y se abre el cuerpo -2- del recipiente es igual al de la primera realización (ver las figuras 18 (a) a 18 (b)).

Después de que el elemento -4- de apertura del vertido se monta en el cuerpo principal -2- del recipiente mediante el procedimiento mencionado anteriormente, en esta realización, tal como se muestra en la figura 18 (c), mientras se introduce la abertura de vertido -411- del elemento -4- de apertura del vertido en el recipiente de goteo -7-, el posicionado del extremo frontal de la abertura de vertido -411- se lleva a cabo permitiendo que el saliente de posicionado -417- contacte con el borde periférico de la abertura del recipiente de goteo -7-. A continuación, se estruja el cuerpo principal -2- del recipiente para permitir que el filtrado de los contenidos -S4- filtrados mediante el filtro -43- gotee desde la abertura de vertido -411-. De este modo, se puede evitar el arrastre de aire con las gotitas de líquido que se han hecho gotear, por lo que se puede hacer gotear una cantidad adecuada del filtrado al recipiente de goteo -7-, de acuerdo con las líneas de nivel de líquido -71- y -72- indicadas en el recipiente de goteo -7-. El recipiente de goteo -7- en el que se ha hecho gotear una cantidad adecuada de un filtrado, se tapa tal como se muestra en la figura 19 (b), y se somete a un proceso de reacción posterior.

En este caso, en el ejemplo mostrado, las dos líneas de nivel de líquido -71- y -72-, superior e inferior, están indicadas en el recipiente de goteo -7-, y se define la cantidad apropiada como una cantidad en la que el nivel de líquido está entre estas líneas. Es decir, la línea de nivel de líquido -71- se muestra en la posición superior como el límite superior de la cantidad adecuada, y la línea de nivel de líquido -72- se indica como una posición inferior, como el límite inferior de la cantidad adecuada. Llevando a cabo el posicionado de manera que el extremo frontal de la abertura de vertido -411- solape la línea superior -71- de nivel de líquido, cuando la cantidad goteada es demasiado grande, se puede llevar a cabo una absorción hasta que el nivel de líquido solape la línea superior -71- de nivel de líquido mediante la reducción de la fuerza requerida para estrujar el cuerpo principal -2- del recipiente, de este modo para recuperar el cuerpo principal -2- del recipiente.

Por lo tanto, en esta realización, la línea -72- de nivel de líquido que muestra el límite inferior de la cantidad adecuada se indica, por lo menos, en el recipiente de goteo -7-, y después de que el extremo frontal de la abertura de vertido -411- está posicionado, se estruja el cuerpo principal -2- del recipiente para permitir que el filtrado se

vierta después de que el líquido pasa de la línea -72- de nivel de líquido. Cuando el nivel del líquido del filtrado es más alto que el extremo frontal de la abertura de vertido -411-, se recupera el cuerpo principal -2- del recipiente manteniendo la situación de posicionado. Como resultado, absorbiendo un filtrado que se ha vertido en una cantidad excesiva, se permite que se vierta una cantidad adecuada del filtrado.

5 En esta realización, un saliente de posicionado -417- está dispuesto en la base de la abertura de vertido -411- para llevar a cabo el posicionado del extremo frontal de la abertura de vertido -411-. Sin embargo, la realización específica del medio de posicionado para posicionar el extremo frontal de la abertura de vertido -411- no se limita a esto. Cuando la abertura de vertido -411- se introduce en el recipiente de goteo -7-, la distancia entre el extremo frontal de la abertura de vertido -411- y la superficie interior del fondo del recipiente de goteo -7- se hace constante. 10 A modo de ejemplo, se pueden adoptar varias realizaciones, por ejemplo, se puede disponer un elemento correspondiente al saliente de posicionado -417- en el lado del recipiente de goteo -7-.

15 La invención se ha explicado en lo anterior haciendo referencia a realizaciones preferentes. Sin embargo, la invención no se limita a las realizaciones mencionadas anteriormente, y no hace falta decir que son posibles diversas modificaciones dentro del alcance de la invención.

20 Por ejemplo, en la realización mencionada anteriormente, en el procedimiento LAMP, se realiza una explicación sobre el ejemplo en el que la muestra se utiliza para inspeccionar la presencia de bacterias patógenas, tales como el bacilo de la tuberculosis. Sin embargo, el ejemplo de utilización no se limita a esto. El recipiente compuesto, según la invención, puede ser utilizado no sólo en el procedimiento LAMP sino asimismo en el procedimiento de amplificación génica tal como el procedimiento PCR, en otros procedimientos de detección genética, en mediciones de inmunidad mediante el procedimiento de inmunoanálisis o en una prueba con microorganismos.

25 En el ejemplo de utilización mostrado en la realización mencionada anteriormente, el tratamiento de los contenidos -S2- junto con el recipiente auxiliar -3- está dirigido principalmente a matar o inactivar organismos como hongos, virus, etc., que están contenidos principalmente en la muestra -S0- utilizada. El tratamiento no se limita a esto. Puede ser un tratamiento para romper la membrana celular del organismo de un hongo, la envoltura de un virus, etc., para extraer un ácido nucleico. 30

El recipiente compuesto, según la invención, puede ser utilizado de manera particularmente preferente en el caso en que un tratamiento ejerce una mayor influencia sobre el comportamiento del cierre del recipiente compuesto, tal como un tratamiento térmico.

35 Además, en la invención, es posible asimismo llevar a cabo las dos realizaciones mencionadas anteriormente.

Aplicabilidad Industrial

40 Tal como se ha explicado anteriormente, el recipiente compuesto, según la invención, se puede utilizar ampliamente como un recipiente que permite una inspección rápida, asegurando al mismo tiempo la seguridad de un evaluador y el control de polución del entorno exterior, no solamente en los sectores de tratamientos médicos o de medicamentos, sino asimismo en los sectores de química.

REIVINDICACIONES

1. Recipiente compuesto que comprende, por lo menos, un cuerpo principal (2) del recipiente que forma una primera cámara (20) de almacenamiento y un recipiente auxiliar (3) que forma una segunda cámara (30) de almacenamiento,
- 5 en el que está dispuesta en el cuerpo principal (2) del recipiente una parte de montaje (22) sobre la que está montado el recipiente auxiliar (3), y está formada una parte cortante (221) que corta un tabique divisorio (30a) de la segunda cámara de almacenamiento, que divide parte de la segunda cámara (30) de almacenamiento formada en el recipiente auxiliar (3), y
- 10 cuando el recipiente auxiliar (3) se monta en el cuerpo principal (2) del recipiente, se corta el tabique divisorio (30a) de la segunda cámara de almacenamiento, por lo que se intercomunican la primera cámara (20) de almacenamiento y la segunda cámara (30) de almacenamiento, **caracterizado porque,**
- 15 está dispuesta una abertura (23) de salida de contenidos en el cuerpo principal (2) del recipiente y está comprendido un elemento (4) de apertura del vertido para ser montado en la abertura (23) de salida de contenidos,
- el elemento (4) de apertura del vertido está dotado de una parte cortante (42) que corta un tabique divisorio (20a) de la primera cámara de almacenamiento, que divide parte de la primera cámara (20) de almacenamiento formada en el
- 20 cuerpo principal (2) del recipiente, y cuando el elemento (4) de apertura del vertido se monta en el cuerpo principal (2) del recipiente, se corta el tabique divisorio (20a) de la primera cámara de almacenamiento para permitir que los contenidos sean extraídos de la primera cámara (20) de almacenamiento, en la que el diámetro exterior del lado extremo frontal de la parte cortante (42) formada en el elemento (4) de apertura del vertido se estrecha para formar una parte de desahogo, en el que el tabique divisorio (20a) de la primera cámara de almacenamiento que se ha
- 25 cortado se dispone en un intersticio formado entre esta parte de desahogo y la superficie periférica interior de la abertura (23) de salida de contenidos, manteniendo al mismo tiempo la situación en la que el tabique divisorio (20a) de la primera cámara de almacenamiento está conectado parcialmente con la superficie periférica interior de la abertura (23) de salida de contenidos,
- 30 y en el que la parte cortante (42) está fabricada en una forma obtenida cortando oblicuamente el lado extremo frontal de la parte cilíndrica que asciende en una dirección paralela a la dirección axial.
2. Recipiente compuesto, según la reivindicación 1, en el que una parte de estrechamiento (41b) que estrecha el área de apertura de la abertura de vertido (411) está formada en el lado extremo frontal de la abertura de vertido
- 35 formada en el elemento (4) de apertura del vertido, y una parte cóncava (411a) en forma de cono truncado está formada en el extremo frontal de la abertura de vertido (411).
3. Recipiente compuesto, según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, en el que el elemento (4) de apertura del vertido está dotado de una parte cilíndrica exterior (41) en la que está formada una abertura de vertido (411), de la
- 40 parte cortante (42) que está instalada en el interior de la parte cilíndrica exterior (41), y un filtro (43) que está retenido entre la parte cilíndrica exterior (41) y la parte cortante (42).
4. Recipiente compuesto, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende además un elemento (5) de cierre que está fijado de manera desmontable a la parte de montaje (22) dispuesta en el cuerpo principal (2) del
- 45 recipiente para cerrar la primera cámara (20) de almacenamiento,
- el elemento (5) de cierre se retira de la parte de montaje (22) cuando el recipiente auxiliar (3) se fija al cuerpo principal (2) del recipiente, y
- 50 cuando el recipiente se desecha, el elemento (5) de cierre se fija a la abertura de vertido (411) del elemento (4) de apertura del vertido para cerrar el recipiente, e impedir la fuga de los contenidos que quedan en el recipiente.
5. Recipiente compuesto, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que comprende además un elemento de protección (6) que está fijado de manera desmontable a la abertura (23) de salida de contenidos dispuesta en el
- 55 cuerpo principal del recipiente.
6. Recipiente compuesto, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el cuerpo principal (2) del recipiente tiene una parte (21) del tronco fabricada de un material flexible, y la parte de montaje (22) está fabricada por separado de la parte (21) del tronco.
- 60
7. Recipiente compuesto, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el recipiente auxiliar (3) comprende además una parte (31) del tronco de la que un lado extremo sirve como parte de abertura y el otro lado extremo está bloqueado mediante el tabique divisorio (30a) de la segunda cámara de almacenamiento y una tapa (32) que está instalada en la parte de apertura y sirve para cerrar la segunda cámara (30) de almacenamiento, y la
- 65 tapa (32) tiene una parte que está en estrecho contacto con la superficie periférica interior de la parte (31) del tronco.

8. Recipiente compuesto, según la reivindicación 7, en el que los salientes circulares que contactan con la superficie del extremo frontal del borde periférico de la parte de abertura de la parte (31) del tronco del recipiente auxiliar (3) están formados en la posición correspondiente en el lado de la tapa.
- 5 9. Recipiente compuesto, según cualquiera de las reivindicaciones 7 y 8, en el que está formado un cilindro (222) de cierre en el lado periférico exterior de la parte cortante (22) formada en la parte de montaje (22), por lo que, cuando el recipiente auxiliar (3) está montado en la parte de montaje (22) para cortar el tabique divisorio (30a) de la segunda cámara de almacenamiento, la parte cortante (221) está en estrecho contacto con la superficie periférica interior de la parte (31) del tronco, y se permite que el cilindro (222) de cierre esté en estrecho contacto con la superficie periférica exterior de la parte (31) del tronco del recipiente auxiliar (3).
- 10 10. Recipiente compuesto, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que un reactivo (S1) que trata una muestra (S0) que ha sido recogida de un paciente está almacenada en el interior de la segunda cámara (30) de almacenamiento, en la primera cámara (20) de almacenamiento está almacenado un adsorbente (S3) mediante el que se adsorbe la totalidad o una parte de las sustancias innecesarias en los contenidos, después de que los contenidos en los que la muestra se ha añadido al reactivo (S1) se tratan junto con el recipiente auxiliar (3), fijando el recipiente auxiliar (3) al cuerpo principal (2) del recipiente, y dejando fluir los contenidos de la segunda cámara (30) de almacenamiento hacia la primera cámara (20) de almacenamiento, seguido por la agitación y el mezclado de los contenidos que han fluido a la primera cámara (20) de almacenamiento, y
- 15 20 fijando el elemento (4) de apertura del vertido al cuerpo principal (2) del recipiente para cortar el tabique divisorio (20a) de la primera cámara de almacenamiento, un líquido de preparación de muestra que se ha preparado adsorbiendo la totalidad o parte de las sustancias innecesarias en el adsorbente que es vertido desde una abertura de vertido (411) formada en el elemento (4) de apertura del vertido.
- 25 11. Recipiente compuesto, según la reivindicación 10, que comprende además un medio de posicionado para posicionarlo, cuando el líquido de preparación de la muestra se vierte desde la abertura de vertido (411) y gotea a un recipiente de goteo predeterminado (7), el extremo frontal de la abertura de vertido (411) que está introducida en el recipiente de goteo (7) de manera que la distancia entre el extremo frontal de la abertura de vertido (411) y la superficie interior del fondo del recipiente de goteo (7) es constante.
- 30 12. Procedimiento de vertido para verter una cantidad predeterminada de un líquido de preparación de muestra desde el recipiente compuesto, según la reivindicación 11, que comprende:
- 35 mostrar en el recipiente de goteo (7) una línea (71, 72) de nivel del líquido que indica, por lo menos, el límite inferior (72) de la cantidad predeterminada,
- 40 después de posicionar el extremo frontal de la abertura de vertido (411) introduciendo al mismo tiempo la abertura de vertido (411) en el recipiente de goteo (7),
- 45 estrujar el cuerpo principal (2) del recipiente para permitir que el líquido de preparación de muestra se vierta hasta que la cantidad de líquido que se ha vertido sobrepase la línea de nivel de líquido que muestra el límite inferior (72), y
- cuando el nivel de líquido del líquido de preparación de muestra que se ha vertido sobrepasa el extremo frontal de la abertura de vertido posicionada (411), manteniendo al mismo tiempo la situación de posicionado, recuperando el cuerpo principal (2) del recipiente para absorber el líquido de preparación de muestra que se ha vertido en exceso, permitiendo de este modo que se vierta una cantidad adecuada de un líquido de preparación de muestra.

FIG. 1

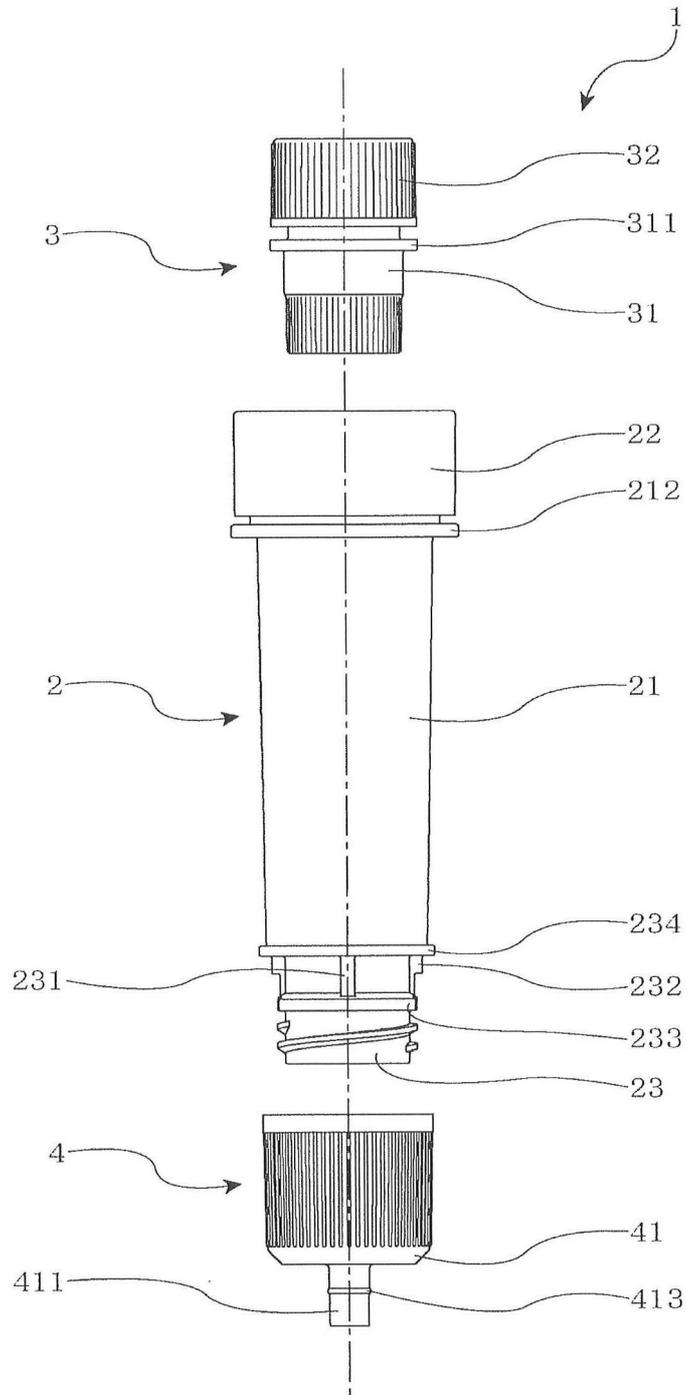


FIG. 2

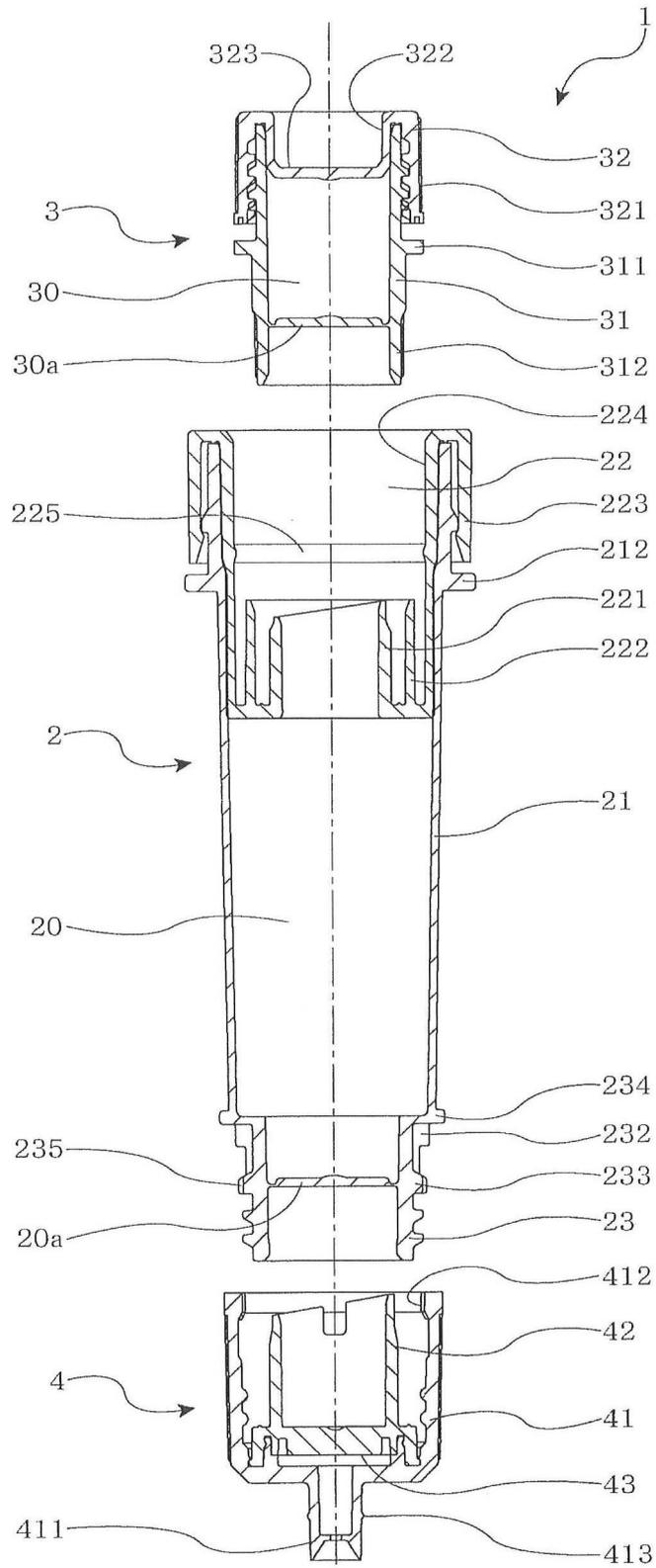


FIG. 3

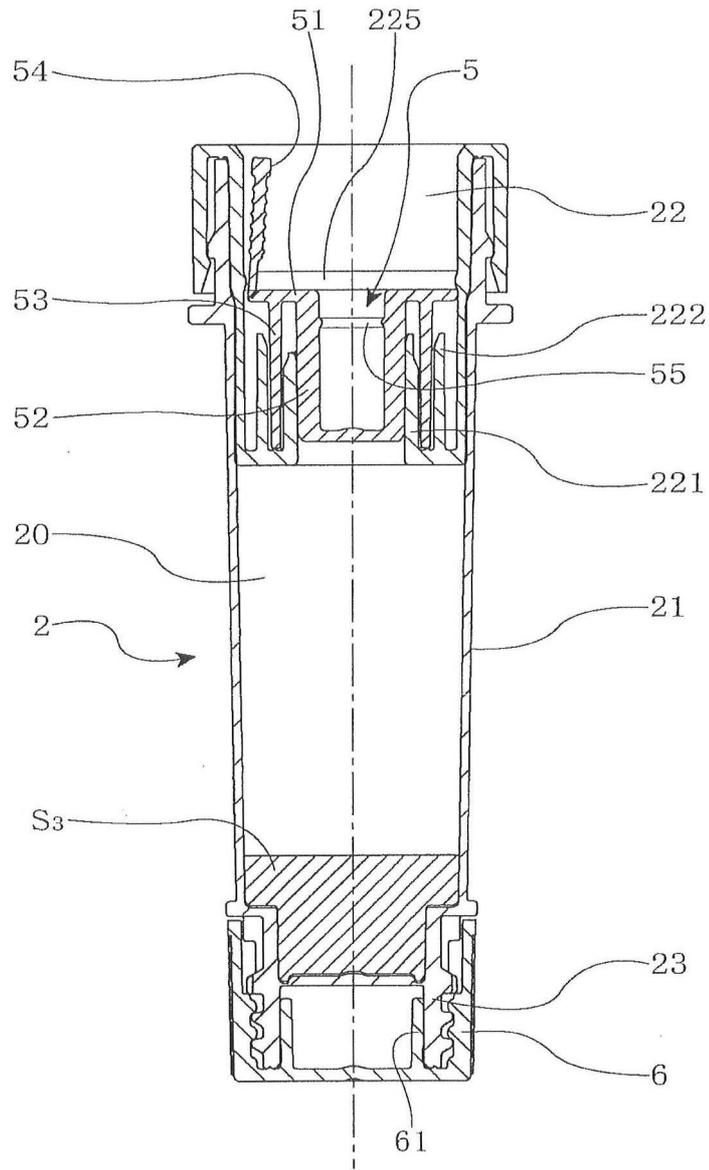


FIG. 4

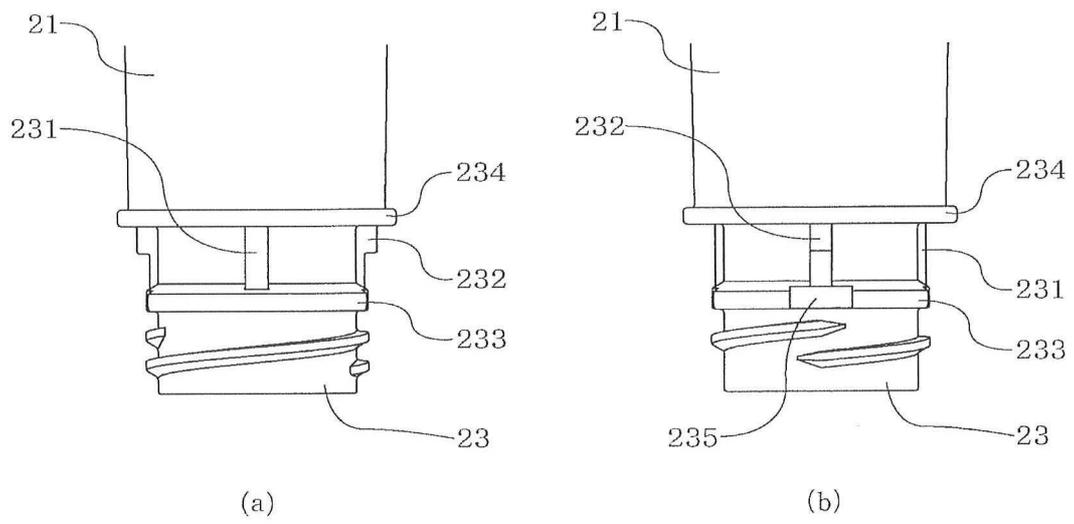


FIG. 5

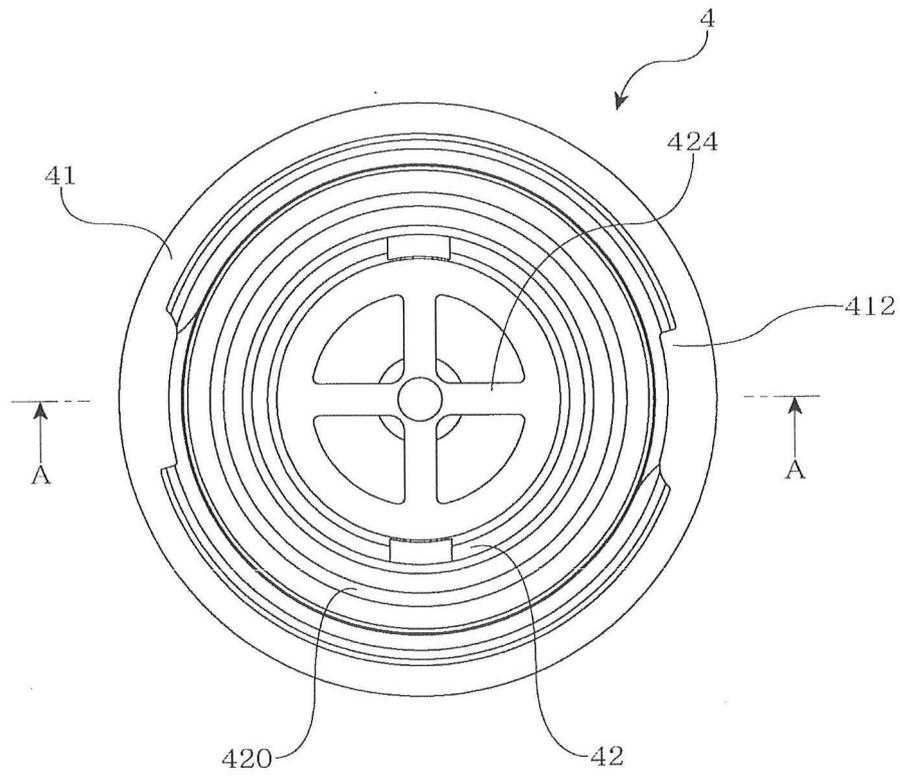


FIG. 6

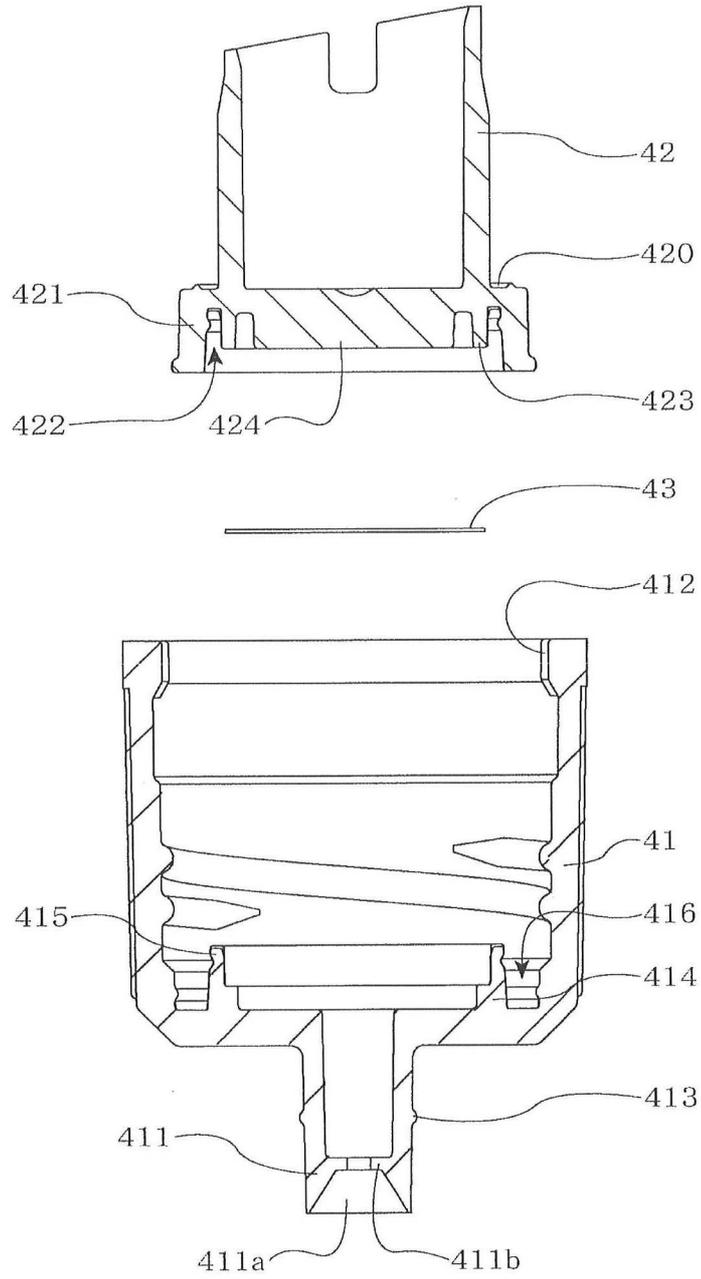
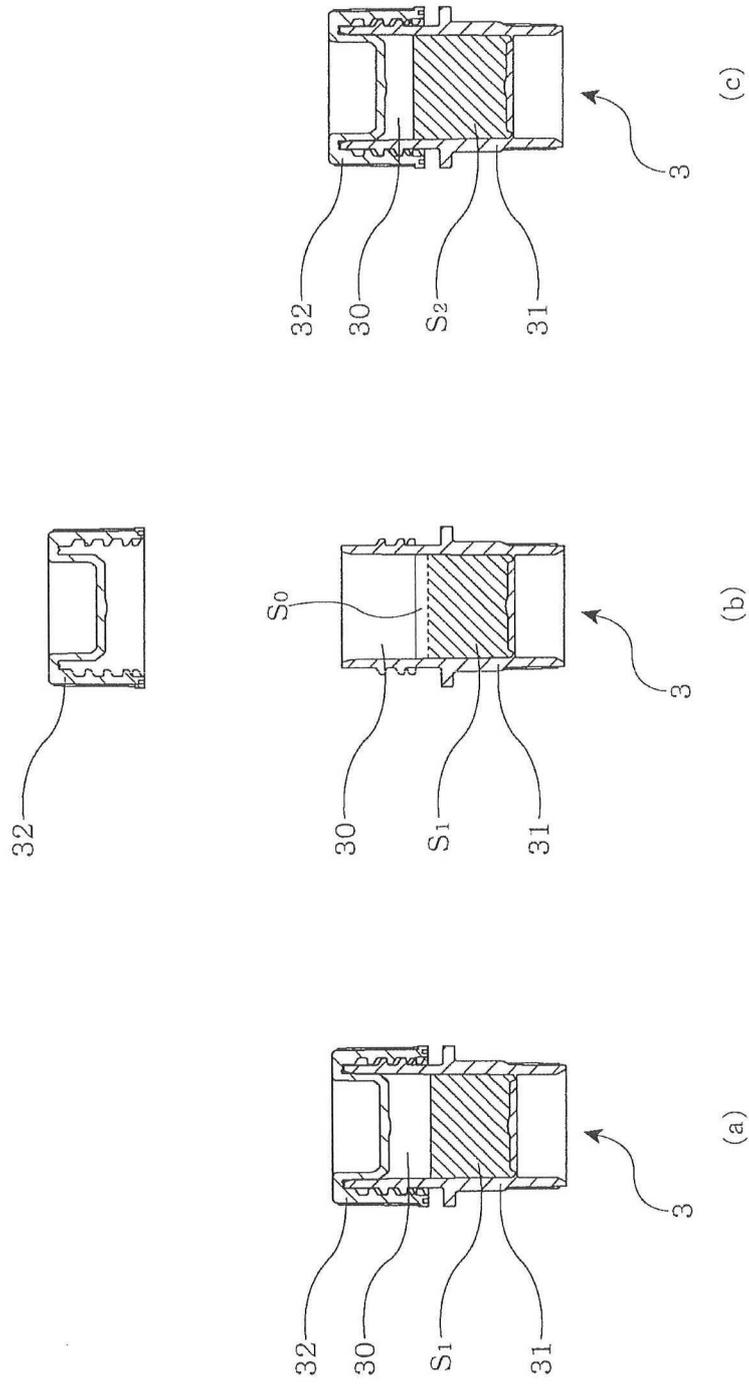
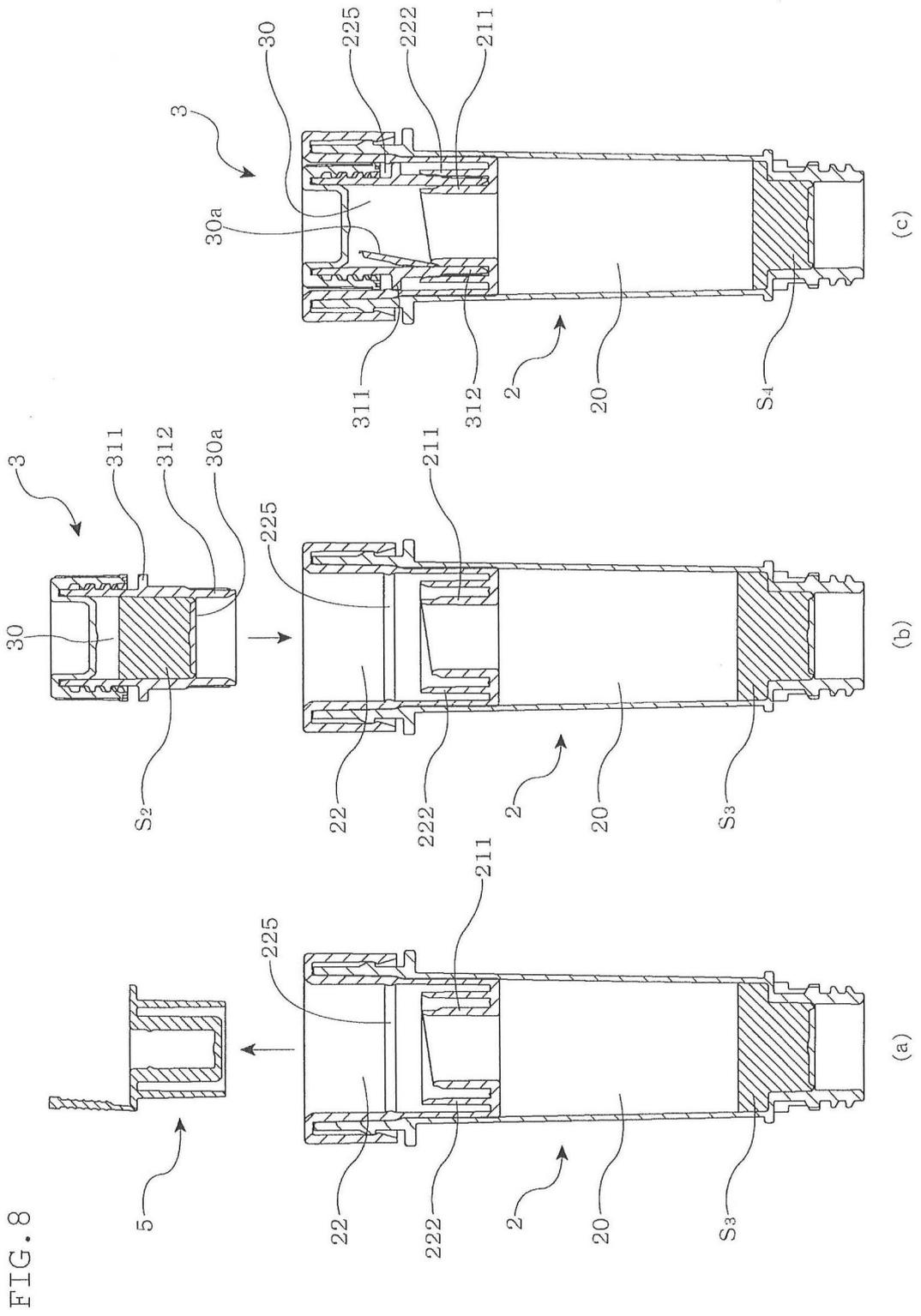


FIG. 7





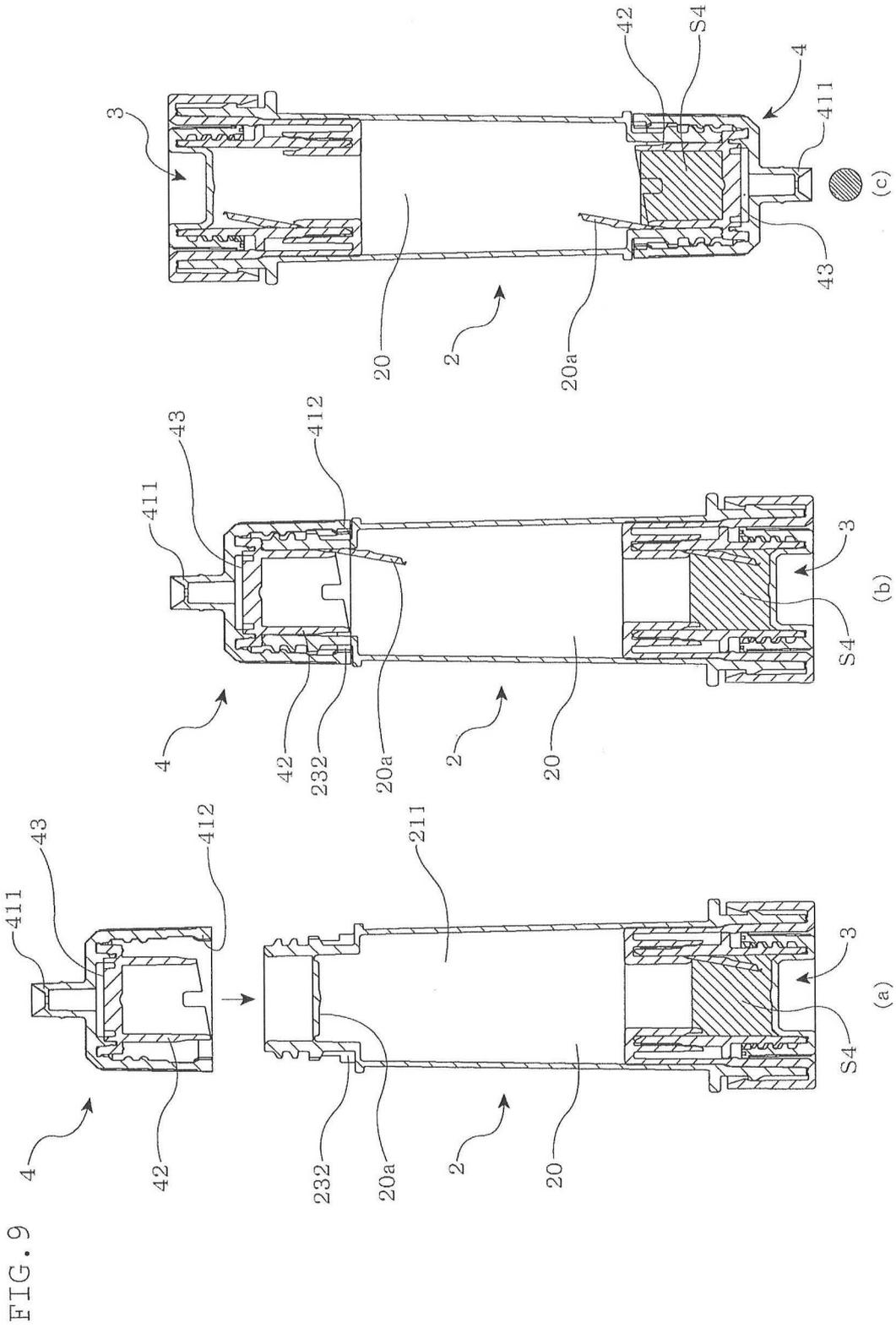


FIG. 10

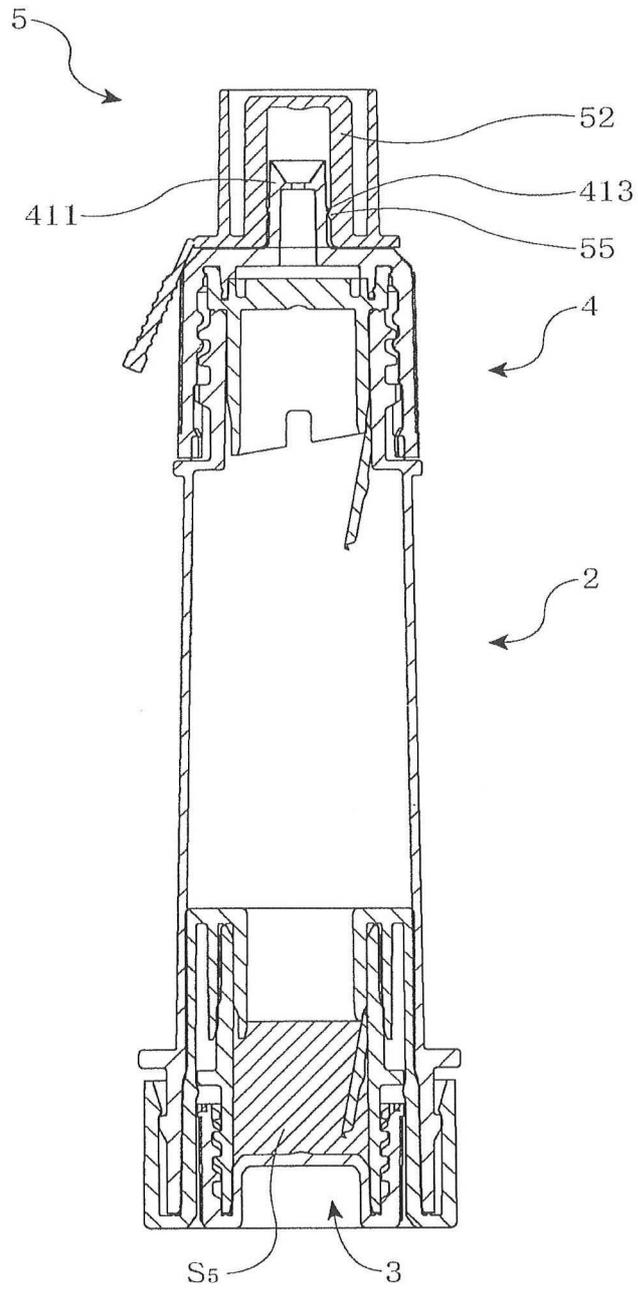


FIG. 11

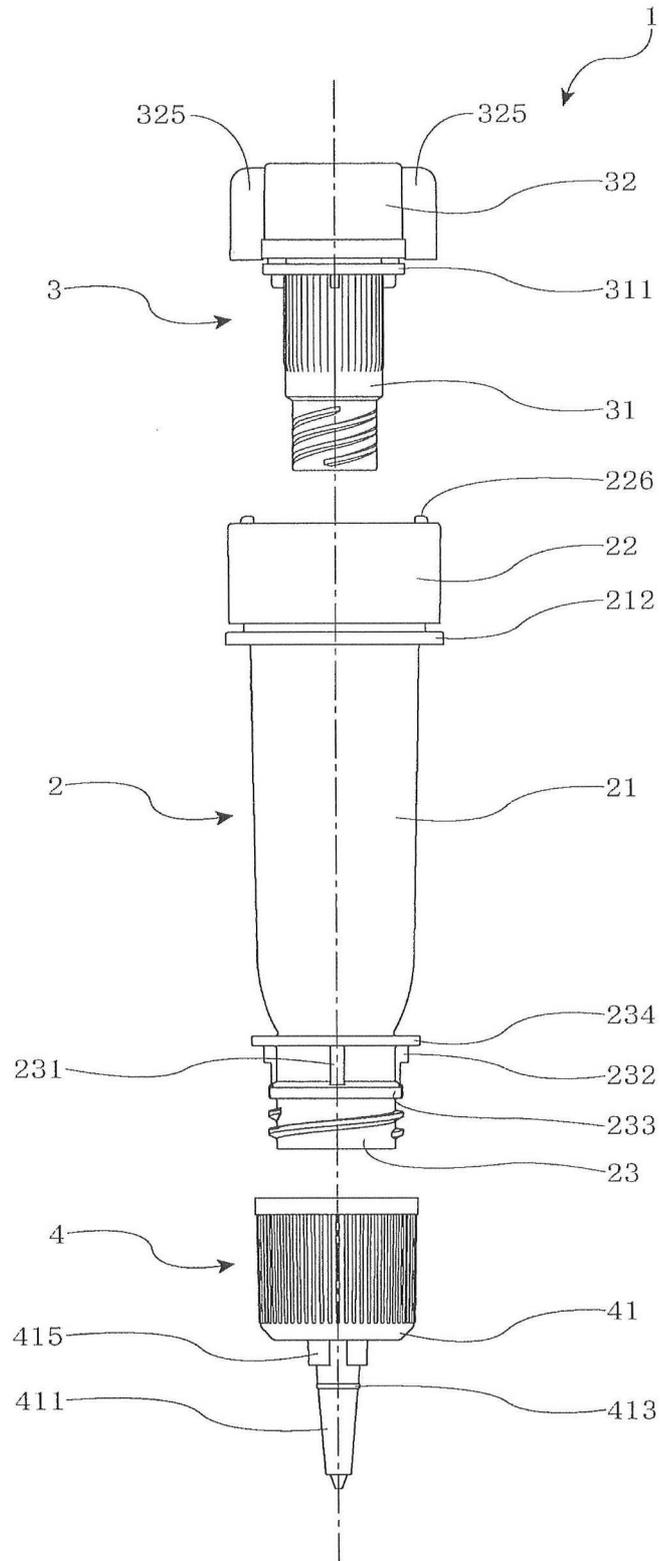


FIG. 12

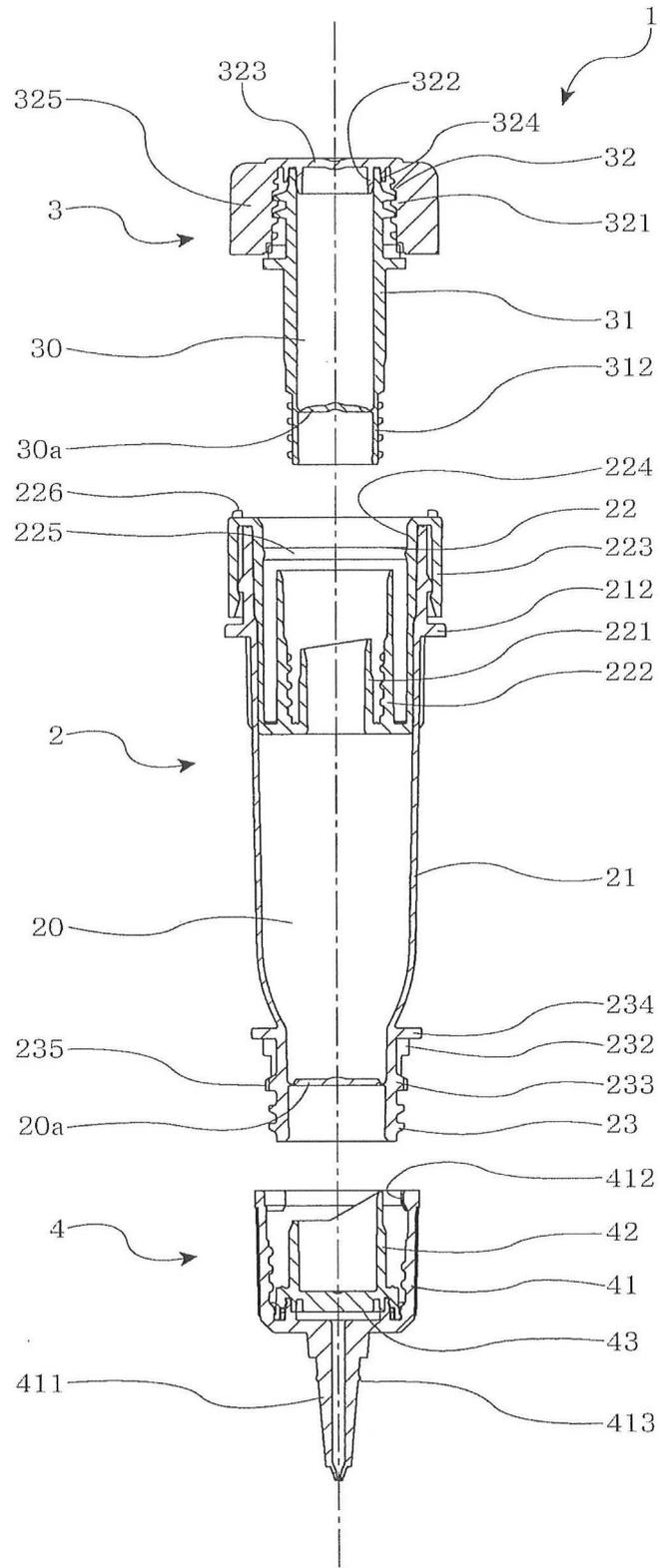


FIG. 13

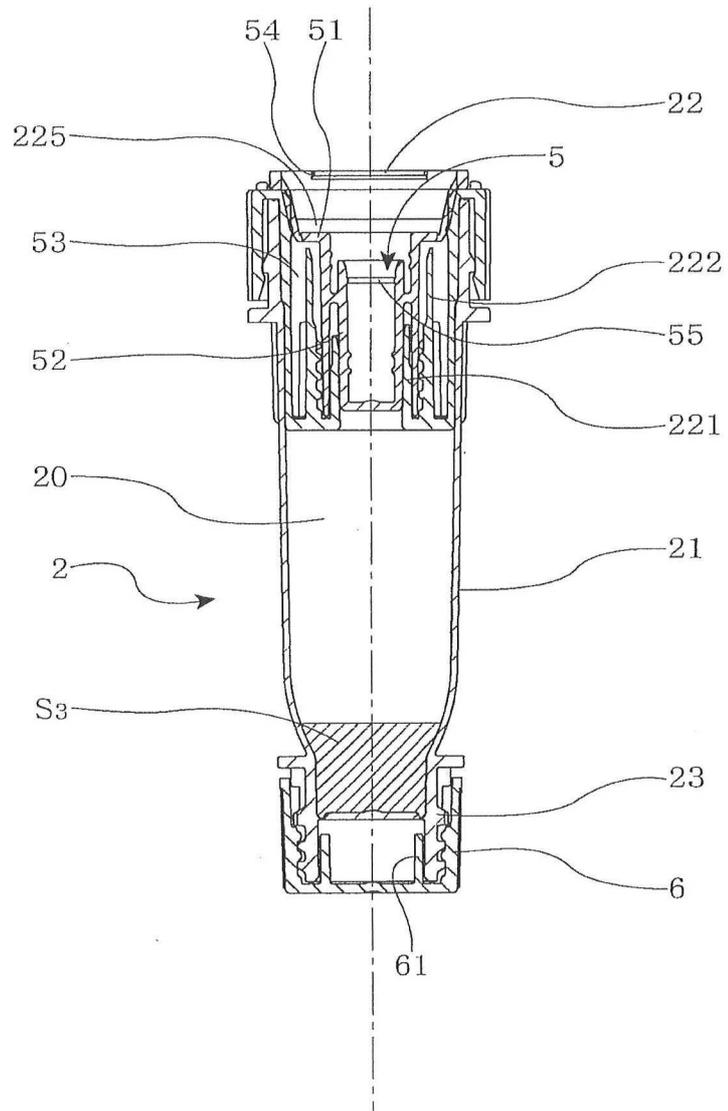


FIG. 14

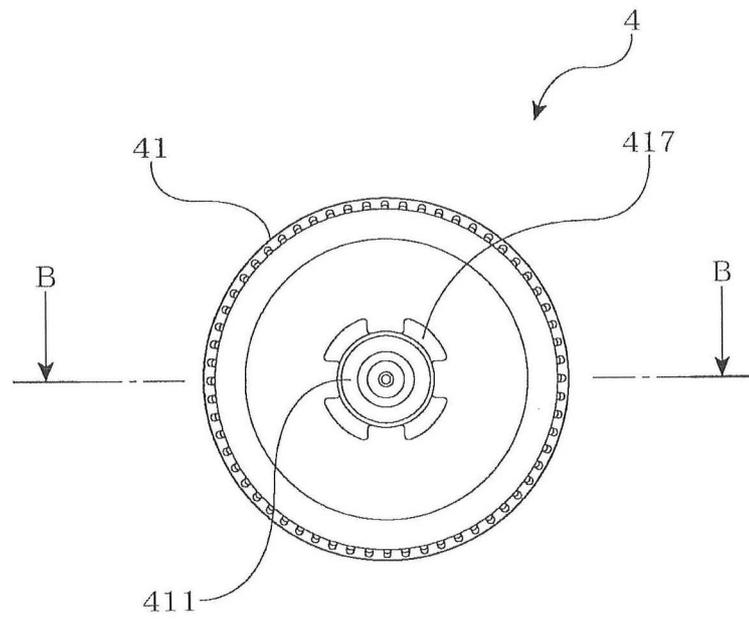


FIG. 15

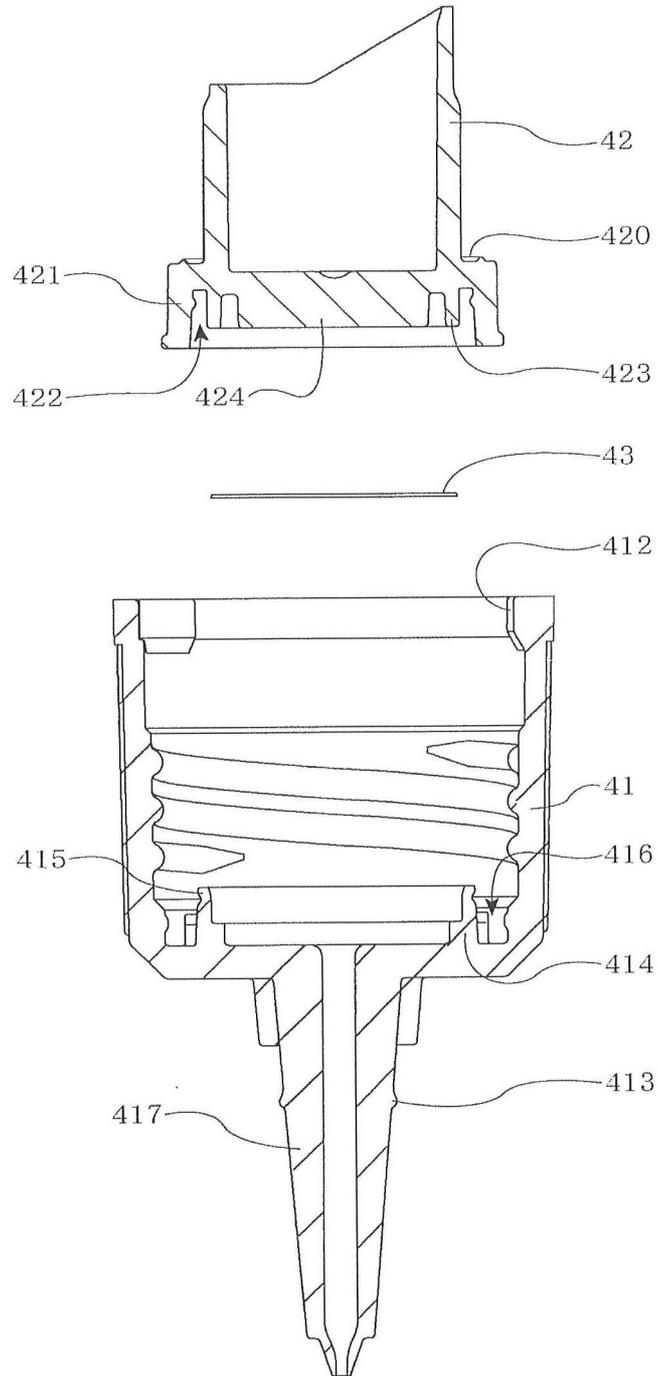
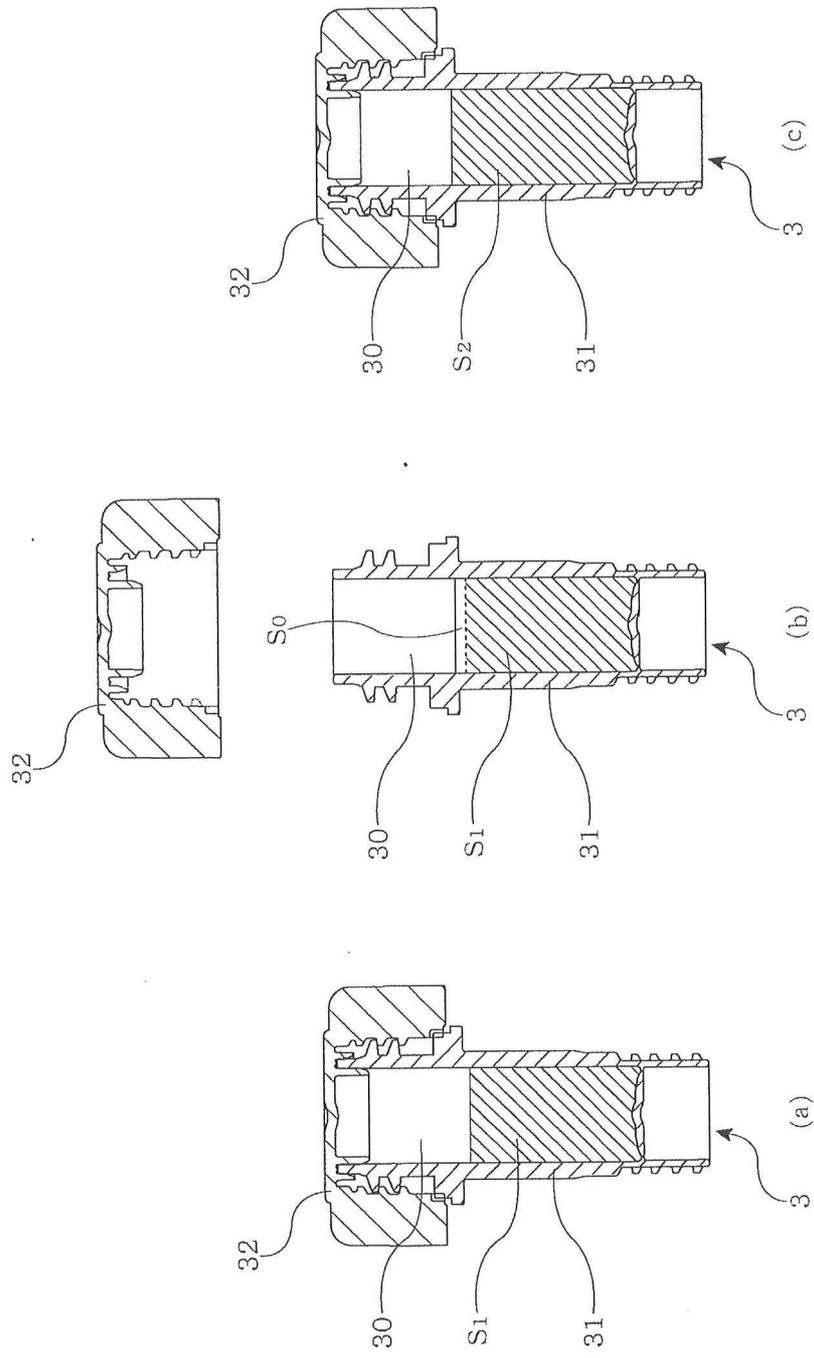


FIG. 16



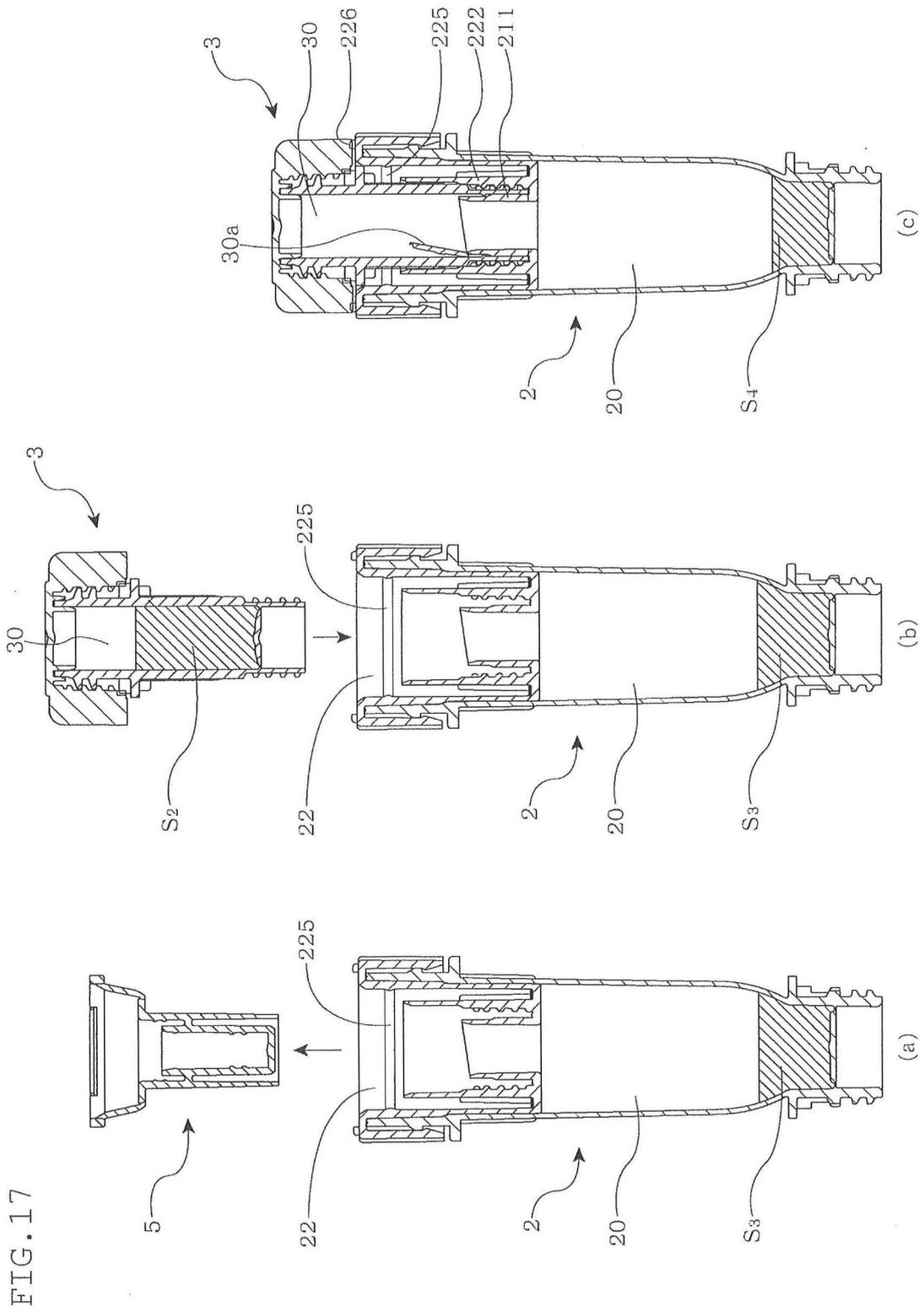


FIG. 17

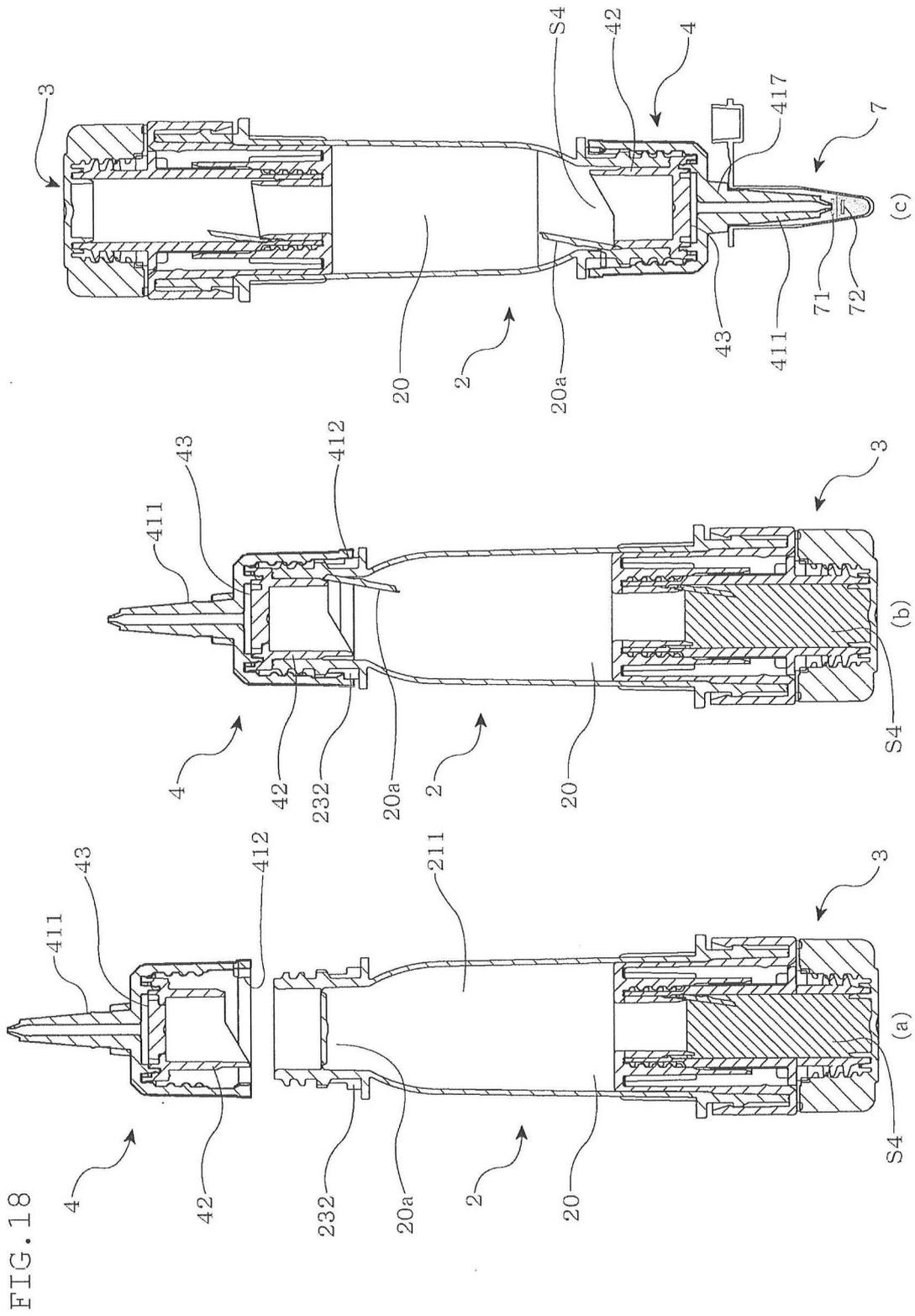


FIG. 19

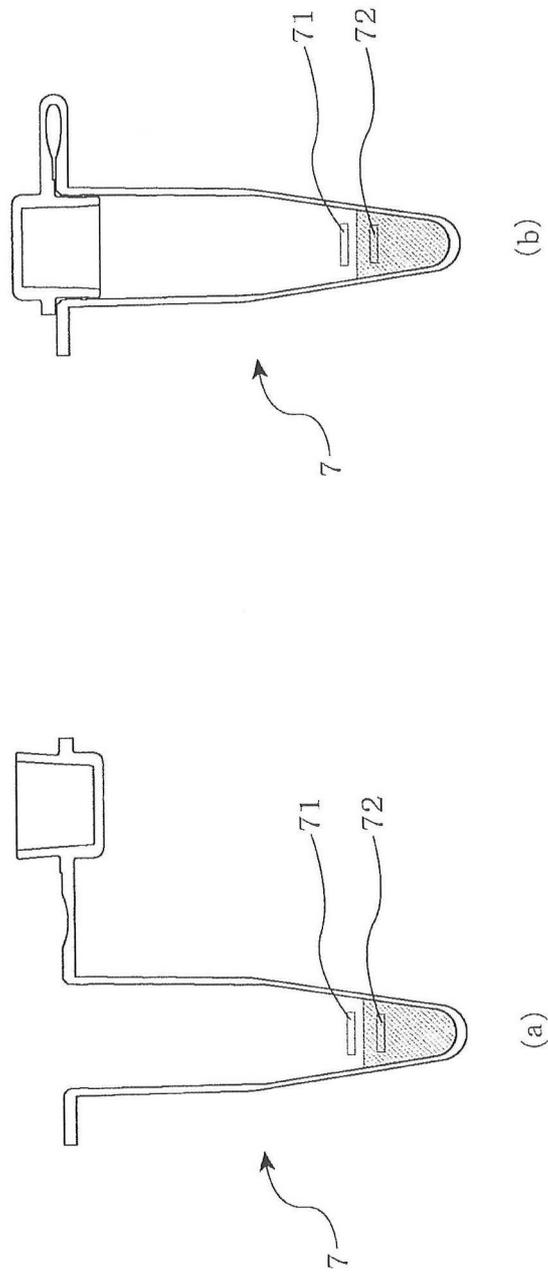


FIG. 20

