

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 390 827**

51 Int. Cl.:
B65D 21/02 (2006.01)
B65D 23/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10175850 .6**
96 Fecha de presentación: **08.09.2010**
97 Número de publicación de la solicitud: **2292519**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.03.2011**

54 Título: **Botella apilable con asa**

30 Prioridad:
08.09.2009 BE 200900547

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.11.2012

73 Titular/es:
GYSEN, AUGUST (100.0%)
Belgicastraat 1C
9042 Gent, BE

72 Inventor/es:
GYSEN, AUGUST

74 Agente/Representante:
DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 390 827 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

Botella apilable con asa.

- 5 La invención está relacionada con un conjunto que comprende por lo menos una primera botella y una segunda botella apilables, en donde cada botella está hecha de poli (tereftalato de etileno) y tiene un asa, cada botella comprende una parte de base que tiene una parte central de base y una parte periférica de base, en donde dicha parte central de base tiene un rebaje que se dimensiona de tal manera que el rebaje de la primera botella rodea un tapón de botella y un cuello de botella de la segunda botella en una posición apilada en donde una parte de hombro de la segunda botella se encuentra contra la parte periférica de base de la primera botella. La invención está relacionada además con una botella apilable de este conjunto.
- 10 Este tipo de botellas se conocen de los documentos US 5805793 y US 2007/0114200, siendo considerado este último como el más cercano de la técnica anterior. Debido a que estas botellas conocidas tienen un asa, pueden ser transportadas fácilmente. Esto es una ventaja en particular con botellas con una capacidad de más de dos litros. El hecho de que las botellas sean apilables aumenta las posibilidades de transporte. En una posición apilada, una parte de hombro de la botella de debajo descansa contra una parte periférica de base de la botella en la parte superior que tiene como resultado una posición estable de pila.
- 15 Una desventaja de las botellas conocidas es que el asa aumenta la complejidad de la forma de la botella, lo que tiene un efecto desfavorable sobre los costes de producción. Así que el asa en la técnica anterior más cercana está formada por una cavidad en el cuerpo de la botella, por lo que la botella tiene una forma más compleja. Esta forma más compleja de la botella tiene una influencia negativa sobre la relación entre las dimensiones exteriores y la capacidad de la botella, por lo que una botella con asa y con una primera capacidad tiene dimensiones externas más grandes que una botella sin asa con la misma primera capacidad.
- 20 Un objeto de la invención es obtener un conjunto y una botella con asa en donde la botella tenga una forma menos compleja sin una pérdida de fiabilidad del asa.
- 25 Para ello, un conjunto según la invención se caracteriza porque dicha asa está conectada al cuello de la botella y comprende una parte de agarre, y en donde el rebaje se dimensiona de tal manera que el rebaje de la primera botella también rodea el asa conectada a la segunda botella en la citada posición apilada. Debido a que el asa está conectada al cuello de la botella, no hay una relación directa entre la forma del cuerpo de la botella y el asa, como era el caso en la técnica anterior más cercana. Como resultado, la forma de la botella se puede determinar independientemente del asa, y la botella, por lo tanto, tiene una forma menos compleja que la botella de la técnica anterior. Debido a que el asa está conectada al cuello de la botella y las dimensiones del rebaje también se han diseñado para rodear esta asa, esta asa en la posición apilada también puede ser rodeada por el rebaje sin que ello afecte a la naturaleza apilable de la botella. La invención también comprende una botella de ese conjunto.
- 30 La botella según la invención está hecha de poli(tereftalato de etileno), de tal manera que la botella puede ser producida mediante moldeo por soplado. Una botella formada mediante moldeo por soplado sólo puede desviarse levemente de una forma simétrica lineal alrededor a un eje longitudinal, ya que de lo contrario se producirían diferencias de grosor de material en la pared de la botella durante el moldeo por soplado. Estas diferencias no son deseables, ya que reducen la eficiencia en el uso de materiales y también crean debilidades en la botella. Debido a que la botella según la invención tiene una forma menos compleja, es fácil producir una botella así mediante moldeo por soplado.
- 35 Preferiblemente dicha asa está conectada al cuello de la botella mediante unos medios de fijación que son anulares, y en el interior del anillo hay unos medios de contra-enganche de tal manera que los medios de fijación tienen por objeto ser empujados por encima del cuello de la botella desde la abertura de la botella y ofrecer resistencia contra un movimiento en sentido contrario. Este tipo de fijación del asa de la botella es muy simple y, por tanto, barata. Además el empujar un anillo con medios de contra-enganche sobre un cuello de botella es simple de automatizar, lo que es una ventaja en el proceso de producción de este tipo de botellas con asa.
- 40 45 Preferiblemente una primera distancia medida desde un eje longitudinal de la botella a la periferia más exterior de la parte central de base asciende a un máximo del 80%, más preferiblemente un máximo del 65%, lo más preferiblemente un máximo del 50% de una segunda distancia medida desde dicho eje longitudinal a la periferia más exterior de la parte periférica de base. Como resultado, la proporción de la parte periférica de base es más grande y la proporción de la parte central de base que contiene el rebaje es menor. Haciendo más grande la parte periférica de base, se aumenta la superficie de contacto con la parte de hombro en la posición apilada. Esto da un apilamiento más estable y el rebaje aún sigue siendo lo suficientemente grande para rodear el asa y el cuello de la botella y el tapón de una botella en la posición apilada.
- 50 55 Preferiblemente el asa conectada puede rotar libremente alrededor del cuello de la botella. Preferiblemente dicho rebaje está dimensionado para rodear el asa conectada en cualquier posición de rotación de la misma, en dicha posición de pila. Como resultado, ni cuando se monta el asa, ni al apilar las botellas, no es necesario tener en cuenta la posición angular del asa en relación con la botella, a saber, el rebaje de la botella superior puede rodear un

asa de la botella inferior en cualquier posición angular del asa en relación con la botella. Esto simplifica el proceso de producción de las botellas y el apilamiento de las botellas.

5 Preferiblemente una botella según la invención tiene una capacidad de más de 5 litros, preferiblemente más de 10 litros, más preferiblemente más de 15 litros, y una capacidad de menos de 35 litros, preferiblemente menos de 30 litros, más preferiblemente menos de 25 litros. Botellas con esa capacidad tienen unas dimensiones externas que hacen difícil la manipulación sin asa.

La invención se describe ahora con más detalle haciendo referencia a los ejemplos de realización mostrados en los dibujos.

Los dibujos muestran:

- 10 Figura 1 una vista lateral de una botella apilable según la invención,
 Figura 2 una vista lateral de una parte de un conjunto de una primera botella y una segunda botella apilables con el asa según la invención,
 Figura 3 una primera realización de un asa de una botella apilable con asa según la invención,
 Figura 4 una segunda realización de un asa de una botella apilable con asa según la invención,
 15 Figura 5 un efecto de realizaciones diferentes de un asa de una botella apilable con asa según la invención, y
 Figura 6 una sección transversal de unos medios de fijación de un asa sobre la botella apilable según la invención.

En los dibujos los mismos o similares elementos tienen las mismas referencias numéricas.

20 La figura 1 muestra una botella 1 que es producida simétrica lineal respecto a un eje longitudinal 2. La botella 1 de arriba a abajo a lo largo del eje longitudinal 2 comprende una parte superior 3 de botella, un cuello 4 de botella, una parte de hombro 5, una parte de cuerpo 6 y una parte de base 7. La botella 1 se produce mediante moldeo por soplado de poli(tereftalato de etileno) (PET). La botella 1 según la invención comprende además un asa 12 conectada al cuello 4 de la botella.

25 El tapón 3 de la botella se conecta preferiblemente al cuello 4 de la botella por medio de una conexión roscada, en donde el tapón 3 de la botella y el cuello 4 de la botella tienen roscas correspondientes. Sin embargo también pueden utilizarse otros sistemas como sistemas de clic para conectar el tapón 3 de la botella al cuello. El cuello 4 de la botella comprende preferiblemente además un collarín 8 que hace posible agarrar la botella 1 de un modo sencillo, en particular durante el moldeo por soplado de la botella 1.

30 La parte de hombro 5 de botella 1 une el cuello 4 de botella a la parte de cuerpo 6 de la botella 1. Para ello, la parte de hombro 5 se extiende principalmente en dirección radial y hacia abajo desde el cuello 4 de botella que tiene un primer diámetro, para transformarse en la parte de cuerpo 6 de la botella 1 que tiene un diámetro mayor que dicho primer diámetro. Esto le da una superficie superior principalmente plana ligeramente curvada a dicha parte de hombro 5, en la que puede apilarse una nueva botella 1.

35 La parte de base 7 de la botella 1 cierra la parte de cuerpo 6 en el borde inferior de modo que la botella 1 sea adecuada para contener un fluido. La parte de base 7 de la botella apilable 1 según la invención comprende dos partes: a saber una parte periférica 9 de base y una parte central 10 de base. La parte periférica 9 de base se extiende principalmente de manera radial con respecto al eje longitudinal 2, a fin de formar una superficie inferior en gran parte plana que puede permanecer estable en un piso plano.

40 La figura 2 muestra una parte de un conjunto de una primera botella 13 y una segunda botella 14 en una posición apilada, en la que la primera botella 13 se muestra en sección transversal. La parte central 10 de base contiene un rebaje 11, que se dimensiona de tal manera que la botella 1 pueda ser apilada. En una posición apilada una parte de hombro 5 de la botella inferior se encuentra contra una parte periférica 9 de base de una botella superior. La figura 1 muestra cómo se extienden el cuello 4 de botella y el tapón 3 de botella de forma centralizada y más altos que la parte de hombro 5 de la botella 1. El asa 12 también está más alta que la parte de hombro 5. Para hacerlo posible, en una posición apilada con una botella inferior y una botella superior, para una parte periférica 9 de base de la botella superior puesta contra una parte de hombro 5 de la botella inferior, en la base de la botella superior se proporciona una cavidad que es lo suficientemente grande como para contener el cuello 4 de botella y el tapón 3 de botella y el asa 12 de la botella inferior. Para ello en una parte central 10 de base se proporciona un rebaje 11 que funciona como una cavidad, tal como se ha descrito anteriormente. Las dimensiones del rebaje 11 deben establecerse de tal manera que puedan rodear el cuello 4 de botella y el tapón 3 de botella y el asa 12 de la botella inferior en la posición apilada.

50 La figura 3 muestra un asa 12 de la botella 1 con el asa 12 según la invención. Según la invención, el asa 12 está conectada al cuello 4 de la botella. Para ello, el asa 12 preferiblemente tiene unos medios de fijación 15 que en un interior están equipados con unos medios de contra-enganche 16. Los medios de fijación anulares 15 con medios de

5 contra-enganche 16 permiten al asa 12 ser empujada sobre el cuello 4 de la botella en la dirección de la parte de hombro 5 mientras se impide que el asa 12 sea capaz de moverse sobre el cuello 4 de la botella en un sentido de alejamiento de la parte de hombro 5. Preferiblemente los medios de fijación anulares 15 con medios de contra-enganche 16 y el collarín 8 sobre el cuello 4 de la botella son complementarios en el sentido de que los medios de
 10 contra-enganche 16 pueden ser empujados sobre el collarín 8 en la dirección de la parte de hombro 5 y se impide un movimiento en sentido contrario hacia atrás sobre el collarín 8. Para ello, los medios de contra-enganche 16 pueden comprender unos labios articulados 16 que, como se muestra en la figura 6, en la posición montada del asa 12 forman un ángulo agudo con el eje longitudinal 2 hacia la parte de base 7 de la botella 1.

10 El asa 12, por otra parte, tiene una parte de agarre 17 que preferiblemente tiene forma principalmente de U y donde dos patas 18 y 19 de la forma de U tiene una distancia mutua en gran medida igual al diámetro exterior de los medios anulares de fijación 15. Las patas con forma de U 18 y 19 se unen ambas a los medios anulares de fijación 15. Si las patas 18 y 19 de la forma de U son cortas, se deja poco espacio 20 entre la parte de agarre 17 y los medios anulares de fijación 15 para insertar los dedos en el espacio 20 y agarrar la parte de agarre 17, por lo que el
 15 asa 12 es difícil de manejar. No obstante, con tales patas cortas 18 y 19, se debe proporcionar menos espacio en el rebaje 11 para rodear el asa 12. Si las patas 18 y 19 de la forma de U son largas, debe dejarse mucho espacio 20 entre la parte de agarre 17 y los medios anulares de fijación 15 y será fácil de agarrar la parte de agarre 17 con los dedos. No obstante, con tales patas largas 18 y 19 debe proporcionarse mucho espacio adicional en el rebaje 11 para rodear el asa 12, lo que es una desventaja para la estabilidad de apilamiento de las botellas 1, por lo que lo mejor es hacer el rebaje 11 lo más pequeño posible. Por las razones anteriores, la longitud de las patas con forma de U 18 y 19 de la parte de agarre 17 se selecciona óptimamente en el sentido de que sean tan pequeñas como sea posible pero lo suficientemente grandes como para que los dedos sean insertados con facilidad en el espacio 20 entre la parte de agarre 17 y los medios anulares de fijación 15. Preferiblemente la distancia con referencia numérica 20 entre la parte de agarre 17 y los medios anulares de fijación 15 es por lo menos de 2,5 cm, preferiblemente por lo menos de 3 cm. Preferiblemente la distancia con referencia numérica 20 entre la parte de agarre 17 y los medios
 20 anulares de fijación 15 es un máximo de 4 cm, preferiblemente un máximo de 3,5 cm.

25 Es evidente que la forma de la parte de agarre 17 del asa 12 puede desviarse desde una forma de U pura como es el caso de la figura 3. En una realización adicional como se muestra en la figura 4, la parte de agarre 17 del asa 12 está formada como un arco de círculo.

30 Otro problema surge al levantar una botella llena 1 según la invención con un asa 12 porque la longitud de las patas con forma de U 18 y 19 de la parte de agarre 17 se selecciona de manera óptima. Este problema se ilustra en la figura 5. Al aplicar una fuerza hacia arriba F a la parte de agarre 17 que está excéntrica con respecto al eje longitudinal 2 de una botella 1, las patas con forma de U 18 y 19 de la parte de agarre 17 se doblan hacia arriba, en la dirección del eje longitudinal 2 tal como se ilustra en línea punteada 21. Como resultado, la parte de agarre 17, o en particular la parte de la parte de agarre 17 en la que se colocan los dedos para la elevación, estará más cerca del
 35 cuello 4 de botella y del tapón 3 de botella. Este cambio de la parte de agarre 17 puede dar lugar a que los dedos queden atrapados entre la parte de agarre 17 y el cuello 4 de botella o tapón 3 de botella en esta nueva posición, como se ilustra en la figura 5a una distancia 24. Este problema puede resolverse haciendo más largas las patas con forma de U 18 y 19, por lo que la parte de agarre 17 se encuentra más lejos de los medios anulares de fijación 15 y, por lo tanto, también más lejos del cuello 4 de botella y del tapón 3 de botella, lo que es una desventaja como se ha descrito anteriormente. Sin embargo, este problema también puede resolverse permitiendo que las patas con forma de U 18 y 19 en sus extremos se extiendan adentro de una parte de anillo 22 (figura 3), lo que acerca las patas 18 y 19 entre sí y tiene un diámetro en gran medida igual al diámetro exterior de los medios anulares de fijación 15, y conectando las dos patas 18 y 19 en un extremo de la parte de anillo 22 a los medios anulares de fijación 15. Como resultado, la distancia 23 es ampliada entre, en primer lugar, los puntos de fijación de las patas con forma de U 18 y 19 y los medios anulares de fijación 15, y, en segundo lugar, la parte de la parte de agarre 17 donde se enganchan los dedos, por lo que se aumenta el radio con el que pueden doblarse las patas 18 y 19 bajo carga. Debido a este aumento de la distancia 23, al levantar la botella 1 la parte de agarre 17 seguirá estando más lejos del cuello 4 de botella y del tapón 3 de botella, preferiblemente puede doblarse sobre el tapón 3 de botella como se muestra en la figura 5b.

50 Un asa 12 con la parte circular de agarre 17 en la solución anterior tendrá el efecto positivo adicional porque las patas 18 y 19 de la parte de agarre 17 tendrán un efecto de resorte con la aplicación de la fuerza F. La parte circular de agarre 17 se deformará bajo la fuerza F hasta una forma de elipse 23 por lo que la distancia entre el punto de fijación de la parte de agarre 17 y en el lugar donde se aplica la fuerza F es ampliado aún más y, por tanto, se libera más espacio para los dedos.

55 Preferiblemente el asa 12 en la posición conectada puede rotar alrededor del cuello 4 de botella y el rebaje 11 se destina a rodear el asa 12 en cualquier posición de rotación. Cuando se apilan las botellas 1 una sobre otra, ya no se debe tener en cuenta la rotación angular relativa del asa 12 con la botella 1 apilada en la parte superior. Como resultado se simplifica el apilamiento de las botellas 1. Tampoco se deben proporcionar medios en el asa 12 y/o la botella 1 para fijar la posición angular entre el asa 12 y la botella 1. Esto significa que la botella 1 según la invención puede ser moldeada fácilmente.

5 Es preferible que la superficie superior de la parte de hombro 5 y la superficie inferior de la parte periférica 9 de base tengan un alivio complementario, con subidas y bajadas que encajen entre sí y que preferiblemente se extiendan radialmente, de modo que después del apilamiento, se dificulte la rotación de una botella 1 con respecto a las demás. Preferiblemente las subidas y bajadas se hacen en la botella 1 sin necesidad de variar el grosor del material. Como resultado de ello, la botella 1 puede ser producida con subidas y bajadas trabajadas en la base y la parte de hombro 5 simplemente mediante moldeo por soplado.

10 Preferiblemente una botella 1 según la invención tiene una capacidad de más de 5 litros, más preferiblemente más de 10 litros, lo más preferiblemente más de 15 litros. Preferiblemente una botella 1 según la invención tiene una capacidad de menos de 35 litros, más preferiblemente menos de 30 litros, lo más preferiblemente menos de 25 litros.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto que comprende por lo menos una primera botella y una segunda botella apilables (13, 14), en donde cada botella (1) está hecha de poli(tereftalato de etileno) y tiene un asa (12), cada botella (1) tiene una parte de base (7), que comprende una parte central (10) de base y una parte periférica (9) de base, en donde dicha parte central (10) de base comprende un rebaje (11) que está dimensionado de tal manera que el rebaje (11) de la primera botella (13) rodea un tapón (3) de botella y un cuello(4) de botella de la segunda botella (14) en una posición apilada en la que una parte de hombro (5) de la segunda botella (14) se encuentra en la parte periférica (9) de base de la primera botella (13), caracterizado porque dicha asa (12) se conecta al cuello (4) de botella y comprende una parte de agarre (17), y en donde el rebaje (11) se dimensiona de tal manera que el rebaje (11) de la primera botella (13) también rodea el asa (12) conectada a la segunda botella (14) en dicha posición apilada.
- 10 2. Conjunto que comprende por lo menos una primera botella y una segunda botella apilables (13, 14) según la reivindicación 1, en donde una primera distancia medida desde un eje longitudinal (2) de la botella (1) a una periferia más exterior de la parte central (10) de base asciende a un máximo del 80%, preferiblemente un máximo del 65%, más preferiblemente un máximo del 50% de una segunda distancia medida desde dicho eje longitudinal (2) a una periferia más exterior de la parte periférica (9) de base.
- 15 3. Conjunto que comprende por lo menos una primera botella y una segunda botella apilables (13, 14) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el asa fija (12) puede girar libremente alrededor del cuello (4) de la botella.
- 20 4. Conjunto que comprende por lo menos una primera botella y una segunda botella apilables (13, 14) según la reivindicación 3, en donde dicho rebaje (11) está dimensionado para rodear el asa (12) en cualquier posición de rotación de la misma en dicha posición apilada.
- 25 5. Conjunto que comprende por lo menos un primer envase y un segundo envase apilables (13, 14) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde cada envase tiene una capacidad superior a 5 litros, preferiblemente superior a 10 litros, más preferiblemente superior a 15 litros, y una capacidad inferior a 35 litros, preferiblemente inferior a 30 litros, más preferiblemente inferior a 25 litros.
- 30 6. Conjunto que comprende por lo menos una primera botella y una segunda botella apilables (13, 14) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha asa (12) está conectada al cuello (4) de la botella por medio de unos medios de fijación (15) que son anulares y en el interior de la forma de anillo están equipados con medios de contra-enganche (16) de tal manera que los medios de fijación (15) están destinados a ser empujados desde la abertura de la botella sobre el cuello (4) de botella de la botella (1) y ofrecer resistencia al movimiento en sentido contrario.
- 35 7. Conjunto que comprende por lo menos un primer envase y un segundo envase apilables según la reivindicación 6, en donde dicha parte de agarre (17) está conectada con dichos medios de fijación (15) de tal forma que entre la parte de agarre (17) y los medios de fijación (15) se proporciona una abertura (20) en la que se pueden acoplar los dedos.
- 40 8. Conjunto que comprende por lo menos un primer envase y un segundo envase apilables según la reivindicación 6 o 7, en donde dicha parte de agarre (17) comprende dos patas (18, 19) que se conectan, cada una, en un extremo con los medios de fijación (15) de tal forma que la distancia medida entre el eje longitudinal (2) y el punto mas alejado de este eje longitudinal (2) en dicho agarre (17) es más corta que la distancia medida entre dicho extremo de una pata y dicho punto mas alejado del eje longitudinal (2) en dicha parte de agarre (17).
- 45 9. Conjunto que comprende por lo menos un primer envase y un segundo envase apilables según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha parte de agarre (17) es en gran medida circular.
10. Botella apilable (1) con asa (12) de un conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

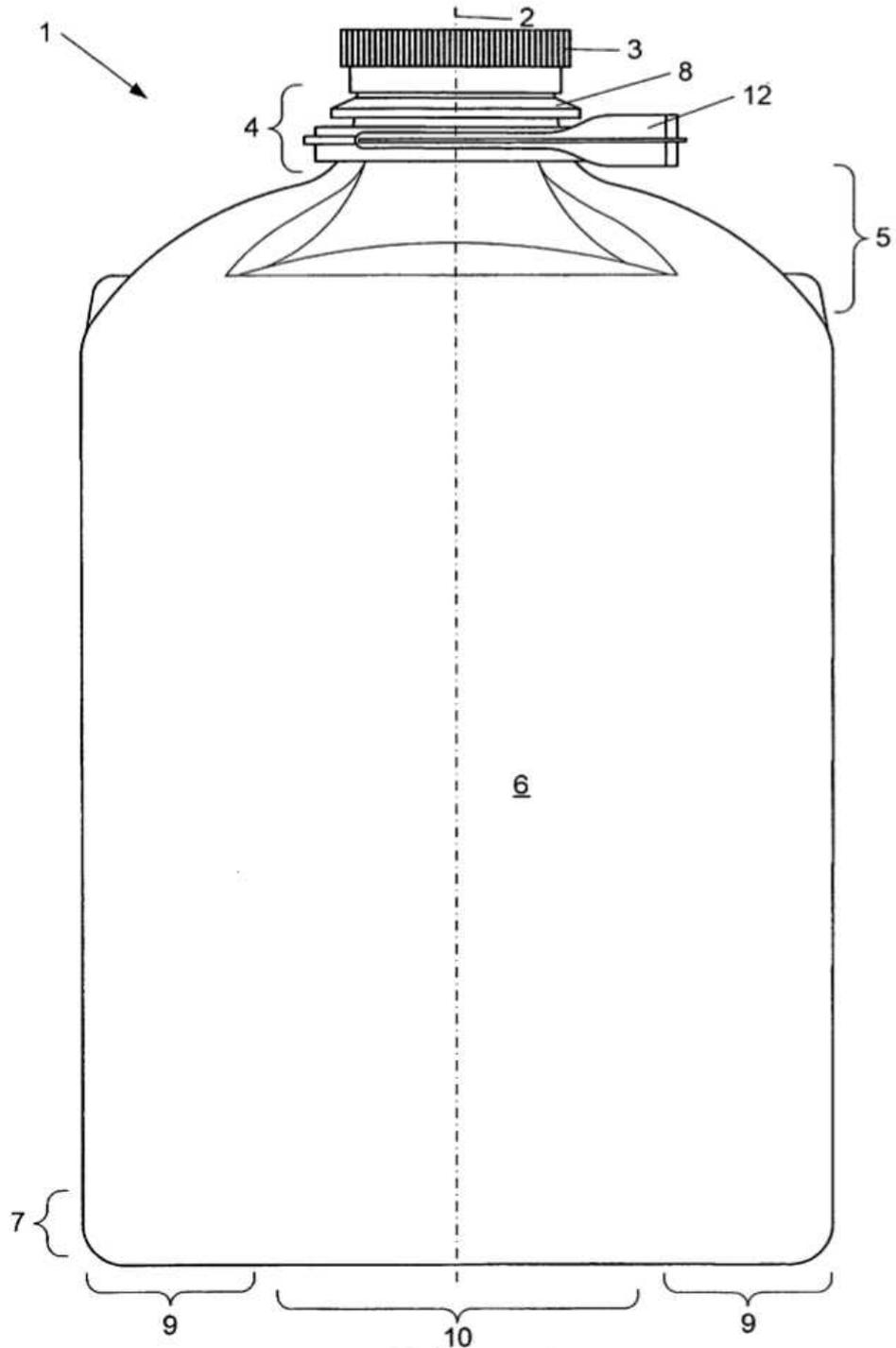


Fig. 1

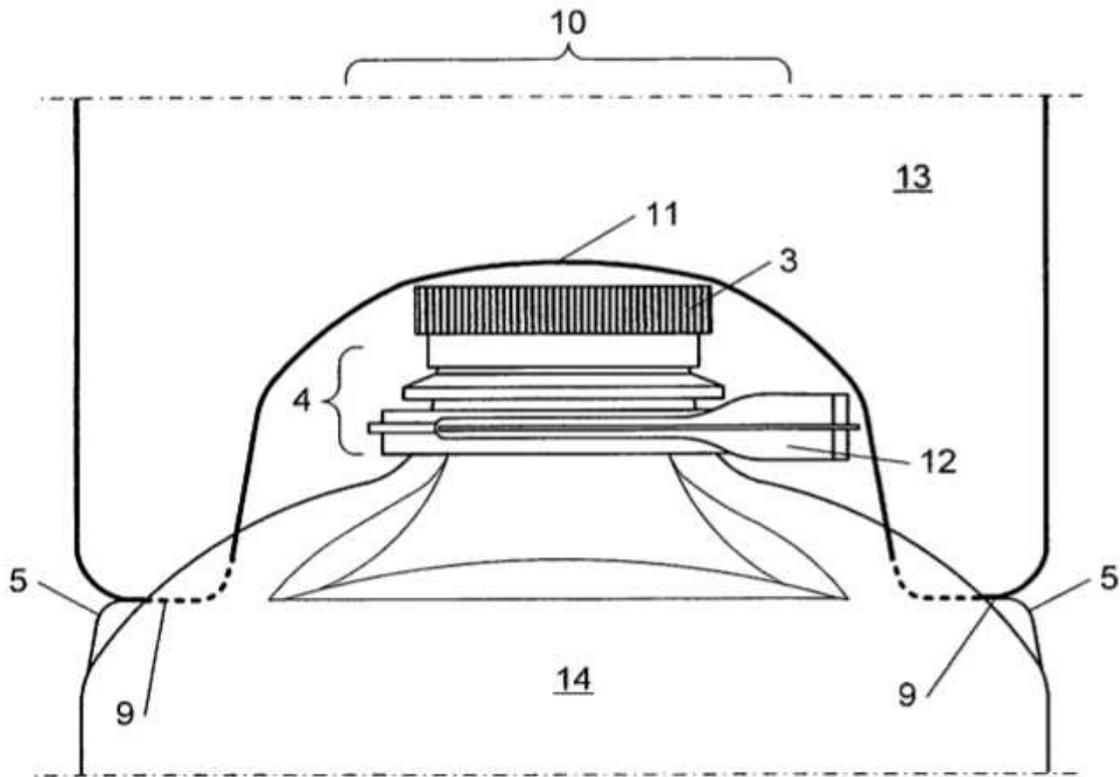


Fig. 2

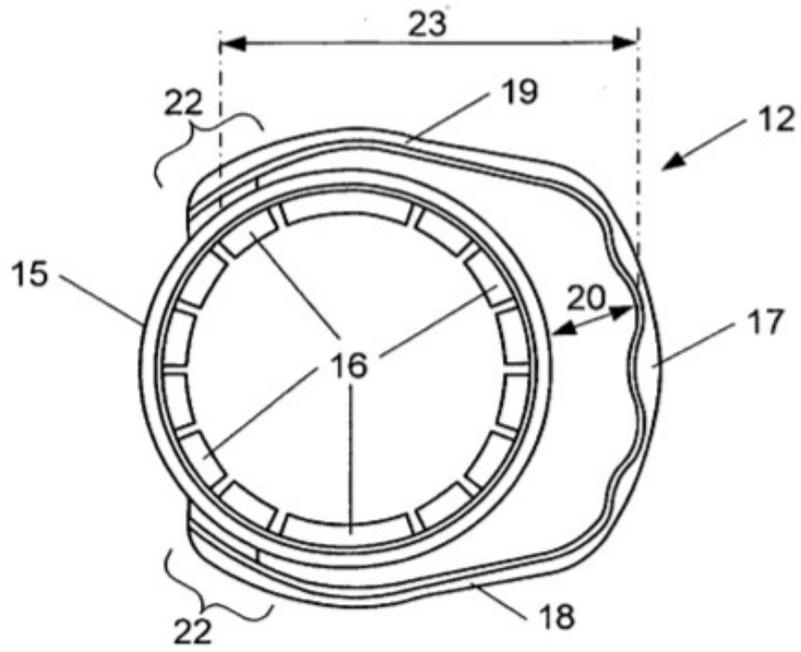


Fig. 3

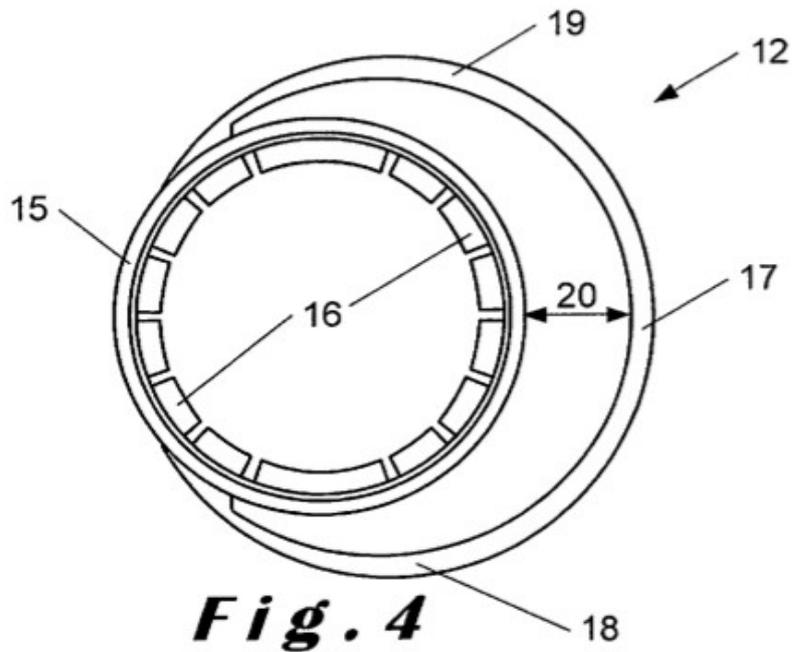


Fig. 4

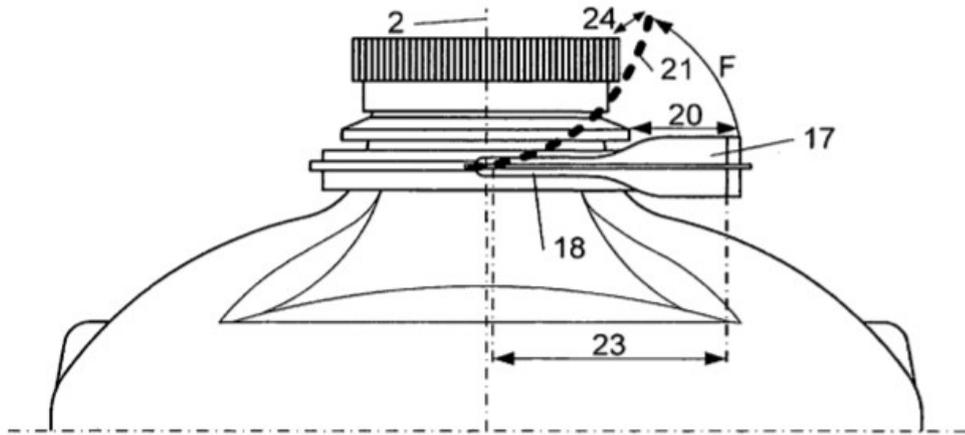


Fig. 5a

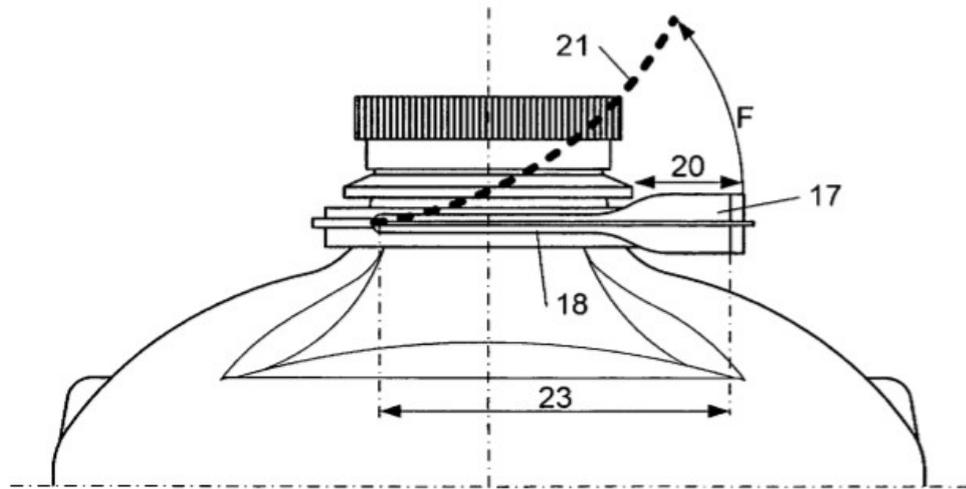


Fig. 5b

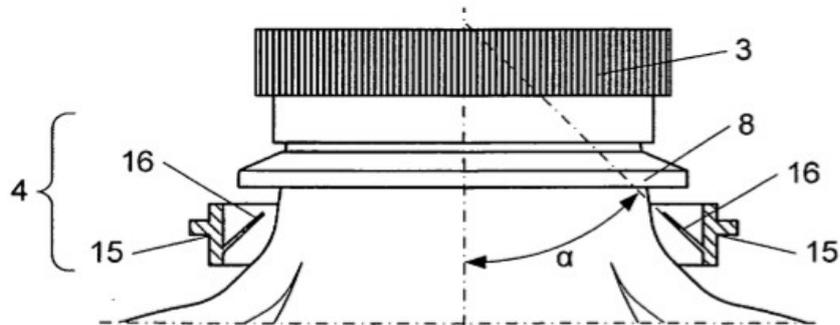


Fig. 6