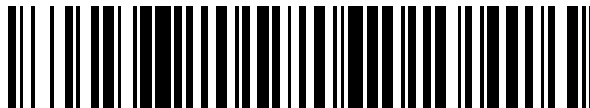


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 527 189**

51 Int. Cl.:

B65D 21/02 (2006.01)

B65D 23/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.02.2011** **E 11711659 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.10.2014** **EP 2536640**

54 Título: **Botella apilable con asa**

30 Prioridad:

19.02.2010 BE 201000102

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

21.01.2015

73 Titular/es:

**GYSEN, AUGUST (100.0%)
Pottenbrug 3/180
2000 Antwerpen, BE**

72 Inventor/es:

GYSEN, AUGUST

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 527 189 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 se refiere a un conjunto de al menos una primera y una segunda botellas apilables, en el que cada botella está hecha de un material tal que la botella se puede formar mediante moldeo por soplado, y en el que cada botella tiene una pieza superior que está montada alrededor del cuello de botella y se extiende hasta una parte periférica de la botella, en el que la pieza superior está dimensionada de manera que en una posición apilada de la primera y segunda botellas, la pieza superior de la primera botella se apoya contra una parte de base periférica de la segunda botella, en donde un asa está conectado con dicha pieza superior dentro de dicha parte periférica de la botella y a una distancia de esta parte periférica de la botella, comprendiendo dicha pieza superior un elemento anular con medios de fijación en el interior de dicho elemento anular de manera que la pieza superior es capaz, desde una abertura de botella, de ser empujada con el elemento anular sobre el cuello de botella con el fin de unir la pieza superior a la botella, y es capaz de ofrecer resistencia al movimiento en la dirección opuesta. La invención se refiere además a una botella apilable de este conjunto. En toda la memoria de la patente una botella o una botella apilable va a ser construida como una botella que comprende una pieza superior.

15 Tales botellas se conocen del documento WO2009/095109, que está considerado como el más próximo a la técnica anterior. Este documento describe una botella apilable con una pieza superior. Este documento describe cómo la pieza superior facilita la manipulación y apilamiento de la botella.

Una desventaja de la botella conocida es que durante la elevación de una botella llena, se produce deformación de la pieza superior.

20 El objetivo de la invención es obtener una botella que sea más fácil de manipular.

Para ello, una botella de acuerdo o con la invención está caracterizada porque el asa está conectado directamente a dicho elemento anular. Debido a que el asa está conectado con la pieza superior, la botella se puede levantar fácilmente a través de este asa y también se puede manipular mediante éste sobre un suelo no plano. Conectando este asa a la parte de base dentro de la parte periférica y a una distancia de esta parte periférica, el asa no tiene efecto desventajoso sobre la naturaleza giratoria de la botella. También la botella continua siendo apilable, es decir el asa no sobresale en ningún punto debido a que está situado dentro de la parte periférica de la botella. De este modo se obtiene una botella que es tanto apilable como más fácil de manejar. De este modo, el asa está unido a la pieza superior tan cerca como sea posible al cuello de la botella, es decir el elemento anular comprende medios de fijación en el lado y está unido al cuello de botella mediante éstos. Uniéndolo el asa directamente al elemento anular, la distancia entre, en primer lugar, el punto de fijación del asa a la pieza superior y, en segundo lugar, el punto de fijación de la pieza superior a la botella, es tan pequeña como sea posible. Esto evita que, durante la elevación de la botella por el asa, se produzcan grandes momentos de fuerza en la pieza superior. Si concretamente el asa estaba unida a la parte periférica de la pieza superior, durante la elevación podría producirse una fuerza de momento en el cuello de botella que tendría que ser absorbida por la pieza superior. Uniéndolo el asa al elemento anular, la pieza superior sólo necesita absorber las fuerzas que se producen debidas al apilamiento, concretamente la presión dirigida hacia abajo. No necesitan ser absorbidas fuerzas de momento por la pieza superior, por lo que la pieza superior no necesita ser dimensionada extra fuerte.

Preferiblemente, la pieza superior está unida a dicho cuello de botella mediante encaje a presión. El ensamblado de dos partes encajándose a presión juntas es simple y automático. Como resultado, se obtiene una botella y una pieza superior que se pueden ensamblar de una manera simple con una máquina de ensamblado. Además, a diferencia del atornillado, por ejemplo, el encaje a presión no requiere que la botella y la pieza superior puedan girar una con relación a la otra. Por ejemplo, una botella grande rectangular en sección transversal se puede fijar fácilmente con una pieza superior rectangular correspondiente mediante encaje a presión.

Preferiblemente dicha pieza superior y dicho asa está hecho de una pieza de plásticos por moldeo por inyección. Haciendo la pieza superior y el asa de una pieza, no requiere ninguna etapa de ensamblado para unir la pieza superior y el asa juntos. Además tales partes moldeadas por inyección pueden tener formas y propiedades del material ampliamente variadas. Ventajas adicionales son el bajo coste y la simplicidad de la producción en masa.

Preferiblemente, dicho asa se extiende en el plano que se sitúa sustancialmente perpendicular con relación al eje longitudinal de la botella. De este modo, el asa se extiende dentro de la pieza superior, lo que consecuentemente facilita el apilamiento. Concretamente un asa que no se extiende dentro de la pieza superior por tanto sobresale hacia fuera de esta pieza superior, lo que hace que el apilamiento de la botella sea más difícil. El asa sobresale perpendicular al eje longitudinal de la botella sólo si no se aplica fuerza externa al asa. Cuando se aplica una fuerza externa, por ejemplo cuando se levanta la botella a través del asa, debido al esfuerzo interno el asa se puede deformar y de este modo se puede extender en otra dirección, por ejemplo hacia arriba.

55 Preferiblemente dicha pieza superior se extiende hacia dicha parte periférica de la botella, entrando al menos parcialmente en contacto con una parte de hombro de la botella. Debido a que la pieza superior se sitúa en contacto con la parte de hombro de la botella, la fuerza ejercida sobre la pieza superior se puede transmitir a esta parte de hombro de la botella. En particular, cuando se apilan las botellas, una botella que se sitúa sobre la parte superior por

su propio peso ejerce una fuerza hacia abajo en la botella que se sitúa debajo. Esta fuerza hacia abajo se aplica a la pieza superior, concretamente a la botella sobre la parte superior está de pie sobre ella, y la pieza superior transfiere esta fuerza a la botella. Llevando la pieza superior a contacto con la parte de hombro de la botella, tales fuerzas se pueden transferir fácilmente a través de la pila.

- 5 Dicha pieza superior comprende un elemento anular con medios de fijación en el interior del elemento anular de manera que la pieza superior es capaz, desde la abertura de la botella, de ser empujada con el elemento anular sobre el cuello de botella con el fin de unir la pieza superior a la botella, y es capaz de ofrecer resistencia al movimiento en la dirección opuesta. Tal fijación de la pieza superior a la botella es muy simple y por tanto barata. Además empujar una formación de anillo con medios de fijación sobre el cuello de botella es muy fácil de automatizar, lo cual es una ventaja en el proceso de producción de tales botellas con pieza superior.

10 Preferiblemente dicho asa comprende dos patas y una parte de agarre, en la que las dos patas están conectadas cada una con un primer extremo al respectivo extremo de la parte de agarre y cada una con un segundo extremo a dicho elemento anular. Proporcionando dos patas, el asa se puede unir con el elemento anular en ambos lados. De este modo el punto de agarre de la botella, durante la elevación, se sitúa más cerca del centro de gravedad de la botella, que en botellas simétricas se sitúa en el eje central longitudinal. Esto simplifica la elevación y conduce a una distribución uniforme de la fuerza en el elemento anular.

15 Preferiblemente, dichas patas están conectadas a dicho elemento anular de manera que una primera distancia, medida entre el eje longitudinal de la botella y el punta que se sitúa más lejos del eje longitudinal en dicha parte de agarre, es más pequeña que una segunda distancia medida entre dicho segundo extremo de una pata y dicho punto que se sitúa más lejos del eje longitudinal en dicha parte de agarre. En el levantamiento de la botella, la fuerza hacia arriba se aplica a la parte de agarre. De este modo, las patas del asa, la parte de agarre de la cual se sitúa excéntrica con relación al eje longitudinal de la botella, se doblan hacia arriba en la dirección del eje longitudinal. Como resultado, la parte de agarre, en particular la parte de agarre en donde están situados los dedos durante la elevación, se acerca al cuello de botella y la tapa de botella. Este desplazamiento de la parte de agarre puede tener la consecuencia de que los dedos queden atrapados entre la parte de agarre y el cuello de botella o la tapa de botella en esta nueva posición. Este problema se resuelve porque cada una de las patas en sus extremos se extiende dentro de una parte de anillo que lleva las patas una hacia la otra y tiene un diámetro en gran parte igual que el diámetro exterior del elemento anular, y porque ambas patas están unidas al elemento anular mediante un extremo de su parte de anillo. Como resultado, aumenta la distancia entre, en primer lugar los puntos de fijación de las patas con el elemento anular, y en segundo lugar la parte de agarre en la que los dedos agarran por debajo, por lo que el radio sobre el cual las patas se pueden doblar bajo carga también aumenta. Este aumento de la distancia mantiene la parte de agarre alejada del cuello de botella y la tapa de botella durante la elevación de la botella, preferiblemente incluso hace que se doble sobre la tapa de botella.

20 Preferiblemente una botella de acuerdo con la invención tiene una capacidad mayor que 5 litros, preferiblemente mayor que 10 litros, más preferiblemente mayor que 15 litros, y una capacidad de menos de 35 litros, preferiblemente menos de 30 litros, más preferiblemente menos de 25 litros. Las botellas con tal capacidad tienen dimensiones externas que hacen que sean manejadas sin dificultad.

La invención se describirá con más detalle con referencia a los ejemplos mostrados en los dibujos.

Los dibujos muestran:

40 la Figura 1 es una sección transversal de un conjunto de botellas apilables de acuerdo con la invención en una posición apilada;

la Figura 2 es una sección transversal de una botella apilable de acuerdo con la invención;

la Figura 3 es una pieza superior vista en perspectiva;

la Figura 4 es una vista superior de una pieza superior;

45 la Figura 5 es una sección transversal de unos medios de fijación de una pieza superior en una botella apilable de acuerdo con la invención; y

la Figura 6 es un efecto de diferentes realizaciones de un asa en la pieza superior sobre una botella de acuerdo con la invención.

En los dibujos, los mismos o similares elementos tienen los mismos números de referencia.

50 La Figura 2 muestra una botella 1 que está producida linealmente simétrica alrededor de un eje longitudinal 2. La botella 1, vista desde de arriba a abajo a lo largo del eje longitudinal 2, comprende una parte superior de botella opcional 3 (mostrada en las figuras 5 y 6), un cuello de botella 4, una parte de hombro 5, una parte de cuerpo 6 y una parte de base 7. Preferiblemente la botella 1 es producida por medio de moldeo por soplado a partir de un material que se puede moldear por soplado, preferiblemente polietileno tereftalato (PET). Como material alternativo

que permite que la botella 1 sea producida por medio de moldeo por soplado está el ácido poliláctico (PLA). La botella 1 de acuerdo con la invención comprende además una pieza superior 12 unida al cuello de botella 4.

La tapa de botella 3 está preferiblemente unida al cuello de botella 4 por medio de una conexión de tornillo, en donde la tapa de botella 3 y el cuello de botella 4 tienen correspondientes roscas. Sin embargo, también se pueden utilizar otros sistemas tales como los sistemas de sujeción para unir la tapa de botella 3 al cuello. El cuello de botella 4 además preferiblemente comprende un collar 8 que hace posible el agarre de la botella 1 de una manera simple, en particular durante el moldeo por soplado de la botella 1. Para ello la parte de hombro 5 se extiende principalmente en una dirección radia y hacia abajo fuera del cuello de botella 4b 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 proporciona una superficie superior ligeramente curvada que se extiende en gran medida perpendicular al eje longitudinal 2 de la botella en dicha parte de hombro 5.

La parte de base 7 de la botella 1 cierra la parte de cuerpo 6 en el lado inferior de manera que la botella 1 es adecuada para contener un fluido. Preferiblemente el lado inferior de la botella es en gran medida plano. Debido a que el lado inferior es en gran medida plano, la botella se puede colocar directamente sobre su lado inferior en el suelo sin ayuda. Además, para moldear por soplado un lado inferior plano, al contrario que para un lado inferior con un rebaje, se requiere menos material. Como resultado, la botella, en comparación con una botella con un lado inferior con rebaje, es más ligera y barata.

De acuerdo con una realización adicional de la botella apilable de acuerdo con la invención, el lado inferior de la botella es convexo (no mostrado) y la botella además contiene una pieza inferior (no mostrada) que está unida al lado inferior de la botella para hacer que la botella tenga un lado inferior convexo apilable. Para moldear por soplado una botella con un lado inferior convexo, se requiere menos material al menos en el lado inferior de la botella, que para una botella con un lado inferior plano. Esto hace a tal botella más ligera y barata. La pieza inferior, sin embargo debe ser producida, lo que conlleva un coste adicional, pero esta pieza inferior se puede reutilizar en la siguiente botella apilable sin un tratamiento de limpieza intensivo. Preferiblemente, la pieza inferior tiene una forma que es complementaria con la forma de la pieza superior 12, lo que hace a tales botellas apilables.

La Figura 1 muestra un conjunto de una primera botella y una segunda botella en una posición apilada en sección transversal. La Figura 1 muestra como el cuello de botella 4 y la tapa de botella 3 (mostrados en las figuras 5 y 6) se extiende centralmente y más altas que la parte de hombro 5 de la botella 1. El lado inferior de la botella es en gran medida plano. Para hacerlo posible, en una posición apilada con una botella superior en una botella inferior, para la que la botella superior se sitúa de forma estable contra la botella inferior, está dispuesta una pieza superior 12. Sin una pieza superior, el cuello de botella 4 y la tapa de botella 3 de la botella inferior evitarían que una botella superior con un lado inferior en gran medida plano 7 sea colocada de forma estable sobre la botella inferior. La pieza superior 12 está unida en al menos la botella inferior y hace que esta botella tenga una parte de hombro elevada 30. Con relación a la parte de hombro elevada 30, el cuello de botella y la tapa de botella no sobresalen hacia arriba o al menos sobresalen menos. Como resultado, la botella 1 con un gran lado inferior plano 7 puede ser soportada en esta parte de hombro elevada 30 sin el cuello de botella 4 y la tapa de botella 3 evitando esto. Las dimensiones de la pieza superior 12 son tales que el cuello de botella 4 y la tapa de botella 3 de la botella en la posición apilada están puenteadas en la dirección de la altura, con el resultado de que la botella superior se puede colocar de forma estable en la pieza superior de la botella inferior.

Las Figuras 3 y 4 muestran una pieza superior 12 con el asa 31 de la botella 1 de acuerdo con la invención, De acuerdo con la invención la pieza superior 12 está unida al cuello de botella 4. Para ello, esta pieza superior preferiblemente tiene medios de fijación anulares 15 que están preferiblemente dispuestos centralmente en la pieza superior 12 y en un lado inferior de la misma están encajados con los dedos de contra-gancho 16. Los medios de fijación anular 15 con los medios de contra-gancho 16 permiten que la pieza superior 12 sea empujada sobre el cuello de botella 4 en la dirección de la parte de hombro 5 a la vez que se evita que la pieza superior 12 sea capaz de moverse sobre el cuello de botella 4 en una dirección alejándose de la parte de hombro 5. Preferiblemente los medios de fijación anular 15 con los medios de contra-gancho 16 y el collar 8 en el cuello de botella 4 son complementarios en el sentido de que los medios de contra-gancho 16 se pueden empujar sobre el collar 8 en la dirección de la parte de hombro 5 y evitar un movimiento opuesto de retorno sobre el collar 8. Para ello, los medios de contra-gancho 16 pueden comprender labios con bisagra 16 que, como se muestran en la figura 5 vistos en la posición montada de la pieza superior 12, forman un ángulo agudo α con el eje longitudinal 2 hacia la parte de base 7 de la botella 1.

Dentro del borde periférico de la pieza superior 12 está unido el asa 31. De este modo el asa 31 no sobresale fuera de la pieza superior 12, por lo que ambos lados y el lado superior de la botella 1 con la pieza 12 no están influenciados por el asa. De este modo, la botella continua pudiendo girar y siendo apilable. Preferiblemente, el asa 31 se extiende en dicha pieza 12 en un plano perpendicular al eje longitudinal 2 de la botella 1.

El asa 12 además tiene una parte de agarre 17 que en cada extremo está fijada con una pata 18 y 19, de manera que forma un todo con forma de U que comprende del asa y las dos patas. Preferiblemente las dos patas 18 y 19 con forma de U tienen una distancia mutua en gran medida igual al diámetro exterior de los medios de fijación anulares 15. Preferiblemente las patas 18 y 19 ambas están unidas a los medios de fijación anulares 15. Si las patas

18 y 19 con forma de U son cortas, queda un pequeño espacio 20 entre la parte de agarre 17 y los medios de fijación anulares 15 para insertar los dedos en el espacio 20 y agarrar la parte de agarre 17, por lo que el asa 12 es difícil de agarrar. Si las patas 18 y 19 con forma de U son largas, se debe dejar un gran espacio entre la parte de agarre 17 y los medios de fijación anulares 15 y será fácil de agarrar la parte de agarre 17 con los dedos. Sin embargo, si las patas 18 y 19 son demasiado largas, la parte de agarre 17 sobresaldrá fuera de la pieza superior 12. Se debe dejar espacio adicional en la pieza superior 12 para un asa 31, que requiere adaptaciones estructurales y por lo que la pieza superior 12 se desviará de una forma simétrica ideal. Cuando más largas sean las patas 18 y 19, más extensivas son las aplicaciones estructurales. Por las razones anteriores, la longitud de las patas con forma de U 18 y 19 de la parte de agarre 17 es seleccionada óptimamente en el sentido de que sean tan pequeñas como sea posible pero suficientemente grandes para que los dedos sean insertados fácilmente en el espacio 20 entre la parte de agarre 17 y los medios de fijación anulares 15. Preferiblemente la distancia con el número de referencia 20 entre la parte de agarre 17 y los medios de fijación anulares 15 es al menos de 2,5 cm, más preferiblemente al menos 3 cm. Preferiblemente la distancia con el número de referencia 20 entre la parte de agarre 17 y los medios de fijación anulares 15 es de un máximo de 4 cm, más preferiblemente un máximo de 3,5 mm.

Resultará evidente que la parte de agarre 17 y las patas 18 y 19 del asa 12 se pueden desviar de la forma de U pura como en el caso de las Figuras 3 y 4. En una realización adicional como se muestra en las figuras 3 y 4, la parte de agarre 17 del asa 12 está formada como un arco de círculo.

Un problema adicional surge en la elevación de una botella llena 1 de acuerdo con la invención con un asa 12 en la que la longitud de las patas con forma de U 18 y 19 de la parte de agarre 17 está seleccionada óptimamente. Este problema se ilustra en la figura 6. Aplicando una fuerza hacia arriba F a la parte de agarre 17 que es excéntrica con relación al eje longitudinal 2 de una botella, las patas con forma de U 18 y 19 de la parte de agarre 17 se doblarán en la dirección del eje longitudinal 2 como se ha ilustrado en la línea de puntos 21. Como resultado la parte de agarre 17, o en particular la parte de la parte de agarre 17 en la que están colocados los dedos para elevar, estará más cerca del cuello de botella 4 y la tapa de botella 3. Este desplazamiento de la parte de agarre 17 puede conducir a que los dedos queden atrapados entre la parte de agarre 17 y el cuello de botella 4 o la tapa de botella 3 en esta nueva posición, como se ilustra en la figura 6a mediante la distancia 24. Este problema se puede resolver haciendo las patas con forma de U 18 y 19 más largas, por lo que la parte de agarre 17 se sitúa más lejos de los medios de fijación anulares 15 y por tanto también más lejos del cuello de botella 4 y la tapa de botella 3, lo cual es desventajoso como se ha descrito anteriormente. Sin embargo, este problema también se pueden resolver permitiendo que las patas con forma de U 18 y 19 extiendan sus extremos en el interior de una parte de anillo 22 (figura 4) que puentea las patas 18 y 19 una hacia la otra y tiene un diámetro en gran medida igual al diámetro exterior de los medios de fijación anulares 15, y mediante ambas patas 18 y 19 que están unidas en un extremo de la parte de anillo 22 a los medios de fijación anulares 15. Como resultado, aumenta la distancia entre, en primer lugar, los medios de fijación de las patas con forma de U 18 y 19 en los medios de fijación anulares 15, y en segundo lugar, la parte de la parte de agarre 17 en donde los dedos están agarrando, por lo que el radio sobre el que las patas 18 y 19 se pueden doblar por debajo de la carga aumenta. Debido a este incremento en la distancia, durante la elevación de la botella 1, la parte de agarre 17 permanecerá más alejada del cuello de botella y la tapa de botella 3, preferiblemente se puede doblar sobre la tapa de botella 3, como se muestra en la figura 6b.

Un asa 12 con una parte de agarre circular 17 en la solución anterior tendrá el efecto positivo adicional debido a que las patas 18 y 19 de la parte de agarre 17 tendrán un efecto de muelle durante la aplicación de la fuerza F. La parte de agarre circular 17 se deformará bajo la fuerza F a una forma de elipse por lo que la distancia entre el punto de fijación de la parte de agarre 17 y el lugar donde la fuerza F es aplicada es aumentada adicionalmente y por tanto se deja más espacio para los dedos.

Preferiblemente, la pieza superior 12 tiene nervios 32 (mostrados en las figuras 4 y 5) que se extiende desde dichos medios de fijación anulares 15 hasta un borde periférico de la pieza superior. Preferiblemente este borde periférico de la pieza superior, cuando está unida a una botella, se sitúa en la extensión del cuerpo de la botella. Los nervios 32 son preferiblemente planos, por lo que el plano es paralelo al eje longitudinal 2 de la botella, y se extiende radialmente fuera con relación a este eje 2. Estos nervios planos, en un lado inferior de la pieza superior, preferiblemente tiene una forma tal que en la posición unida de la pieza superior, los nervios 32 se sitúan contra la parte de hombro 5 de la botella. Los nervios planos 32 preferiblemente tienen, en la parte superior de la pieza superior, una forma tal que los nervios 32 en la posición apilada se sitúan contra el lado inferior de la botella superior. La pieza superior con los nervios muestra una estructura similar a una rueda de bicicleta, en donde el borde más exterior de la rueda, la parte periférica de la pieza superior, está unida por medio de rayos, los nervios, al elemento más inferior, los medios de fijación anulares.

El asa 32 está preferiblemente situada entre dos nervios sucesivos 43. Sin embargo, también es posible que un nervio 32 esté dispuesto debajo del asa 31, en donde la forma de este nervio 32 en la parte superior de la pieza superior se desvía de la forma de los otros nervios.

La pieza superior 12 puede evitar la evacuación mediante el vertido desde la botella apilable de acuerdo con la invención. Preferiblemente la botella de acuerdo con la invención contiene medios de evacuación, preferiblemente una bomba, para evacuar la botella sin que ésta tenga que ser inclinada. En una realización adicional, la pieza superior comprende un pitorro de vertido 33. El pitorro de vertido 33 tiene forma de un segmento tubular que se

5 extiende entre los medios de fijación anulares 15 y el borde periférico de la pieza superior 12. El pitorro de vertido 33 está dispuesto en la parte superior de la pieza 12, preferiblemente opuesto al asa 31. Inclinando la botella 1, la sustancia, preferiblemente líquido, del interior de la botella se sale fuera a través de la abertura de botella. Esta sustancia entra en el pitorro de vertido 33. Este pitorro de vertido 33 asegura un movimiento controlado de esta sustancia hacia el borde periférico de la pieza superior 12. De este modo, se puede conseguir un vertido controlado de la botella apilable 1 de acuerdo con la invención.

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

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto que comprende al menos una primera y una segunda botellas apilables (1), en el que cada botella (1) está hecha de un material tal que la botella (1) puede estar hecha mediante moldeo por soplado, y en el que cada botella (1) comprende una pieza superior (12) que está montada alrededor de un cuello de botella (4) y que se extiende hasta una parte periférica de la botella (1), en el que la pieza superior (12) está dimensionada de manera que en una posición apilada de la primera y la segunda botellas, la pieza superior (12) de la primera botella se sitúa contra una parte de base periférica (7) de la segunda botella, en el que un asa (31) está conectado con dicha pieza superior (12) dentro de dicha parte periférica de la botella (1) y a una distancia desde esta parte periférica de la botella (1), en el que dicha pieza superior (12) comprende un elemento anular (15) con medios de fijación (16) en el interior del elemento anular de manera que la pieza superior (12) es capaz, desde una abertura de botella, de ser empujada con el elemento anular (15) sobre el cuello de botella (4) con el fin de unir la pieza superior (12) a la botella, y es capaz de ofrecer resistencia al movimiento en la dirección opuesta, caracterizado por que dicho asa (31) está conectado directamente a dicho elemento anular (15).
2. Un conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha pieza superior (12) está unida a dicho cuello de botella (4) mediante encaje a presión.
3. Un conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha pieza superior (12) y dicho asa (31) están hechos de una pieza de plástico mediante moldeo por inyección.
4. Un conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho asa (31) se extiende en un plano que se sitúa en gran medida perpendicular con relación al eje longitudinal (2) de la botella (1).
5. Un conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha pieza superior (12) se extiende hasta dicha parte periférica de la botella (1), situándose al menos parcialmente en contacto con una parte de hombro (5) de la botella.
6. Un conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho asa (31) comprende dos patas (18 y 19) y una parte de agarre (17), en el que las dos patas (18 y 19) están conectadas cada una con un primer extremo a un extremo respectivo de la parte de agarre (17) y cada una con un segundo extremo a dicho elemento anular (15).
7. Un conjunto de acuerdo con la reivindicación 6, en el que dichas patas (18 y 19) están conectadas a dicho elemento anular (15) de manera que una primera distancia medida entre el eje longitudinal (2) de la botella (1) y el punto más alejado de este eje longitudinal (2) en dicha parte de agarre (17) es más pequeña que una segunda distancia medida entre dicho segundo extremo de una pata y dicho punto más alejado del eje longitudinal (2) en dicha parte de agarre (17).
8. Un conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho asa (31) está conectado con dicha pieza superior (12) de manera que los dedos de una mano humana pueden agarrar dicho asa (31).
9. Un conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho asa (31) está formado en gran medida como el arco de un círculo.
10. Un conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicha botella (1) tiene una capacidad mayor que 5 litros, preferiblemente mayor que 10 litros, más preferiblemente mayor que 15 litros, y una capacidad menor que 35 litros, preferiblemente menor que 30 litros, más preferiblemente menor que 25 litros.
11. Un conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho material es polietileno tereftalato.
12. Una botella apilable (1) del conjunto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

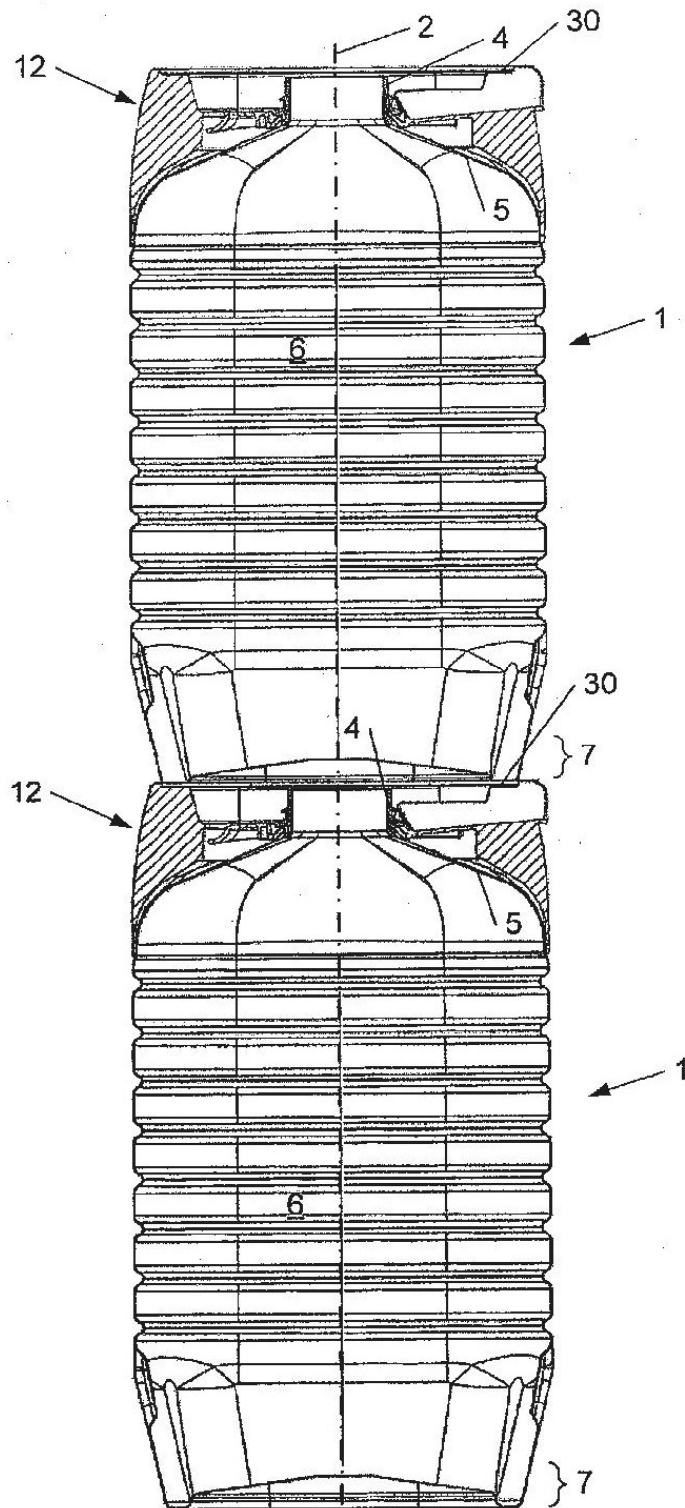


Fig. 1

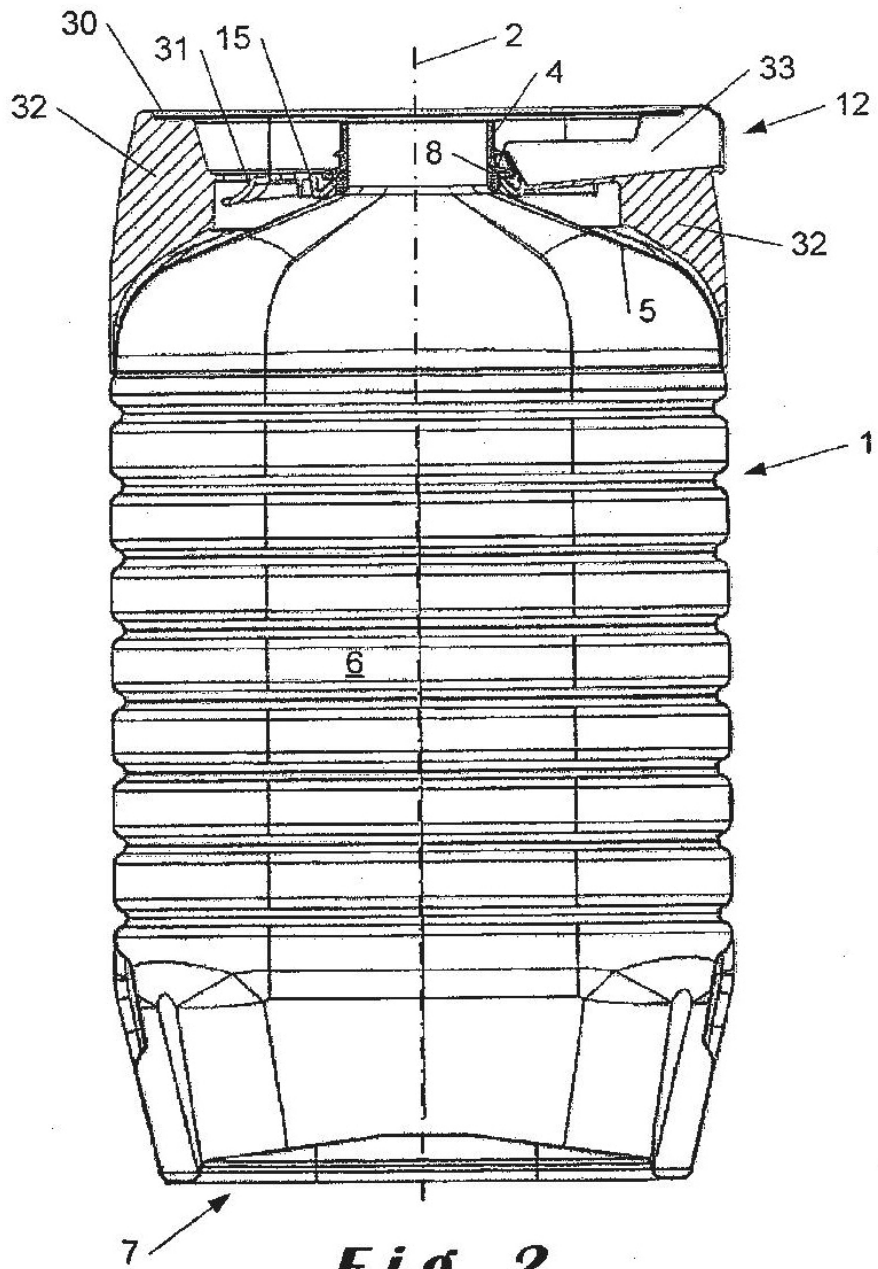


Fig. 2

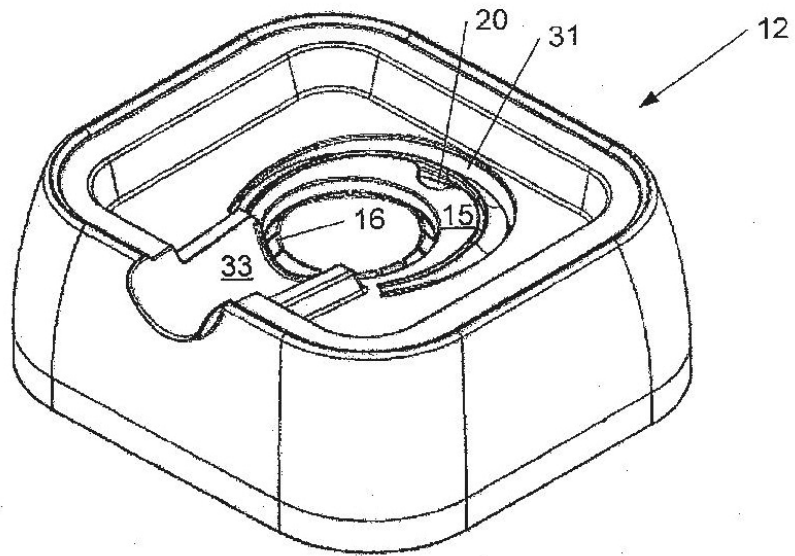


Fig. 3

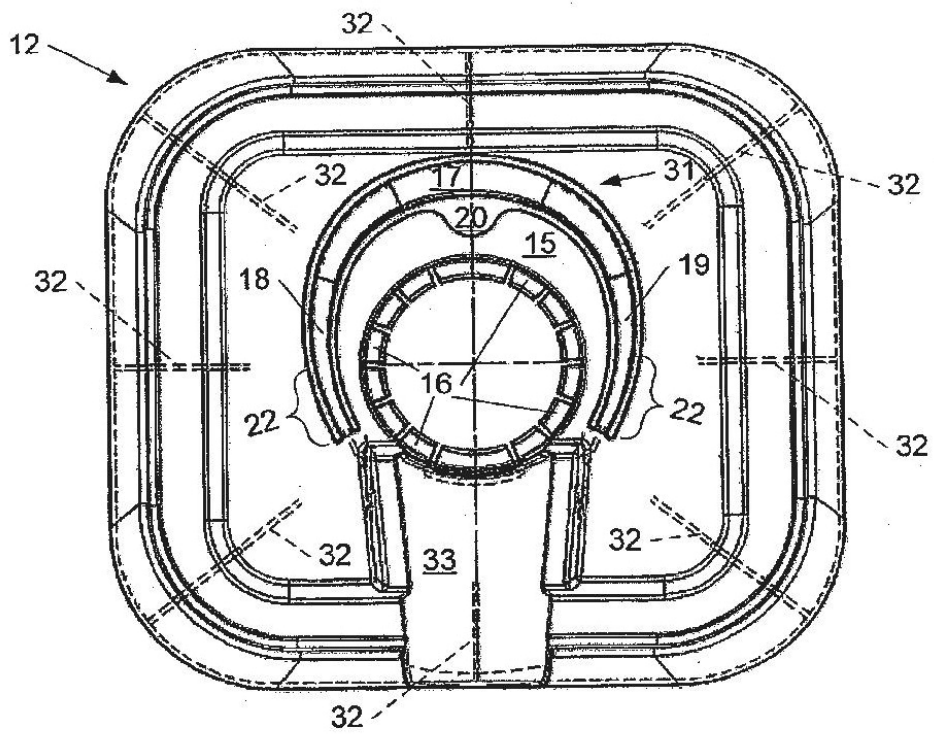


Fig. 4

