

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 638 491**

51 Int. Cl.:

B65D 1/02	(2006.01)
B65D 21/02	(2006.01)
B65B 17/02	(2006.01)
B65B 27/04	(2006.01)
B65D 71/50	(2006.01)
B65B 61/14	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.06.2012 PCT/EP2012/002561**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.01.2013 WO13004341**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.06.2012 E 12728399 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.08.2017 EP 2729377**

54 Título: **Recipiente y procedimiento para la fabricación de un recipiente tal**

30 Prioridad:

05.07.2011 DE 102011106759
11.08.2011 DE 102011109956

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.10.2017

73 Titular/es:

KHS GMBH (100.0%)
Juchostrasse 20
44143 Dortmund, DE

72 Inventor/es:

STUHMANN, CHRISTOPHER y
ZAHN, VOLKER

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PALMERO, Fe

ES 2 638 491 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 y procedimiento para la fabricación de un recipiente tal.

La invención se refiere a un recipiente de conformidad con el preámbulo de la reivindicación 1, cuyas características son conocidas del documento EP 2 258 625 A, y a un procedimiento para la fabricación de un recipiente tal según la reivindicación 8.

Los artículos del recipiente pueden estar rodeados por un fleje formado por al menos un elemento de fleje, cuyo fleje está atado en forma de lazo alrededor del grupo de artículos y mantiene a éste unido al recipiente. El fleje puede presentar al menos un cierre con por lo menos un elemento de cierre.

Artículos en el sentido de la invención son contenedores, a saber, botellas de plástico, por tanto, también por ejemplo botellas PET, pero también artículos ya agrupados en grupos (pack múltiple). Las botellas PET de este tipo presentan una zona de contacto, la cual está diseñada de forma esféricamente cóncava, de manera que los artículos, o bien contenedores, prácticamente se puedan desenrollar el uno junto al otro en torno a una trayectoria circunferencial, a saber, en un «anillo de desenrollado». En el caso de las botellas de vidrio, esto es observable por medio del anillo de desgaste, la mayoría de las veces con una acentuación más clara. Los «anillos de desenrollado» de este tipo no sólo pueden estar dispuestos en el caso de las botellas PET en la zona de la cabeza, sino también en la zona del pie.

De forma detallada, la fabricación del recipiente se realiza con el procedimiento, por ejemplo, de tal modo, que los contenedores se conducen de pie sobre una superficie de transporte de un transportador y con sus ejes de contenedor orientados en dirección vertical o básicamente en dirección vertical hasta un transporte masivo, o bien hasta un flujo de contenedores ancho, en el cual los contenedores presentan una orientación arbitraria con respecto a los contenedores marcados y/o las características de equipamiento. Este flujo de contenedores ancho se transforma entonces en varios flujos de contenedores de una pista por medio de la división de envases. En los siguientes pasos del procedimiento se realiza la división de los contenedores que forman el último recipiente, o bien su grupo de contenedores a partir de los flujos de contenedores de una pista, la unión del número necesario de contenedores respectivamente con un grupo de contenedores compactado, en el cual los contenedores quedan ajustados el uno contra el otro con varias superficies laterales o circunferenciales, a saber, con las superficies de contacto o de roce, y la unión de los contenedores de cada grupo de contenedores con el recipiente compacto y firme, o bien estable.

Es conocido, agrupar o formar varios artículos respectivamente en un grupo de artículos y, a partir del grupo de artículos, fabricar unidades de almacenamiento y de transporte o recipientes firmes, o bien transportables con el uso de láminas de plástico termocontráctil (p. ej., US 7 726 464 A1). En este caso es desventajoso, entre otras cosas, que las láminas utilizadas en este caso, así como en particular el encogido de las láminas por medio del aporte de calor o de energía no comportan costes insignificantes.

De los documentos DE 23 31 193 A1, FR 2 286 763 A1, EP 0 803 446 A2 y US 2 677 460 A es conocido, cómo moldear hasta convertir en un recipiente varios artículos que presentan al menos una zona cilíndrica, como por ejemplo botellas o latas, exclusivamente por medio de adhesivo, o bien de una pluralidad de puntos de adhesión. Además, del documento EP 2 096 039 A1 es conocido, cómo prever puntos de adhesión entre los contenedores, los cuales se giran y se mantienen unidos por medio de una lámina de plástico termocontráctil o retráctil.

También se propuso ya, fabricar recipientes transportables de tal manera, que los artículos respectivamente formados en un grupo de artículos por medio de un fleje que sujeta en forma de lazo el grupo de artículos (DE 10 2009 025 824 A1, DE 10 2009 044 271 A1, DE 41 26 212 A1) se envasen, es decir, se unan entre sí en un recipiente, lo cual representa una posibilidad especialmente rentable y sencilla para la fabricación de recipientes, o bien unidades de transporte y almacenamiento. El fleje también puede pegarse con los contenedores. No obstante, en el caso del fleje es desventajoso, que al extraer por primera vez un artículo de un recipiente de este tipo los artículos que quedan en el recipiente no se pueden seguir manteniendo unidos por medio del fleje. Esto es válido no sólo, cuando el fleje se separa o se destruye, sino también, cuando es posible, extraer un artículo del recipiente sin separar el fleje.

Otro recipiente sin láminas es conocido del documento mencionado al principio EP 2 258 625 A2, en el que los contenedores presentan una sección transversal similar a un engranaje con nervaduras y ranuras para engranarse el uno dentro del otro y ensamblarse entre sí.

Además, en el transporte de recipientes de este tipo en un medio de transporte de cinta existe siempre el peligro, de que, debido a la vibración, golpes, etc., los artículos cilíndricos o en su mayor parte cilíndricos, como latas, botellas o contenedores adopten una posición encajada, o sea, que se deslicen por el hueco de la fila adyacente. Para evitar esto, en el caso de los recipientes conocidos se debe aplicar una tensión muy grande en el fleje.

Misión de la invención es, definir recipientes del tipo mencionado al principio, con los cuales está siempre evitado de manera fácil, que los artículos adopten en el transporte una posición encajada, en donde también tras la extracción de uno o varios artículos de un recipiente la unión de los artículos que quedan en el recipiente se mantiene unida, o

bien se puede volver a fabricar.

Para solucionar esta tarea está configurado un recipiente conforme a la reivindicación 1.

De conformidad con la invención está previsto, que la superficie de contacto o de roce interrumpa de manera negativa en la dirección radial visto en la dirección circunferencial la superficie de contacto diseñada de manera esférica, esto es, el «anillo de desenrollado» y, que la superficie de contacto o de roce esté prevista con una capa de agente adherente o pegamento. Es ventajoso, que entonces por medio de la unión y el apretado entre sí de los otros artículos, o bien de los artículos, o bien contenedores directamente adyacentes al artículo «que se quiere pegar» los artículos se unan entre sí por medio de esta capa de agente adherente o pegamento con el recipiente firme y estable, aunque los otros artículos del recipiente no deben presentar obligatoriamente esta capa de pegamento. Es favorable, si cada artículo, o bien contenedor presenta una capa de pegamento con su artículo, o bien contenedor directamente adyacente. De esta forma, se podría extraer un artículo, en donde la unión se conserve también sin fleje.

En lo sucesivo, los artículos también se denominan como contenedores. Los contenedores del recipiente están dispuestos en una posición no encajada.

En el sentido de la invención, «agente adherente o pegamento» son, entre otras cosas, todos los materiales o masas, con los que es posible una unión adhesiva entre contenedores, en particular uniones, materiales o masas, que, aplicadas en estado líquido o viscoso, forman una capa autoadhesiva y/o con el uso de presión y/o por medio del aporte de energía y/o tras un endurecimiento o unión (también por medio del aporte de energía) provocan una unión adhesiva. En el sentido de la invención, «agente adherente o pegamento» también son, entre otras cosas, materiales multicapas, p. ej., aquellos a partir de al menos un material portador, el cual está revestido de un material, con el que es posible una unión adhesiva entre contenedores, o sea, son al menos adherentes y/o adhesivos por dos lados. Un contenedor «adhesivo» presenta en el sentido de la invención agentes adherentes o pegamentos, o bien está previsto con una capa de agente adherente y pegamento. El agente adherente o pegamento está escogido preferiblemente de tal manera, que los contenedores se pueden soltar o separar el uno del otro del recipiente de manera manual y sin destruirse.

Una interrupción negativa del anillo de desenrollado visto en la dirección radial significa en el sentido de la invención, que la zona de desenrollado originalmente esférica, esto es cóncava, está aplanada, o sea, está diseñada de manera lisa. En este sentido, la superficie de contacto o de roce presenta un diámetro exterior menor que el restante anillo de desenrollado diseñado de forma esférica. Debido al aplanamiento del anillo de desenrollado están tomadas además prácticamente medidas, las cuales dificultan un desenrollado libre, cuando no lo permiten sólo por secciones y, después, lo evitan, cuando dos aplanamientos de contenedores, o bien artículos adyacentes están el uno al lado del otro. Una interrupción positiva del anillo de desenrollado visto en la dirección radial significa, por el contrario, que las superficies de contacto o de roce presentan un diámetro o radio mayor que el restante anillo de desenrollado. En este sentido, las superficies de contacto o de roce sobresalen prácticamente del anillo de desenrollado, o bien superan en altura a éste. Con esta medida también es concebible, que esté dificultado un desenrollado libre de contenedores adyacentes el uno al lado del otro. La capa de pegamento se puede aplicar de tal manera en la zona de contacto, o sea en el anillo de desenrollado, diseñada en su mayor parte de manera esférica en la dirección circunferencial, que está formada una interrupción positiva visto en la dirección radial.

En general, la ventaja con un recipiente de conformidad con la invención reside en, que éste es muy estable en el proceso de fabricación y de transporte y no muestra ninguna tendencia a caer en una disposición encajada, y esto con fuerzas de apriete bajas, también por medio del fleje, en comparación con soluciones conocidas. Además, reside una ventaja en que, tras la primera separación del grupo de artículos, estos, también por medio del fleje o mediante interacción del fleje, o bien por medio de la unión que se quiere pegar respectivamente sin fleje con un asa de transporte o correa de transporte, estos pueden volverse a agrupar en una unidad estable, la cual el usuario final puede transportar sin problemas y como grupo de artículos.

Es conveniente, si el artículo, o bien contenedor presenta la superficie de contacto o de roce preferiblemente provista con la capa de pegamento en el área de su cabeza y en el área de su pie, o bien en una de las áreas. En otro diseño preferido las dos superficies de contacto o de roce de la parte de la cabeza y de la parte del pie están dispuestas perpendicularmente una encima de la otra alineadas sobre un eje vertical común.

Es útil en el sentido de la invención, si cada artículo, o bien contenedor del recipiente presenta respectivamente en el área de su cabeza y en el área de su pie al menos dos superficies de contacto y de roce dispuestas a 90° entre sí en la dirección circunferencial, en donde preferiblemente está previsto, que las superficies de contacto y de roce estén alineadas la unas con las otras en el área de su cabeza y en el área de su pie sobre un eje vertical común. De esta manera, cada artículo, o bien contenedor puede presentar suficientes «puntos de pegado» para cada uno de los respectivos artículos, o bien contenedores adyacentes, para mantener el recipiente lo bastante unido. De esta manera, se puede prescindir de un fleje al conservar el recipiente unido, incluso si se extrajera del recipiente uno o varios de los artículos. En este caso se puede asegurar, que los artículos, o bien contenedores adyacentes a las superficies de contacto y de roce se deben orientar la una hacia la otra, de modo que estas también puedan quedar ajustadas de manera precisa la una junto a la otra. Es conocida una alineación tal, p. ej., a partir de las

características de alineación, en donde las superficies de contacto y de roce pueden formar las características de alineación. La alineación ya no se tratará en más detalle.

5 Sorprendentemente también se ha destacado, que es suficiente prever sólo un número de partes muy pequeño de estas superficies, o bien zonas de contacto y de roce de los artículos, o bien contenedores adyacentes a las superficies, o bien zonas de contacto y de roce, a saber, cuatro superficies de contacto y de roce en cada contenedor y prever a éstas con un agente adherente o pegamento, a fin de alcanzar ese efecto de muchas maneras ventajoso. En el diseño ventajoso está previsto, que todas las superficies de contacto y de roce de los contenedores de un recipiente, o bien del contenedor sean idénticas en su dimensión y diseño. Evidentemente, no todos los contenedores deben presentar una capa de pegamento. Está en el sentido de la invención, si los contenedores que se quieren prever de agente adherente o pegamento se eligen de tal manera, que todos los contenedores del recipiente están pegados entre sí.

15 Es oportuno, que las superficies de contacto y de roce pueden ser diferentes en sus diseños geométricos. De esta manera, las superficies de contacto y de roce pueden estar diseñadas de forma redonda o cuadrada, p. ej., cuadrada, en donde cada uno de los respectivos lados opuestos del cuadrado pueden estar levemente redondeados. En estas superficies de contacto y de roce diseñadas como aplanamiento, esto es, como interrupción negativa del anillo de desenrollado se puede aplicar el agente adherente y pegamento. Sin embargo, también es concebible, aunque no de conformidad con la invención, tal y como ya se mencionó, aplicar el agente adherente y pegamento con un grosor de capa tal, que se produzca la elevación positiva, de modo que el anillo de desenrollado visto en la dirección circunferencial está interrumpido de forma positiva.

20 En otro diseño posible puede estar previsto, aplicar la capa de pegamento como película fina, esto es como capa fina, la cual moja toda la superficie de contacto y de roce. Sin embargo, también es posible, aplicar la capa de pegamento de manera especialmente gruesa, esto es, prácticamente en forma de seta.

25 El respectivo recipiente puede estar formado por ejemplo a partir de cuatro, seis o nueve artículos, o bien contenedores, en donde el número mencionado no debe entenderse naturalmente de forma restringida, sino solamente a modo de ejemplo, en donde cada uno de los contenedores o un número escogido de más de un contenedor puede estar previsto con una capa de pegamento.

30 Si el recipiente está formado a partir de cuatro contenedores con las superficies de contacto y de roce, y presenta un fleje, es razonable, si solamente uno de los contenedores, a saber, un único contenedor, el cual tiene la capa de pegamento, es un contenedor angular. Éste tiene contacto directo con dos contenedores adyacentes, los cuales están pegados de esta manera con el contenedor «que se quiere pegar». Naturalmente también es posible, prever dos contenedores con pegamento.

35 Si el recipiente está formado a partir de seis contenedores con las superficies de contacto y de roce, y presenta un fleje, en donde los contenedores están dispuestos en dos líneas con tres contenedores o en tres líneas con dos contenedores, está oportunamente previsto, prever con el pegamento un único contenedor de una posición central. Este contenedor «que se quiere pegar» tiene contacto directo con el otro contenedor de los contenedores angulares centrales, así como adyacentes. En el caso de un recipiente de seis contenedores están ventajosamente previstos con agente adherente y pegamento únicamente 16,67 % de los contenedores, o bien un único contenedor. Naturalmente también es posible, prever con pegamento dos o tres contenedores.

40 Si el recipiente está formado a partir de nueve contenedores con las superficies de contacto y de roce, y presenta un fleje, en donde los contenedores están dispuestos en tres líneas con tres contenedores, es oportuno en el sentido de la invención, si únicamente está diseñado como contenedor «que se quiere pegar» el contenedor central. En el caso de un recipiente de nueve contenedores están previstos con pegamento únicamente 11,11 %, o bien un único contenedor. Naturalmente también es posible, prever con pegamento dos, tres o cuatro o más contenedores.

45 Por lo tanto, es suficiente, con que sólo uno de los contenedores del recipiente previsto con el fleje esté diseñado como contenedor «que se quiere pegar». Si el recipiente presenta más de nueve botellas, también puede estar diseñado «de manera adhesiva» un único contenedor, como máximo 50 % de los contenedores, idealmente como máximo 25 % de los contenedores.

50 Pero si se prescinde de un fleje del recipiente, está oportunamente previsto, que cada uno de los contenedores «se pegue» en su contenedor directamente adyacente. Evidentemente esto también puede estar previsto, si se utiliza el fleje.

Si la capa de pegamento está prevista en forma de bandas en la superficie de superficie de contacto y de roce, es oportuno, disponer las bandas de forma que se extiendan en dirección hacia arriba. Naturalmente las bandas también pueden estar previstas de manera que se extiendan en la dirección circunferencial.

55 Para garantizar en el caso de una disposición con forma de puntos, o bien con forma de bandas del pegamento en la superficie de roce, o bien en la superficie de contacto, que la zona de contacto «que se quiere pegar» también queda colocada junto al contenedor adyacente, puede estar previsto, alinear, o bien inspeccionar el contenedor por medio de respectivamente una característica de alineación, la cual es una característica del contenedor o del

5 equipamiento del contenedor marcada o correspondiente a una característica tal, de modo que los contenedores presentan una orientación meta en cada contenedor fabricado de esta manera, es decir, están orientados en una dirección predeterminada con sus características de contenedores o de equipamiento. Sin embargo, con esto los «puntos de adhesión», o bien las «bandas de adhesión» también están en una orientación meta con respecto a los contenedores adyacentes.

Como ya se mencionó los contenedores se pueden alinear los unos con los otros. Por lo tanto, para cada recipiente también se produce además un aspecto armónico y visualmente proporcional, el cual aporta, entre otras cosas, un incentivo de compra adicional, en particular también frente a recipientes con contenedores dispuestos en una orientación arbitraria.

10 Es posible, usar un fleje especialmente sencillo, el cual no debe aplicar una tensión tan grande, ya que está evitada oportunamente una caída en una posición encajada de los contenedores por medio del preferiblemente un único contenedor «que se quiere pegar» del recipiente en cuestión.

15 Existe una forma de realización ventajosa, cuando el respectivo fleje del recipiente se puede abrir y cerrar varias veces y además la longitud del lazo del lado formado por el fleje se puede cambiar tantas veces como se desee, de modo que, tras la extracción de un artículo, o bien contenedor de un recipiente acortando la longitud del lazo, o bien apretando de nuevo el fleje los artículos, o bien contenedores que quedan en el recipiente también están sujetos, o bien fijados allí.

20 En relación con la presente invención, el enunciado de que «el fleje del recipiente se puede abrir y cerrar varias veces» se debe entender como que una prolongación de la longitud del lazo formado por el fleje conduce ya hacia su apertura. Si bien es posible un corte completo del fleje, o bien una separación el uno del otro de los extremos del lazo, no es obligatoriamente necesario.

Perfeccionamientos, ventajas y posibilidades de aplicación de la invención también se desprenden de la siguiente descripción de ejemplos de realización y de las figuras.

El contenido de las reivindicaciones también se convierte en un componente integrante de la descripción.

25 En el caso de un dispositivo ventajoso para el procedimiento objeto de la invención, entre otras cosas, éste incluye un transportador, en el cual los contenedores están de pie con sus ejes de contenedor orientados en dirección vertical o básicamente en dirección vertical y, en un transporte masivo, es decir, en una cantidad desordenada y con anchura de cinta de transporte relativamente grande, se conducen hacia una dirección de transporte sobre una primera sección del transportador.

30 En una segunda sección del transportador se realiza por medio de barandillas de guía exteriores e interiores primero una división de envases del flujo de contenedores de tal manera, que varios, es decir, en el caso de la forma de realización representada están formados tres envases separados por medio de las barandillas de guía interiores, en los cuales los contenedores forman respectivamente un flujo de contenedores de una pista.

35 En una tercera sección que se junta en la dirección de transporte A, o bien en una estación de trabajo de allí, se realiza la aplicación de la capa de agente adherente o pegamento, así como la unión y el presionado entre sí de los contenedores para formar el envase. En la estación de trabajo también se realiza al mismo tiempo la aplicación de las asas de transporte en el recipiente por medio del pegado o por medio de la aplicación de las capas correspondientes a las capas de agente adherente o pegamento de un agente adherente o pegamento.

40 En el caso de una variante del procedimiento, o bien del dispositivo, los flujos de contenedores de una pista se desplazan primero de manera separada hacia los envases, a saber, mediante un desarrollo correspondiente de las barandillas de guía exteriores e interiores, de manera que los envases y, con ellos, también los flujos de contenedores de allí están distanciados el uno del otro de forma evidente en perpendicular hacia la dirección de transporte. Como opción, en otra sección del transportador que también se extiende a través de esta estación, se puede realizar una separación de los contenedores en cada envase, de forma que los contenedores presentan entonces en otra sección que se junta en la dirección de transporte una separación determinada el uno del otro en cada envase. Con ayuda de aplicadores se aplican en los contenedores que se desplazan por delante las capas de agente adherente o pegamento por el lado, es decir, en las zonas laterales de las superficies exteriores de los contenedores orientadas perpendicularmente hacia la dirección de transporte. A continuación, los envases previstos de las capas de agente adherente y pegamento se giran 90° con medios oportunos, es decir, con instalaciones de giro apropiadas sobre su eje del contenedor vertical o básicamente vertical, de forma que las capas de agente adherente y pegamento apuntan hacia la dirección de transporte, antes de que los contenedores pasen por otro aplicador para la aplicación de capas de agente adherente o pegamento en otras zonas de las superficies exteriores de los contenedores orientadas perpendicularmente hacia la dirección de transporte.

55 En el caso de esta forma de realización las capas de agente adherente o pegamento se aplican en los aplicadores respectivamente por pares en forma de una capa superior y otra inferior de agente adherente o pegamento. A continuación, por medio de una instalación de giro se realiza un nuevo giro de los contenedores sobre su eje del contenedor de 90°, de forma que las últimas capas de agente adherente o pegamento aplicadas se encuentran en la

zona que se adelanta hacia la dirección de transporte de las respectivas superficies exteriores de los contenedores.

Dependiendo de la forma de recipiente o disposición de contenedor deseadas, los contenedores sólo se giran naturalmente el grado angular necesario, o bien apropiado en cada caso sobre el eje del contenedor, p. ej., si estos tienen que adoptar una posición encajada en el recipiente.

5 En una variante de procedimiento posible, en una sección del transportador se unen primero en cada envase respectivamente dos contenedores pertenecientes a un recipiente y se presionan entre sí, de forma que estos contenedores están unidos el uno con el otro por medio de las capas de agente adherente o pegamento y forman un subgrupo de contenedores. A continuación, estos subgrupos de contenedores se unen en su totalidad de manera transversal hacia la dirección de transporte y se presanan, de forma que entonces se obtienen los subgrupos de
10 contenedores que forman el respectivo envase. El fleje se realiza posteriormente en una estación de fleje apropiada.

El giro y la alineación deseados, o bien necesarios en cada caso de los contenedores en las instalaciones de giro se realiza preferiblemente de manera controlada por medio de sensores optoelectrónicos, por ejemplo, en forma de cámaras o sistemas de cámaras y utilizando un ordenador que analiza las señales de sensor o de imagen de los sensores, el cual controla la instalación de giro respectiva. Como rasgo de alineación en este caso se utilizan las
15 capas de agente adherente o pegamento aplicadas en los contenedores.

A continuación, se explica de forma detallada la invención mediante las figuras en un ejemplo de realización. Muestran:

- Fig. 1 un dispositivo para la fabricación de un recipiente con seis artículos, o bien contenedores,
Fig. 2 un recipiente con seis artículos, o bien contenedores en una vista en perspectiva,
20 Fig. 3 un recipiente con seis artículos, o bien contenedores sin fleje en vista en perspectiva,
Fig. 4 a Fig. 6a, b respectivamente un único artículo, o contenedor con superficies de contacto y de roce, en una realización diferente.

En las distintas figuras las partes iguales están siempre previstas con los mismos símbolos de referencia, por lo que, como regla general, estos sólo se describen una sola vez. A continuación, los artículos se denominan como
25 contenedores.

La figura 7 muestra una botella conocida según el estado de la técnica.

La figura 1 muestra un dispositivo 1 para la fabricación del recipiente 2. El dispositivo 1 incluye un transportador 3, en el cual los contenedores 4 están orientados de pie con sus ejes de contenedor en dirección vertical o básicamente en dirección vertical y en el transporte masivo, es decir, en una cantidad desordenada y con anchura
30 de cinta de transporte relativamente grande, se llevan hacia una dirección de transporte A sobre una sección 3.1 del transportador.

En una sección 3.2 del transportador 3 que se conecta a la sección 3.1 por medio de barandillas de guía 5 exteriores e interiores primero se realiza una división de envases del flujo de contenedores de tal manera, que están formados varios, es decir, en el caso de la forma de realización representada tres envases 6 separados por medio de las
35 barandillas de guía 5 interiores, en las cuales los contenedores 4 forman respectivamente un flujo de contenedores de una pista.

En una sección 3.3 que se conecta en la dirección de transporte A, o bien en una estación de trabajo 7 de allí, representada de manera esquemática en la figura 1 por el bloque, se realiza la aplicación de las capas de agente adherente o pegamento 8 así como la unión y el apretado entre sí de los contenedores 4 para la formación del
40 envase 2. En la estación de trabajo 7 también se realiza al mismo tiempo la aplicación de las asas de transporte 10 y del fleje 11. No debe realizarse necesariamente un fleje, tal y como se describe más abajo.

El funcionamiento y el desarrollo general de la estación de trabajo 7 no se describen en más detalle.

Tal y como se debe deducir de la figura 2 y la figura 3, el recipiente 2 está formado respectivamente a partir de un grupo de contenedores con, por ejemplo, seis contenedores 4 dispuestos en una posición no encajada, en donde
45 entre los artículos, o bien contenedores 4 adyacentes se extiende al menos una zona de contacto 12 alineada de manera axial, la cual está definida con mayor aproximación por medio de la zona, en la cual también se encuentran una o más superficies de contacto o de roce 13 (figuras 4 a 6).

Las superficies de contacto y de roce 13 están diseñadas de conformidad con la invención como interrupción negativa (aplanamiento) de la zona 14, o bien 15, esférica por el lado de la cabeza y del pie, esto es, del respectivo
50 anillo de desenrollado 14, o bien 15, del contenedor 4. En las superficies de contacto y de roce 13 está dispuesta la capa de agente adherente y pegamento 8, sobre la que se hablará aún en más detalle.

En el caso del ejemplo de realización representado en la figura 2 el fleje 11 está dispuesto en una zona del pie del

- artículo, o bien contenedor 4. El asa de transporte 10 está fijada, p. ej. pegada, en un contenedor 4 central respectivamente en un perímetro exterior del contenedor, o bien del artículo 4. El fleje 11 presenta un lazo de descarga 9, una zona del fleje 11, en la cual éste está colocado doblemente y fijado por medio de un aseguramiento de presilla 9.1, el cual está diseñado como banda de adhesión. De manera alternativa, el lazo de descarga también se puede fijar en el fleje 11 por medio de procedimientos de pegado o de soldadura, p. ej., soldadura por ultrasonidos. Si se suelta este lazo de descarga 9, el fleje 11 forma un único anillo o aro y los contenedores 4 se pueden extraer sin problemas, sin que el fleje 11 se deba destruir. En la posición del lazo de descarga puede estar dispuesto como alternativa un elemento de cierre que se puede abrir y/o que se puede cerrar varias veces, por ejemplo, similar a un cierre de brida, en particular un velcro de rearme, o similar.
- 5
- 10 Como debe deducirse también de la figura 2, sólo un único contenedor 4 presenta en su superficie de contacto o de roce 13 una capa de pegamento 8, el cual sólo está diseñado en forma de bandas a modo de ejemplo, y se extiende en paralelo al eje vertical del contenedor EV.
- La capa de pegamento 8 también puede estar aplicada en forma de puntos o, visto en la dirección circunferencial, por toda la superficie o de forma interrumpida en la superficie de contacto o de roce 13.
- 15 Es oportuno, que sólo se debe prever con una única capa de pegamento 8 un único contenedor 4, con el fin de evitar una caída del contenedor 4 dentro del recipiente 2 con fleje 11 en una posición encajada. Obviamente, todos los contenedores 4 del recipiente pueden presentar respectivamente varias, preferiblemente cuatro superficies de contacto y de roce 13 cada uno.
- No hay disponible un fleje en el ejemplo de realización según la figura 3. Sin embargo, para poder conservar la unión del recipiente 1, están previstas en el respectivo contenedor 4 preferiblemente cuatro superficies de contacto y de roce 13, de las cuales respectivamente dos están dispuestas preferiblemente de forma alineada la una hacia la otra sobre un eje vertical EV común. En el diseño preferido está previsto, disponer de manera intercalada la una hacia la otra (figuras 4 a 6), preferiblemente en un ángulo de 90° (visto en la dirección circunferencial), las superficies de contacto y de roce 13 dispuestas de esta manera en la dirección hacia arriba. De esta forma están dispuestas a 90° la una hacia la otra respectivamente dos superficies de contacto y de roce por el lado de la cabeza vistas en la dirección circunferencial. Esta disposición de las superficies de contacto y de roce 13 es suficiente, para hacer contacto con cada contenedor 4 adyacente. Es evidente, que las superficies de contacto y de roce 13 no deben estar previstas obligatoriamente con una capa de agente adherente y pegamento 8. Por medio de la interrupción negativa, o bien preferiblemente positiva del «anillo de desenrollado» diseñada en dirección radial se adoptan prácticamente medidas de prevención de rotación, las cuales sólo permiten un desplazamiento del contenedor 4 en relación el uno con el otro en pequeña medida, a saber, hasta el momento en el que los contenedores 4 adyacentes están colocados con sus superficies de contacto y de roce 13 la una junto a la otra, lo que evita en gran medida otra rotación.
- 20
- 25
- 30 De manera conveniente, las superficies de contacto y de roce 13 llevan no obstante una capa de agente adherente y pegamento 8. De esta manera se puede p. ej. prescindir de un fleje, en donde sin embargo se sigue conservando la unión del recipiente 1 durante el transporte, pero también después de extraer uno o más contenedores 4.
- 35
- Además, en las figuras 2 y 3 está representada una variante ventajosa de la capa de pegamento 8, la cual presenta una sección de adhesión y pegado y una sección de agarre y manipulación. La sección de adhesión y pegado está dispuesta básicamente entre los contenedores adyacentes, en donde la sección de agarre y manipulación sobresale en el espacio intermedio de los contenedores o por encima de estos, de manera que éste puede agarrarse manualmente y soltarse tirando por parte del usuario final. A modo de ejemplo cabe citar aquí una capa de agente adherente y pegamento, tal y como ésta es conocida como Powerstrip®. También es concebible un agente adherente y pegamento con propiedades similares.
- 40
- Las superficies de contacto y de roce 13 de cada un contenedor 4 están diseñadas de manera idéntica en el diseño preferido.
- 45
- En el ejemplo de realización representado en la figura 4 las superficies de contacto y de roce 13 están realizadas de forma poligonal, por ejemplo, cuadrangular, en donde los lados opuestos los unos a los otros pueden estar redondeados, lo que puede observarse claramente en la ampliación en el lado derecho de la figura 4. Las superficies de contacto y de roce 13 están diseñadas, vistas en dirección radial, como interrupción negativa del «anillo de desenrollado», es decir, prácticamente como aplanamiento. Las superficies de contacto y de roce 13 pueden estar previstas de la capa de pegamento 8, la cual puede estar aplicada por toda la superficie como película adhesiva.
- 50
- En el ejemplo representado en la figura 5 las superficies de contacto y de roce 13 presentan un diseño redondo, y están diseñadas como interrupción positiva del «anillo de desenrollado», es decir, prácticamente como elevación como disco circular. Las superficies de contacto y de roce 13 están dispuestas a dos alturas del eje del contenedor EC y pueden presentar la capa de pegamento 8 con el espesor de capa de una película adhesiva. Tal y como muestra la Fig. 6a, el grosor de capa de la capa de pegamento 8 también puede presentar no obstante una cantidad tal, que la capa de pegamento 8 esté realizada en forma de seta, y sobrepase además el anillo de desenrollado hacia la elevación. Ésta se ablanda o se funde idealmente por medio de energía externa en el procedimiento para la
- 55

formación del recipiente. Esto puede realizarse p. ej. por medio de un rayo láser u ondas infrarrojo. En este caso es especialmente ventajoso un procedimiento, en el cual uno o más rayos láser accionados por motor siguen el movimiento del contenedor y, además, se centran en la capa de pegamento 8, y en donde estos funden o derriten, o bien ablandan al menos parcialmente las capas de pegamento 8. Este aporte de energía también se puede realizar tras el compactado de los contenedores 4.

También es posible, aunque no en el contexto de la invención, en vez de prever el diseño especial de las superficies de contacto y de roce 13 como elevación desde el anillo de desenrollado, prever sólo la capa de pegamento 8, la cual sobresaldría del anillo de desenrollado en dirección radial como en las figuras 5 y 6, de forma que está formada la superficie de contacto y de roce 13. Ésta también puede estar, tal y como se indica en la figura 2 y 3, diseñada en forma de bandas, en donde también es posible un diseño en forma de puntos.

En el ejemplo de realización representado en la figura 2 el recipiente presenta respectivamente dos contenedores 4 en tres filas (o tres contenedores 4 en dos filas). En donde respectivamente dos contenedores exteriores están colocados con sus superficies de contacto o de roce la una junto a la otra y junto a contenedores centrales.

Es oportuno, si sólo uno de los contenedores 4 centrales está previsto con la capa de pegamento 8. Es especialmente preferido, si la capa de pegamento 8 está aplicada como único punto adhesivo o banda adhesiva, tal y como está representado en la figura 2, en la superficie de contacto o de roce 13 del lado de la cabeza.

El recipiente 2 según la figura 2, o bien sus contenedores 4 puede permanecer en su posición no encajada durante el transporte debido a la disposición de conformidad con la invención de la única capa de pegamento 8 en un único contenedor 4, y conservar también esta estabilidad, cuando p. ej., se extrae uno de los contenedores 4 del recipiente 2.

Con la invención también se puede prescindir de un fleje (figura 3), por lo que cada contenedor 4 del recipiente 2 está «pegado» con el contenedor 4 respectivamente adyacente. Mediante la disposición ventajosa de las superficies de contacto y de roce, las cuales, vistas en la dirección circunferencial, están dispuestas entre sí la una hacia la otra preferiblemente a 90°, también está garantizado, que éstas están siempre dispuestas en el «interior» del recipiente 2, tal y como también puede deducirse de las figuras 2 y 3, en las cuales las superficies exteriores del recipiente 1, o bien las superficies que apuntan hacia afuera de los contenedores 4 no tienen superficies de contacto ni de roce, o bien no tienen capa de pegamento.

Es oportuno, que sólo estén previstas algunas, a saber, sólo cuatro superficies de contacto y de roce, las cuales además sólo están dispuestas la una hacia la otra en un ángulo de manipulación de 90° o bien en la zona de la cabeza o bien en la zona del pie. Naturalmente, sólo bastaría con dos superficies de contacto y de roce 13 o bien en la zona de la cabeza, o bien en la zona del pie o en un eje vertical (EV) común, para poder alcanzar las numerosas ventajas de la invención. En el caso de la botella (patente de diseño DE 403 04 978) mostrada en la figura 7 según el estado de la técnica están dispuestos en la zona de la cabeza y del pie cuadrados planos visibles desde la estructura superficial ondulante, los cuales están diseñados de forma diferente en su dimensión y están dispuestos de manera separada por igual en la dirección circunferencial, y los cuales mantienen inalterado visiblemente el diámetro, en donde en la zona de la cabeza y del pie están dispuestos perfecta y respectivamente cuatro diseños como tales. Estos pueden estar formados de manera idéntica o complementarse a sí mismos.

La figura 6b muestra un diseño complementario como tal. En el caso de una forma que se complementa a sí misma es preferiblemente ventajoso, si las superficies de contacto y de roce 13.1 que sobresalen hacia afuera sobre los contenedores 4 un poco de forma radial en la unión las superficies de contacto y de roce 13.2 que quedan de manera análoga un poco radial hacia adentro quedan enfrente de la botella adyacente o las superficies de contacto y de roce 13.2 sólo están diseñadas de forma plana, es decir, interrumpe la curvatura convexa (no mostrado). Idealmente, para ello los contenedores están moldeados en su perímetro al menos a una altura del eje del contenedor (EC) con estos dos tipos de superficies de contacto y de roce, alternativamente cada espaciado angular de 90°. Durante el procedimiento de fabricación, o bien de embalaje los contenedores 4 se alinean de tal modo, que las superficies de contacto y de roce respectivamente complementarias quedan enfrentadas, antes de que los contenedores se compacten finalmente para formar el recipiente.

Lista de símbolos de referencia

	1	Dispositivo para la fabricación de recipientes
	2	Recipiente
	3	Transportador (secciones de ello 3.1 a 3.3)
5	4	Contenedor / Artículo
	5	Barandillas de guía
	6	Envase
	7	Estación de trabajo
	8	Capa de pegamento
10	9	Lazo de descarga / 9.1 Aseguramiento de presilla
	10	Asas de transporte
	11	Fleje
	12	Zona de contacto
	13	Superficies de contacto o de roce
15	13.1, 13.2	Superficies de contacto o de roce (complementarias)
	14	Anillo de desenrollado por la parte del pie
	15	Anillo de desenrollado por la parte de la cabeza
	EV	Eje vertical
20	EC	Eje del contenedor

REIVINDICACIONES

1. Recipiente sin láminas, el cual está formado respectivamente a partir de un grupo de artículos con al menos dos, preferiblemente con al menos cuatro, contenedores (4), a saber, botellas de plástico, que presentan zonas cilíndricas o esféricas dispuestas en posición no encajada,
- 5 - en donde entre los contenedores (4) adyacentes se extiende al menos una zona de contacto (12) alineada de manera axial, en la cual también están colocadas una o varias superficies de contacto o de roce (13),
- en donde al menos una parte de las superficies de contacto y de roce (13) y/o un sector de éstas está prevista con una capa de pegamento (8), en donde al menos uno de los contenedores (4) presenta esta capa de pegamento (8).
- 10 - caracterizado, por que
- las botellas de plástico presentan al menos una zona de contacto esférica, a saber, un anillo de desenrollado,
- en donde las superficies de contacto y de roce (13) están dispuestas en un anillo de desenrollado (15) por la parte de la cabeza y/o en un anillo de desenrollado (14) por la parte del pie, y
- 15 - las superficies de contacto y de roce (13) interrumpen de manera negativa en la dirección radial el anillo de desenrollado visto en la dirección circunferencial en forma de un aplamamiento.
2. Recipiente según la reivindicación 1, caracterizado por que, un número elegido de contenedores (4) presentan la capa de pegamento (8).
3. Recipiente según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que, cada contenedor (4) presenta la capa de pegamento (8).
- 20 4. Recipiente según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que, las dos superficies de contacto y de roce (13) por la parte de la cabeza y por la parte del pie están dispuestas de manera alineada perpendicularmente la una sobre la otra vistas en dirección hacia arriba.
- 25 5. Recipiente según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que, están previstas cuatro superficies de contacto y de roce (13) en un contenedor (4), de las cuales están dispuestas respectivamente dos en un eje vertical (EV) común, en donde las dispuestas sobre un eje vertical (EV) están dispuestas a 90° entre sí en relación con las que están dispuestas sobre el otro eje vertical (EV) vistas en la dirección circunferencial.
6. Recipiente según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que, las superficies de contacto y de roce (13) son idénticas la una a la otra o se complementan a sí mismas.
- 30 7. Recipiente según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que, está previsto un fleje (11), en donde la capa de pegamento (8) está dispuesta sólo en uno de los contenedores (4).
8. Procedimiento para la fabricación de un recipiente (2) de un grupo de contenedores (4) a partir de un flujo de contenedores,
- 35 - en el cual los contenedores (4) presentan en el flujo de contenedores una orientación arbitraria en lo referente a sus características de contenedor y/o de equipamiento,
- se someten a una formación de envases para la formación de flujos de envases de una pista en envases (6) y
- a continuación, mediante la separación de un número predeterminado de contenedores (4) en los envases (6) respectivamente grupos de contenedores provisionales aún no formados de manera definitiva y
- 40 - a partir de estos mediante la unión de los contenedores (4) se forman respectivamente grupos de contenedores compactados formados y, a continuación, se agrupan con el recipiente (1) respectivo,
- en donde los contenedores que forman el respectivo grupo de contenedores de un recipiente (1) se alinean con respecto a una característica de contenedor y/o de equipamiento marcada, de manera que los contenedores (4) presentan una orientación meta predeterminada en el envase (1) terminado,
- 45 - en donde se realiza una separación de los contenedores (4) en cada envase (6) de tal forma, que en la dirección de transporte los contenedores (4) presentan en cada envase (6) una separación predeterminada el uno del otro,
- en donde a continuación se realiza la alineación del respectivo contenedor (4) por medio de un giro controlado sobre su eje del contenedor, y

- en donde después de la alineación de los contenedores los contenedores del grupo de contenedores configurado compactado y formado respectivamente a partir de estos se unen entre sí el uno con el otro con el recipiente (1), por medio de agente adherente o pegamento o capa de agente adherente o pegamento (8),
- 5
- en donde a continuación los contenedores (4) se pueden separar manualmente y sin riesgo de que se destruyan del grupo de contenedores o el uno del otro,
 - caracterizado, por que
 - se forma un recipiente (1) a partir de contenedores en forma de botellas de plástico según una de las reivindicaciones 1 a 7 y
- 10
- la alineación del respectivo contenedor (4) sobre su eje del contenedor se realiza en relación con la característica de alineación, esto es, con respecto a la posición deseada de la al menos una capa de agente adherente o pegamento (8) aplicada en los respectivos contenedores (4) tras la separación de envases.
9. Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado por que, el ablandado o la fundición de la capa de pegamento (8) se realiza mediante energía externa por medio de un rayo láser u ondas infrarrojo
- 15
10. Procedimiento según la reivindicación 9, caracterizado por que, uno o varios rayos láser accionados por motor siguen el movimiento del contenedor y, además, se concentran en la capa de pegamento (8), y en donde estos funden o derriten, o bien ablandan al menos parcialmente las capas de pegamento (8).
11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizado por que, el aporte de energía externa se efectúa después del compactado de los contenedores (4) con el recipiente.
- 20
12. Procedimiento según una de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizado por que, la unión de los contenedores que forman los respectivos grupos de contenedores del recipiente (1) se realiza al menos mediante por lo menos un fleje (11) que rodea el grupo de contenedores y que se adhiere a éste por medio de un agente adherente o pegamento y/o los contenedores se unen entre sí al prever al menos una cantidad parcial de los contenedores (4) que forman el grupo de contenedores formado de un recipiente (1) con al menos una capa de agente adherente o pegamento (8)
- 25
- en al menos una superficie parcial de su superficie de contenedor, y que los contenedores (4) del grupo de contenedores están unidos y presionados entre sí de tal manera, que estos están unidos por medio de las capas de agente adherente y pegamento (3).
13. Procedimiento según una de las reivindicaciones 8 a 11, caracterizado por que, el acercamiento y/o el presionado y/o la alineación de los respectivos contenedores (4) se realiza por medio de al menos un cabezal de parada y de agarre, el cual se desplaza hacia y/o en contra del recorrido de transporte principal.
- 30
14. Procedimiento según la reivindicación 13, caracterizado por que, el cabezal de parada y de agarre desplaza los contenedores (4) agarrados de manera individual en la dirección X-Y en relación el uno al otro.
15. Procedimiento según la reivindicación 13 o 14, caracterizado por que, el cabezal de parada y de agarre incluye elementos de agarre accionables por motor, con lo cual los contenedores (4) agarrados se pueden girar de forma independiente el uno del otro sobre sus respectivos ejes del contenedor o se pueden alinear de forma que pueden girarse.
- 35

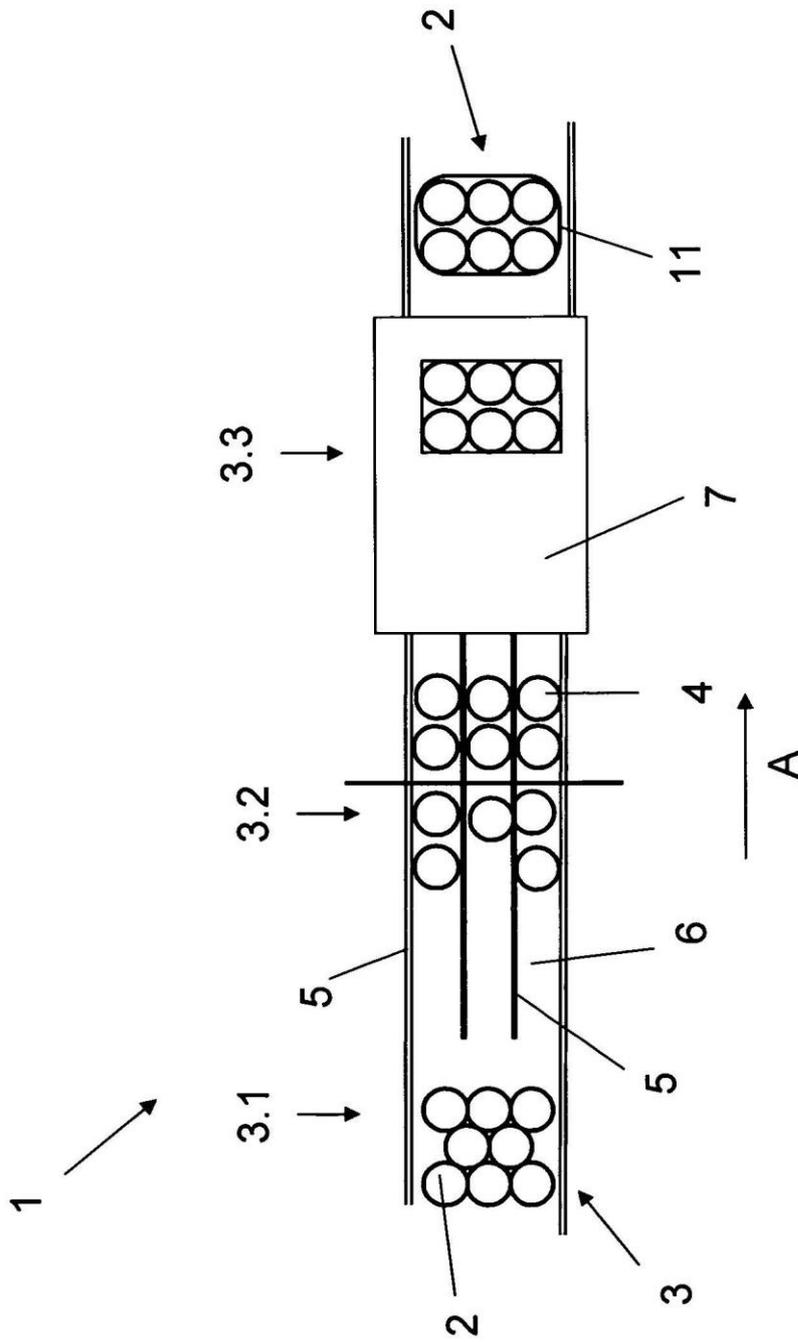


Fig. 1

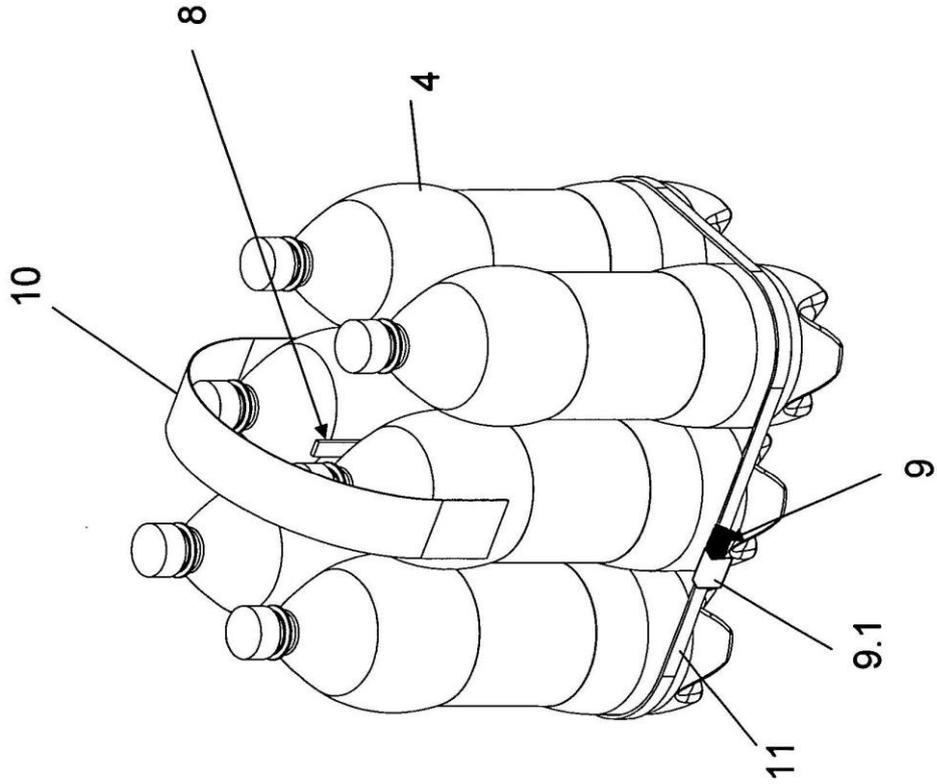


Fig. 2



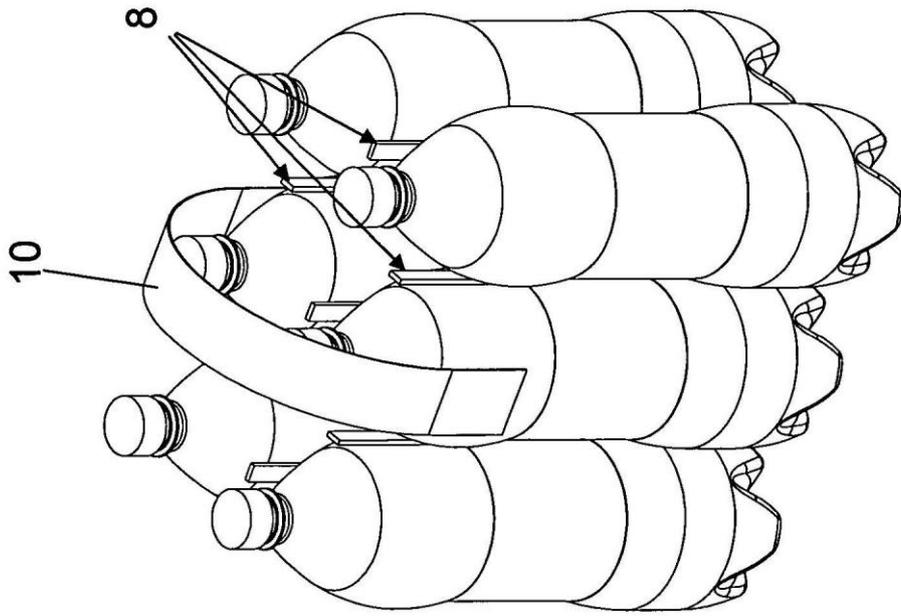
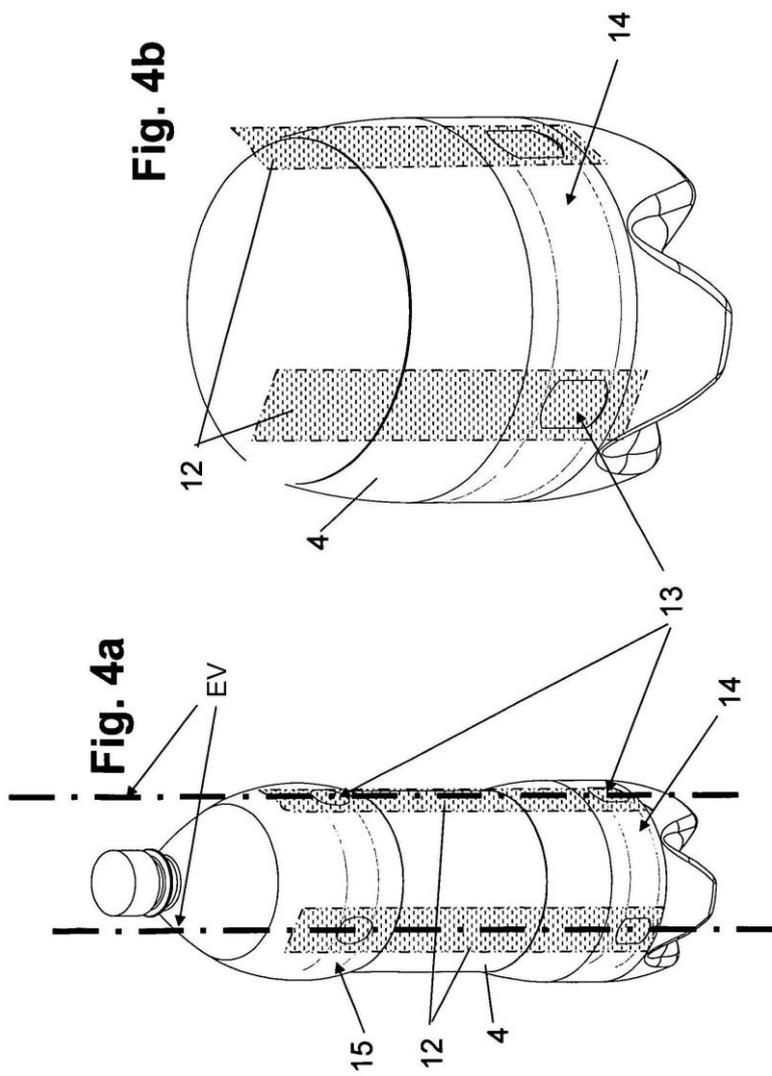


Fig. 3





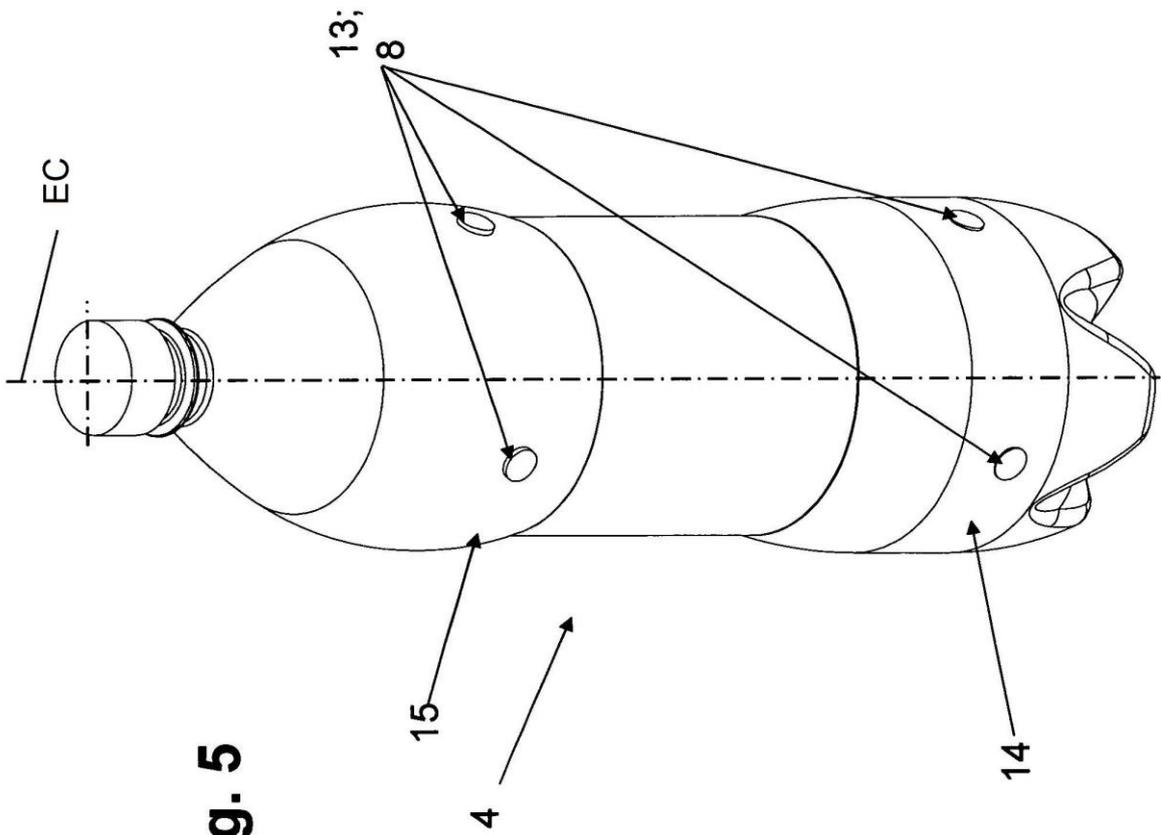


Fig. 5

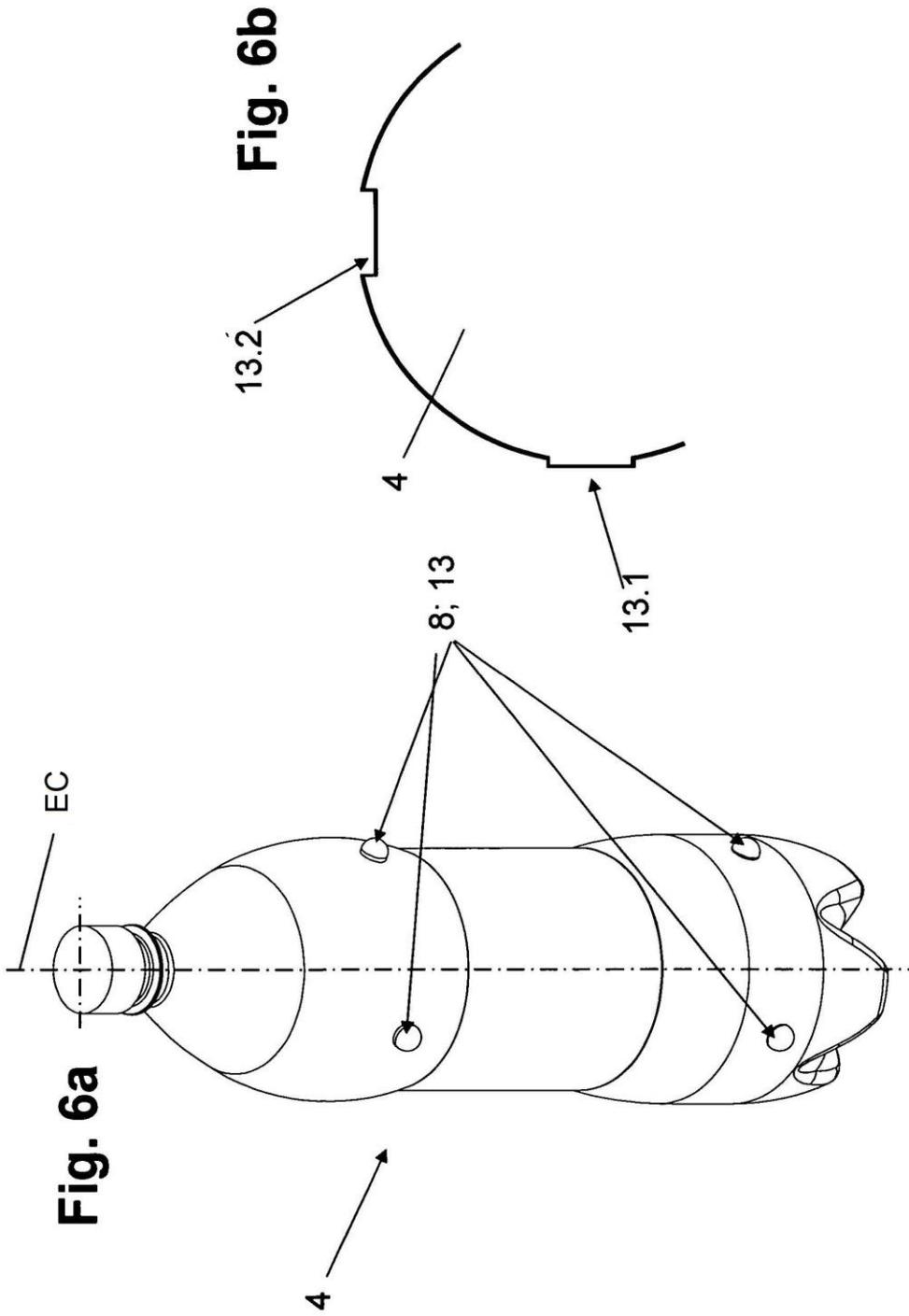


Fig. 7 Estado de la técnica

