

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 206**

51 Int. Cl.:
B65G 17/32 (2006.01)
B65G 35/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09735330 .4**
96 Fecha de presentación: **21.04.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2265522**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.12.2010**

54 Título: **SOPORTE Y PROCEDIMIENTO PARA TRANSPORTAR UN RECIPIENTE.**

30 Prioridad:
22.04.2008 DE 102008020117

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.11.2011

73 Titular/es:
Krones AG
Böhmerwaldstraße 5
93073 Neutraubling, DE

72 Inventor/es:
MEINZINGER, Rupert y
NEUBAUER, Michael

74 Agente: **Miltenyi null, Peter**

ES 2 368 206 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

Soporte y procedimiento para transportar un recipiente

La invención se refiere a un soporte según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 En dispositivos de procesamiento de recipientes, por ejemplo en relación con dispositivos de llenado de botellas, es habitual la denominada sujeción por el cuello (*neckhandling*), en la que cada botella se sujeta mediante un elemento de desplazamiento, por ejemplo un dispositivo de agarre por abrazadera, en una brida anular conformada en el cuello de botella, mientras se transporta por o hacia estaciones. También es habitual la denominada sujeción por la base (*basehandling*), en la que cada botella se desplaza de pie, por ejemplo sobre una cinta transportadora, y dado el caso incluso se sujeta en la parte inferior.

10 El documento GB 2 264 486 A da a conocer un soporte según el preámbulo de la reivindicación 1.

15 En el soporte conocido por el documento GB 2 264 486 A para la sujeción por el cuello de cada recipiente durante el transporte, la base está unida con el medio de sujeción en forma de placa a través de tres columnas paralelas, ajustables en longitud de manera telescópica. En las columnas está dispuesto entre la base y el medio de sujeción un cuerpo de placa. En una parte inferior de la base y el cuerpo de sujeción pueden colocarse de manera intercambiable, de manera transversal al eje longitudinal del recipiente, piezas de sujeción que se enganchan en la pared externa del recipiente.

20 Un soporte conocido por el documento US 6 293 387 B1 para transportar redomas a lo largo de un tramo de transporte y pasando por estaciones de procesamiento presenta un cuerpo base cilíndrico circular. En un lado longitudinal el cuerpo base está abierto, para formar una depresión de alojamiento para una redoma. En el lado superior del cuerpo base está previsto un apéndice para el enganche del cuello de la redoma, mientras que en la depresión están conformadas zonas que entran en contacto con las paredes externas de la redoma. El cuerpo base está enganchado con arrastre de forma con medios de transporte en el tramo de desplazamiento. El soporte sólo está adaptado a un tipo de redoma.

25 Un estado adicional de la técnica está contenido en los documentos WO 02/100745 A1, WO 03/091109 A1, EP 0 680 925 A y también en los documentos DE 696 02 976 T, DE 692 28 884 T, WO 05/110851 A, US 2 463 651 A, DE 42 10 387 A y US 4 982 869 A.

30 Para recipientes que no pueden mantenerse de pie se conoce el transporte de cada recipiente con un soporte, un denominado transportador (*carrier*), que se encuentra con su base sobre la superficie de desplazamiento de un tramo de desplazamiento y se desplaza de manera autoestable (documento EP-A-0 222 175). El soporte está diseñado como una especie de adaptador que por fuera se adapta al tramo de desplazamiento y por dentro se adapta a recipientes lo más diversos posible. El soporte conocido está abierto hacia arriba, para que el recipiente pueda introducirse desde arriba y pueda extraerse hacia arriba, y tiene en la base medios de sujeción, que durante el transporte enganchan una zona inferior del recipiente, apoyándolo en el soporte. Los lados delantero y trasero de la base en el sentido de transporte están redondeados de manera convexa de la misma forma, de modo que durante un transporte consecutivo los soportes están en contacto unos con otros haciendo tope. La introducción y la extracción de cada recipiente requieren un movimiento de descenso o de ascenso complejo con dado el caso un posicionamiento lateral exacto, lo que requiere un esfuerzo de control y una cantidad de espacio adicional. Además el soporte sólo está adaptado a un número limitado de recipientes de diferente configuración, de modo que en un dispositivo de procesamiento de recipientes, en el que opcionalmente deben desplazarse recipientes muy diferentes, es necesario un número correspondiente de diferentes soportes o al menos piezas de inserción de soporte, y en el caso de reconversiones a otros recipientes también se hacen necesarios en los soportes trabajos de reequipamiento que requieren mucho tiempo. Dado que a menudo se utiliza un gran número de soportes en el tramo de desplazamiento, estos tiempos de reequipamiento se acumulan dando tiempos de parada indeseablemente largos del dispositivo de procesamiento de recipientes. Cuando en las estaciones conectadas a través del tramo de desplazamiento se realiza una sujeción por el cuello o una sujeción de otro tipo sólo con movimientos relativos horizontales entre los recipientes y los elementos de desplazamiento que los mueven dentro de la estación, la conexión entre las estaciones y el tramo de desplazamiento es complicada, porque el soporte conocido requiere adicionalmente para la carga y descarga movimientos de ascenso o descenso, para los que dado el caso no hay disponible ninguna unidad de control en las propias estaciones. La conexión condiciona entonces por los soportes un esfuerzo constructivo y desde el punto de la técnica de control elevado.

La invención se basa en el objetivo de proporcionar un soporte del tipo mencionado al principio, con el que puedan manipularse de manera ergonómicamente favorable recipientes diferentes, también configurados de manera muy diferente, opcionalmente sin trabajos de reequipamiento destacables y posicionarse durante el transporte.

El objetivo planteado se soluciona con las características de la reivindicación 1.

55 El soporte permite una sujeción por el cuello del recipiente, sin que elementos de desplazamiento del tramo de desplazamiento se enganchen directamente al recipiente. Dado que el recipiente sólo puede introducirse en el

soporte y extraerse del mismo con movimientos esencialmente horizontales, el tramo de desplazamiento puede incorporarse gracias a los soportes de manera sencilla en un sistema de sujeción por el cuello convencional con estrellas de transporte. El soporte permite la manipulación cómoda de recipientes tanto que pueden mantenerse de pie como que no pueden mantenerse de pie y permite el transporte de recipientes muy diferentes entre sí sin un reequipamiento destacable. Los recipientes pueden ser diferentes a este respecto no sólo en volumen, en tamaño, en altura, en contorno externo, sino también en sus dimensiones en la zona de cabeza. El soporte se transporta tanto vacío como tras la introducción del recipiente siendo convenientemente autoestable con ayuda de un transportador sencillo o de una cinta transportadora hacia o a través de máquinas y/o estaciones de procesamiento, que, por ejemplo, disponen por sí mismas de sistemas de desplazamiento o manipulación propios para los recipientes. El soporte y el procedimiento son especialmente adecuados para, por ejemplo, recipientes de bebidas, que de manera correspondiente a una nueva tendencia se utilizan directamente en un sistema para servir bebidas o se conectan al mismo, por ejemplo a un grifo de cerveza, para evitar entre otros el inconveniente de la limpieza a menudo necesaria de conductos de desplazamiento largos, instalados de manera permanente con respecto a un recipiente almacenado por separado. El recipiente puede estar equipado a este respecto con un tubo flexible de conexión, que en el caso de un recipiente vacío se retira con el mismo. La capacidad de tales recipientes, por ejemplo soplados a partir de plástico, asciende a muchas veces la de las botellas de bebida convencionales, no pudiendo mantenerse de pie sin embargo los recipientes por regla general y pudiendo diferenciarse claramente entre sí en función de los tipos de bebidas y/o los sistemas para servir bebidas. En la base y/o en la placa de sujeción está dispuesto al menos un elemento de posicionamiento. Preferiblemente este elemento de posicionamiento puede estar ubicado aproximadamente en una alineación horizontal o vertical sobre un eje central del recipiente que cuelga en el soporte y/o del medio de sujeción. Este elemento de posicionamiento o también varios elementos de posicionamiento pueden servir entonces para el posicionamiento preciso del soporte en la respectiva estación de procesamiento de recipientes (por ejemplo, el dispositivo de llenado o la estación de envasado), para que la introducción o la extracción del recipiente se garantice como es debido gracias a la acción conjunta del elemento de posicionamiento con la respectiva estación o su sistema de desplazamiento de recipientes o de manipulación.

Dado que el recipiente en el soporte sólo se apoya en la zona de cabeza y que las zonas de cabeza incluso en recipientes muy diferentes por regla general difieren menos que por ejemplo las partes inferiores de los recipientes o los diámetros máximos, el soporte puede usarse gracias al enganche en la zona de cabeza para muchas configuraciones de recipiente diferentes. A este respecto cada recipiente se sujeta con su zona de cabeza esencialmente a la misma altura, independientemente de cómo sea de grande, de grueso o de largo el recipiente. Especialmente para los recipientes mencionados correspondientes a la nueva tendencia, que tras el llenado se dotan de tapones de cierre relativamente grandes y estables, se brinda para el medio de sujeción la posibilidad de enganchar por debajo o enganchar a su alrededor la tapa de cierre. Sin embargo, el recipiente también puede sujetarse en una brida a modo de collar conformada en el cuello del recipiente, o en caso de una conformación correspondiente del recipiente en la zona de cabeza incluso por debajo del cuello. El peso propio dado el caso considerable del recipiente llenado lo estabiliza adicionalmente en el medio de sujeción del soporte, de modo que puede desplazarse por ejemplo cómodamente sobre una cinta transportadora fuera de un dispositivo de llenado a lo largo del tramo de transporte hasta una estación de envasado. A este respecto los soportes pueden estar directamente en contacto unos con otros y, dado el caso estabilizarse entre sí, dado que el apoyo de los recipientes en cada caso en la zona de cabeza los estabiliza de tal manera que los recipientes en soportes adyacentes no entren en contacto entre sí. El recipiente puede introducirse en el soporte de tal manera que cuelgue en el medio de sujeción, es decir que no esté en contacto en su zona inferior con el soporte. Preferiblemente la introducción y la extracción del recipiente tiene lugar en cada caso con un movimiento orientado al menos aproximadamente en paralelo a la superficie de desplazamiento, por ejemplo sólo horizontal, en el o del medio de sujeción. De este modo se prescinde de movimientos de ascenso y descenso que requieren espacio y son difíciles de controlar, de modo que el tramo de desplazamiento puede ser sencillo y puede conectarse fácilmente a dispositivos con sistemas de desplazamiento con controles de movimiento horizontales.

En una forma de realización conveniente, el medio de sujeción está dispuesto en al menos uno de los apoyos que se elevan desde la base a una distancia por encima de la base. La distancia se selecciona con una magnitud tal que incluso los recipientes más altos puedan transportarse sin problemas. Para estabilizar el medio de sujeción con respecto a la base, están previstos en la base, preferiblemente, dos apoyos o pares de apoyos separados. Los apoyos se ubican por ejemplo en un lado de la base, que durante el transporte sobre el tramo de desplazamiento está dirigido opuesto a dispositivos de procesamiento de recipientes, por ejemplo un dispositivo de llenado y/o un dispositivo de envasado. En el caso de un tramo de transporte, al que están asociados un dispositivo de llenado y un dispositivo de envasado en cada caso en el lado externo, el apoyo debería o los apoyos debería(n) estar ubicado(s) en el lado de la base que durante el transporte esté orientado al lado interno del tramo de transporte.

Convenientemente el medio de sujeción es al menos una entalladura abierta en un lado de introducción, de manera preferible aproximadamente semicircular, en una placa de sujeción montada en el apoyo. En otra forma de realización el medio de sujeción es al menos una horquilla montada en el apoyo y/o en una placa de sujeción. En una forma de realización adicional el medio de sujeción es al menos una abrazadera de agarre montada en el apoyo y/o en una placa de sujeción. El medio de sujeción puede engancharse con arrastre de forma y/o de fuerza a la zona de cabeza del recipiente. Para apoyar y sujetar el recipiente puede recurrirse también a su peso propio. En el caso de una abrazadera de agarre, ésta puede tener un ancho de abertura variable y/o zonas de agarre de ancho

diferente, para adaptarse a diferentes diámetros en las zonas de cabeza de diferentes recipientes. La horquilla puede presentar laterales divergentes hacia el lado de introducción.

5 Convenientemente la placa de fondo de la base está diseñada para su colocación sobre la superficie de desplazamiento del tramo de desplazamiento en al menos una, preferiblemente sólo una, orientación predeterminada con respecto a o bien los lados internos y externos y/o bien el sentido de transporte del tramo de desplazamiento. La placa de fondo cumple el objetivo de la adaptación del soporte al tramo de desplazamiento o su superficie de desplazamiento, pudiendo colocarse convenientemente en sólo una orientación, y pudiendo estar configurada a este respecto de tal manera que resultan la resistencia de pie y a la basculación óptima.

10 En una forma de realización conveniente, la placa de fondo presenta en el sentido de transporte secciones de contorno traseras y delanteras, que pueden colocarse con secciones de contorno correspondientes de placas de fondo directamente detrás o delante sobre la superficie de desplazamiento de soportes que son autestables en un arrastre de forma eficaz horizontal y transversal al sentido de transporte. Las secciones de contorno son en forma de arco, preferiblemente en forma de arco circular y de manera alternante cóncavas y convexas, para que a pesar del apoyo con arrastre de forma mutuo puedan moverse unas respecto a otras en curvas del tramo de desplazamiento y también que en las curvas se mantenga la estabilización mutua de los soportes sobre sus placas de fondo. De esta manera, durante el transporte consecutivo de los soportes, éstos se estabilizan y se guían entre sí.

15 El soporte puede estar abierto entre la base y la placa de sujeción al menos en un lado de introducción y de extracción del recipiente, lo que favorece no sólo la introducción y la extracción del recipiente sino también el paso a través de o el paso por la estación respectiva, cuando allí dado el caso se enganchan componentes de las estaciones necesarios para la carga y descarga del recipiente en el "espacio de aire" por encima del tramo de desplazamiento. En el caso de recipientes introducidos en el soporte, el centro de gravedad del recipiente debe encontrarse por debajo del enganche entre la zona de cabeza y el medio de sujeción.

Se explican formas de realización del objeto de la invención mediante los dibujos. Muestran:

- 25 la figura 1 una vista desde arriba de un tramo de desplazamiento en un dispositivo de procesamiento de recipientes con dos estaciones,
- la figura 2 una vista en perspectiva de un soporte para transportar un recipiente a lo largo de un tramo de desplazamiento, por ejemplo el de la figura 1,
- la figura 3 una vista en perspectiva del soporte de la figura 2 con recipiente introducido, y
- 30 la figura 4 una vista esquemática desde arriba de varios soportes que chocan entre sí en el tramo de desplazamiento al pasar por una curva.

35 La figura 1 es una vista esquemática desde arriba de un tramo de desplazamiento T sin fin en esta forma de realización con una superficie de desplazamiento superior 1 para el transporte de recipientes B sujetos mediante apoyo colgante individualmente en soportes C, por ejemplo botellas. Los soportes C se desplazan en esta forma de realización tanto con como sin recipiente B directamente en contacto unos con otros en un sentido de desplazamiento 12 a lo largo del tramo de desplazamiento T. El tramo de desplazamiento T está conectado por ejemplo a dos estaciones de procesamiento de recipientes F, P (por ejemplo un dispositivo de llenado y un dispositivo de envasado), de tal manera que estas estaciones están asociadas al lado externo del tramo de desplazamiento T y el tramo de desplazamiento T se extiende en parte a través de las estaciones. En las estaciones F, P están contenidos por ejemplo sistemas de desplazamiento de sujeción por el cuello, que transfieren cada recipiente B con un movimiento de introducción esencialmente horizontal E en cada caso en un soporte C sobre el tramo de desplazamiento T o lo extraen de un soporte C con un movimiento de extracción esencialmente horizontal. Sin embargo, los sistemas de desplazamiento contenidos en los dispositivos F, P también pueden ser de otro tipo constructivo. Debe estar previsto en la zona de conexión un control del movimiento, con el que puedan generarse movimientos de introducción y extracción al menos esencialmente horizontales de los recipientes B con respecto a los soportes C.

La superficie de desplazamiento 1 del tramo de desplazamiento T puede estar configurada por ejemplo como cinta transportadora de escamas o eslabones, que discurre también en curvas o arcos 2 y, por ejemplo, presenta al menos por zonas en uno o ambos lados carriles guía.

50 Desde la estación F (por ejemplo un dispositivo de llenado) se cargan los soportes C con los recipientes B previamente llenados y cerrados. Los soportes C cargados con los recipientes B se transportan entonces a lo largo del tramo de desplazamiento T, también pasando por las curvas o arcos 2, hacia la estación P (por ejemplo un dispositivo de envasado), en la que los recipientes B se descargan de los soportes C, antes de desplazar los soportes vacíos C de nuevo a lo largo del tramo de desplazamiento T en el sentido de desplazamiento 12 de vuelta a la estación F.

55 La figura 2 ilustra una forma de realización de un soporte C con una base 3 (por ejemplo, una placa de fondo 4), al

menos un apoyo 5 que se eleva desde la base 3, y un medio de sujeción 8 en el extremo superior del apoyo 5 y a una separación en altura de la base 3.

La base 3 es una placa de fondo rectangular o cuadrada 4 con secciones de contorno rectas 13, 14 delanteras y traseras en el sentido de desplazamiento 12, que durante el transporte (figura 1) se encuentran aproximadamente transversales al tramo de desplazamiento T. El apoyo 5 se forma en la forma de realización mostrada mediante dos pares de apoyos separados 6 (por ejemplo secciones tubulares), que como medio de sujeción 8 portan una placa de sujeción 7 con una entalladura abierta por un lado, prácticamente semicircular 9. Sobre la base 3 está dispuesto un elemento de posicionamiento 11. Dado el caso la placa de sujeción 7 porta también un elemento de posicionamiento 10. Los elementos de posicionamiento 11, 10 pueden ser por ejemplo vástagos cilíndricos o secciones tubulares, estando alineado, por ejemplo, el elemento de posicionamiento 11 en vertical sobre el centro de la entalladura 9, mientras que el elemento de posicionamiento 10 está orientado en horizontal sobre el centro de la entalladura 9.

El elemento de posicionamiento 11 sirve por ejemplo para el trabajo conjunto con una estrella de transferencia 21 en la estación F, que tiene entalladuras perimetrales 22 dispuestas en el contorno por ejemplo con la división de los soportes C que pasan, para actuar conjuntamente con los elementos de posicionamiento 11, para conseguir durante la carga de cada soporte C una alineación exacta, por ejemplo entre la estrella de transferencia 21 y el soporte C. El elemento de posicionamiento 10 sobre la placa de sujeción 7 podría utilizarse alternativa o adicionalmente para el mismo propósito o también para el apoyo temporal del soporte C frente a la basculación, o por ejemplo también para el posicionamiento y/o apoyo o guiado del soporte C al descargar el soporte C en la estación P.

En el soporte C en la figura 2 el apoyo 5 o los pares de apoyos 6 está(n) dispuesto(s) cerca de un lado de la placa de fondo 4, que en el caso de soportes C autoestables sobre la superficie de desplazamiento 1 están orientados hacia el lado interno del tramo de desplazamiento T en la figura 1, de modo que el soporte C está abierto completamente en su lado de carga y de descarga, que está orientado hacia la estación F, P o hacia el lado externo del tramo de desplazamiento T.

La figura 3 muestra un conjunto de transporte, compuesto por el soporte C y un recipiente B sujeto apoyado de manera que cuelga dentro del mismo, por ejemplo una botella.

El recipiente B presenta una zona de cabeza K, que durante el transporte en el soporte C se encuentra arriba. En la zona de cabeza K de este recipiente B hay una zona de cuello 17 con un diámetro decreciente hacia arriba, un cuello de recipiente 18 con un diámetro menor que el diámetro máximo de la zona de cuello 17, y un tapón de cierre 19 colocado y fijado sobre el cuello del recipiente 18. Alternativa o adicionalmente podría estar previsto también en el recipiente B un collar de sujeción 20 que comprendiera el cuello de recipiente 18. En la zona de cuello 17 le sigue hacia abajo una sección esencialmente cilíndrica 15, que define el diámetro máximo del recipiente B, y un fondo abombado subyacente 16. El centro de gravedad del recipiente S se encuentra con el recipiente lleno B por ejemplo algo por debajo de la mitad de la altura del recipiente. La configuración de recipiente mostrada es sólo un ejemplo no limitativo de una gran pluralidad de recipientes diferentes entre sí, que en el soporte C se adaptan opcionalmente al medio de sujeción 8.

El recipiente B, en el sentido de introducción E (figura 1), está introducido esencialmente en horizontal en la entalladura 9 de la placa de sujeción 7 y se apoya o bien con el lado inferior de la tapa de cierre 19 o bien con el collar de sujeción 20, encontrándose el centro de gravedad del recipiente S claramente por debajo del enganche entre el medio de sujeción 8 y la zona de cabeza K del recipiente B. Por tanto el recipiente cargado B se sujeta apoyado colgando en el soporte C, sin entrar en contacto durante el transporte por ejemplo con el elemento de posicionamiento 11 o la base 3. Es concebible, dejar que el recipiente B entre en contacto con al menos un apoyo 5, para apoyarlo adicionalmente.

La figura 4 ilustra en una vista desde arriba varios soportes C desplazados directamente unos en contacto con otros a lo largo del tramo de desplazamiento, estando indicado en el soporte central C el recipiente cargado B. Las placas de fondo 4 de los soportes C tienen en este caso secciones de contorno 13', 14' delanteras y traseras en el sentido de desplazamiento 12, que en cada caso permiten producir por pares un arrastre de forma transversal al sentido de desplazamiento 12, para apoyar los soportes C entre sí. Este enganche puede estar diseñado por medio de secciones de arco o en cada placa de fondo 4 por medio de dos secciones de arco circular cóncavas y convexas de manera alternante, de tal manera que también pueda pasarse por los arcos o las curvas 2 del tramo de desplazamiento T, rotando entonces las secciones de contorno en forma de arco 13', 14' unas contra otras, sin liberar el arrastre de forma.

En lugar del medio de sujeción 8 con la entalladura 9 podría estar montada o bien en el apoyo 5, 6 y/o bien en la placa de sujeción 7 una horquilla divergente hacia el lado de introducción 9' o un dispositivo de agarre por abrazadera 9'' montado en el apoyo 5 y/o en la placa de sujeción 7, que se solicita por ejemplo mediante un resorte hasta una posición de agarre y en el caso del movimiento de introducción horizontal E se abre a través de la zona de cabeza K del recipiente B y lo agarra y sujeta colgando de manera libre.

El medio de sujeción 8, es decir la entalladura 9 o la horquilla 9' o el dispositivo de agarre por abrazadera 9'', están configurados de tal manera que opcionalmente se adaptan a diferentes diámetros y/o formas en las zonas de

5 cabeza K de recipientes B configurados de diferente manera. La altura del medio de sujeción 8 por encima de la base 3 se selecciona convenientemente de tal manera que también puedan transportarse sin problema los recipientes B más altos. Los recipientes B más bajos mantienen durante el transporte una mayor distancia con respecto a la base 3. Todos los recipientes B transportados están posicionados en el soporte C independientemente de su altura, su volumen o su forma siempre con la misma distancia en altura de la zona de cabeza K con respecto a la base 3 del soporte C, lo que puede ser conveniente para los sistemas de desplazamiento o manipulación que actúan conjuntamente de las estaciones P, F.

No es necesariamente obligatorio cargar cada recipiente B con su boca hacia arriba en el soporte C, sino que también sería posible cargar el recipiente B con la boca hacia abajo.

10 El soporte C podría estar diseñado de tal manera que con éste puedan transportarse simultáneamente al menos dos recipientes B. Los soportes C podrían desplazarse sobre el tramo de desplazamiento T con separaciones intermedias. Los soportes C se desplazan preferiblemente de manera autoestable. Sin embargo también podrían estar montados colgando de manera recta en un tramo de desplazamiento, por ejemplo fijando los apoyos 6 a una cadena de desplazamiento. Entonces podría omitirse dado el caso la base 3.

15

REIVINDICACIONES

1. Soporte (C) para transportar al menos un recipiente (B), en particular una botella, a lo largo de un tramo de desplazamiento (T), en particular sobre una cinta transportadora, presentando el soporte (C) para la colocación sobre una superficie de desplazamiento (1) del tramo de desplazamiento (T) una base (3) y al menos un medio de sujeción (8) que puede colocarse en el recipiente (B) para su enganche, para sujetar el recipiente (B) al menos durante el transporte con el soporte (C), y teniendo el recipiente (B) durante el transporte una zona inferior (15, 16) y una zona de cabeza superior (K), estando configurado el medio de sujeción (8) para engancharse a la zona de cabeza (K) del recipiente (B) y dispuesto de tal manera que el recipiente (B) durante el transporte está apoyado en el medio de sujeción (8) con la zona de cabeza (K) y cuelga hacia abajo del medio de sujeción (8), y presentando la base (3) una placa de fondo (4), caracterizado porque para alinear y/o apoyar de manera basculante el soporte (C) en el tramo de desplazamiento (T) está dispuesto en la base (3) y/o en el medio de sujeción (8) al menos un elemento de posicionamiento (10, 11) que sobresale de la base (3) y/o del medio de sujeción (8).
2. Soporte según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de posicionamiento (10, 11) está dispuesto aproximadamente en una alineación horizontal o vertical sobre un eje central de la zona de cabeza (K) del recipiente (B) que cuelga en el soporte (C) y/o del medio de sujeción (8).
3. Soporte según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de posicionamiento (10, 11) es un vástago o una sección tubular.
4. Soporte según la reivindicación 1, caracterizado porque el medio de sujeción (8) está dispuesto a una distancia por encima de la base (3) en dos apoyos individuales o pares de apoyos (6) paralelos, separados, que se elevan desde la base (3).
5. Soporte según la reivindicación 1, caracterizado porque el medio de sujeción (8) es al menos una entalladura (9) aproximadamente semicircular, abierta en un lado de introducción del soporte (C), en una placa de sujeción (7) montada en el apoyo (5) o al menos una horquilla (9') montada en el apoyo (5) y/o la placa de sujeción (7) o al menos una abrazadera de agarre (9'') montada en el apoyo (5) y/o la placa de sujeción (7), preferiblemente con un ancho de abertura variable y/o zonas de agarre de ancho diferente.
6. Soporte según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la placa de fondo (4) presenta en el sentido de transporte (12) secciones de contorno (13', 14') delanteras y traseras iguales, pero en sentido opuesto, y las secciones de contorno (13', 14') para colocar la placa de fondo (4) sobre la superficie de desplazamiento (1) en al menos una orientación predeterminada con respecto a o bien los lados internos y externos del tramo de desplazamiento (T) y/o bien el sentido de transporte (12) con secciones de contorno (13', 14') correspondientes de placas de fondo (4) pueden colocarse directamente detrás o delante sobre la superficie de desplazamiento (1) de soportes (C) existentes en un arrastre de forma, que actúa preferiblemente de manera transversal al sentido de transporte (12).
7. Soporte según la reivindicación 6, caracterizado porque las secciones de contorno (13', 14') en la placa de fondo (4), para una torsión relativa mutua de los soportes (C) en curvas (2) del tramo de desplazamiento (T), son en forma de arco y de manera alternante cóncavas y convexas, preferiblemente en forma de arco circular.

FIG. 1

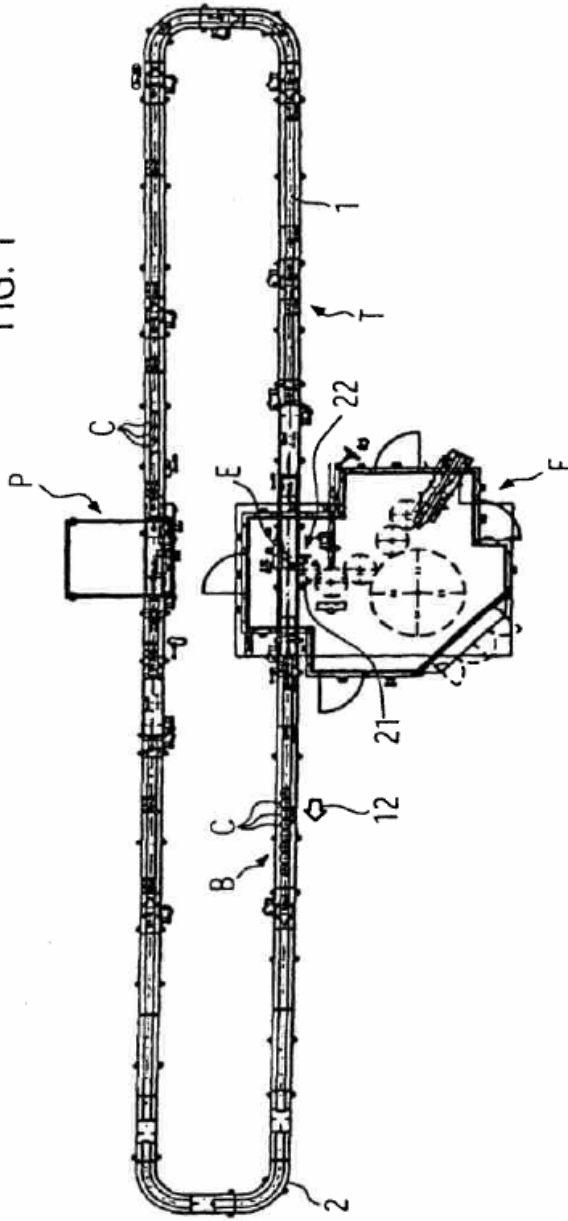


FIG. 2

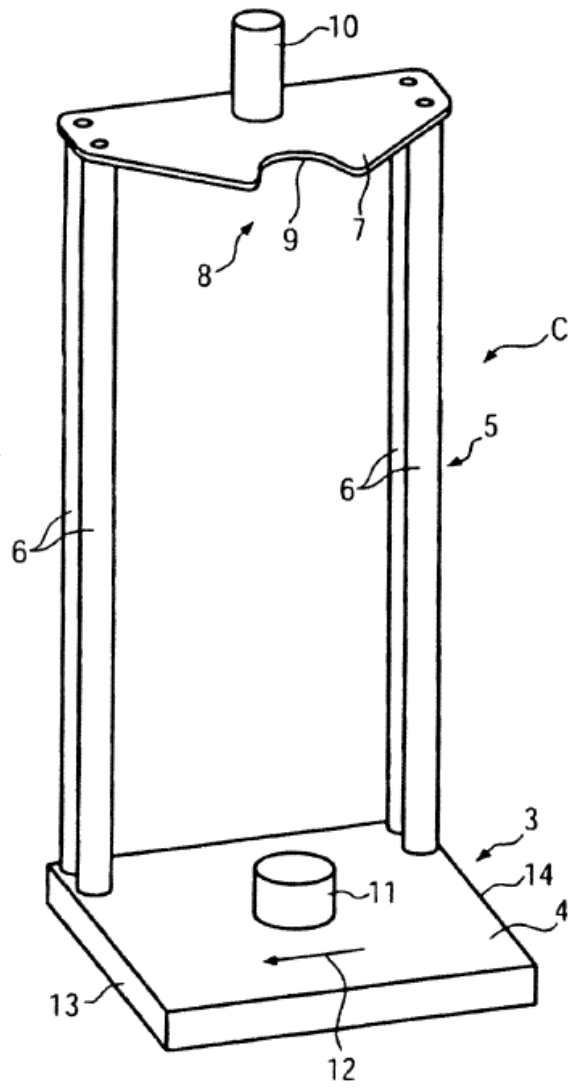


FIG. 3

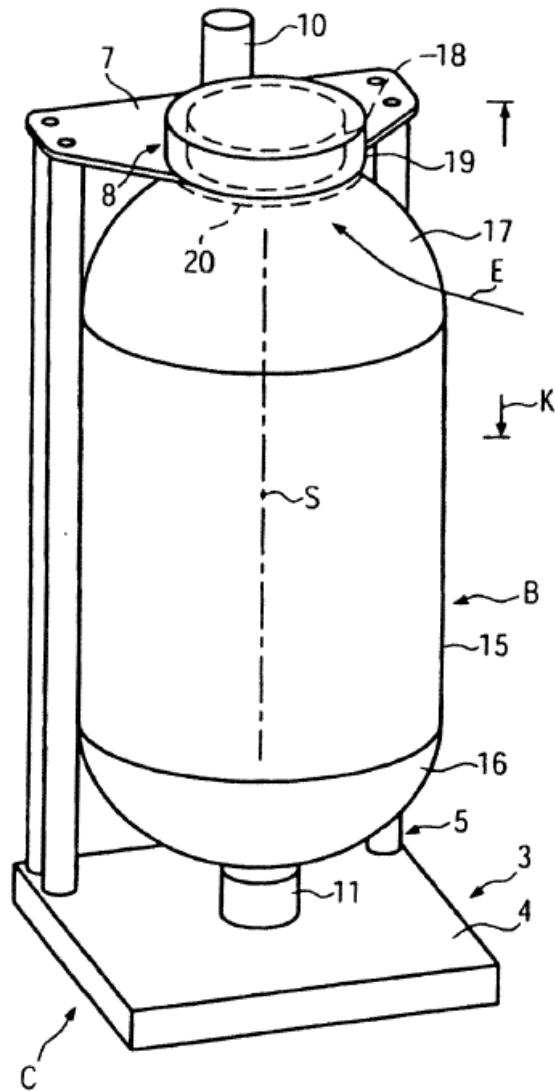


FIG. 4

