

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 983 359**

51 Int. Cl.:

E04F 13/08 (2006.01)

E04F 13/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.10.2020** **E 20202526 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2024** **EP 3808920**

54 Título: **Separador para aislamiento**

30 Prioridad:

18.10.2019 IT 201900019283

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.10.2024

73 Titular/es:

DAKOTA GROUP S.A.S. DI ZENO CIPRIANI & C.
(100.0%)

Via Pitagora, 3
37010 Affi (VR), IT

72 Inventor/es:

CIPRIANI, ZENO

74 Agente/Representante:

PERAL CERDÁ, David

ES 2 983 359 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

Separador para aislamiento

5 La presente invención se refiere en general a un espaciador para aislamiento. En particular, se trata de un espaciador capaz de espaciar dos superficies entre las que puede colocarse un material aislante.

Como es bien sabido, en el sector de la construcción existen en el mercado espaciadores capaces de espaciar dos superficies entre las que puede colocarse una capa de material aislante.

10 Por lo general, estos espaciadores adoptan la forma de un pasador con un orificio roscado interior. Este pasador se enrosca en un primer tornillo, colocado en la primera superficie, normalmente una pared base, sobre la que se coloca el material aislante.

A continuación, la segunda superficie, normalmente un panel, se coloca sobre este material aislante y se atornilla un segundo tornillo a través de la segunda superficie en el pasador. A través de éste y otros pasadores, las dos superficies se mantienen a una distancia predeterminada.

15 La distancia entre las dos superficies, en este caso la pared base y el panel, es equivalente a la longitud del pasador.

Por lo tanto, en función de la distancia entre las dos superficies, es decir, en función del grosor del aislamiento, deben utilizarse clavijas de un tamaño determinado.

20 Por lo tanto, las clavijas deben seleccionarse una vez que se haya determinado con precisión el grosor del material aislante.

Si se cambia la elección del material aislante durante la instalación, también habrá que cambiar todas las clavijas.

Para superar este problema y ganar en flexibilidad de uso, se pueden elegir clavijas que se pueden cortar para obtener distanciadores de la longitud deseada.

25 Sin embargo, lleva tiempo ajustar los pasadores a la longitud requerida para espaciar las dos superficies.

Los espaciadores conocidos se describen en los siguientes documentos de patente: EP 2 476 922 A1, FR 3 068 998 A1, FR 3 050 747 A1, EP 1 880 066 A1.

Un objetivo de la presente invención es proporcionar un espaciador para aisladores que resuelva estos y otros problemas de los sistemas conocidos.

30 Otro objetivo de la invención es obtener un espaciador que se pueda utilizar de forma flexible, independientemente de la variación de la distancia entre las paredes entre las que se va a montar el material aislante.

Otro objetivo de la invención es proporcionar un espaciador que pueda montarse rápidamente tanto en la primera superficie, es decir, la pared de base, como en la segunda superficie.

35 Estos y otros objetivos se consiguen, según la invención, mediante un espaciador para material aislante que se fija a un primer perfil en forma de C P1 y a un segundo perfil en forma de C P2, el primer perfil P1 que se fija a una primera superficie, por ejemplo una pared de base, y el segundo perfil P2 que se fija a una segunda superficie, por ejemplo un panel, colocándose un material aislante entre la primera superficie y la segunda superficie.

40 En particular, el espaciador comprende:

- un soporte adecuado para ser unido al primer perfil P1;
- un vástago apto para ser acoplado al soporte
- una brida de fijación apta para ser fijada por debajo del vástago y por encima del segundo perfil P2.

45 Además, el soporte incluye unos primeros medios de fijación y el vástago incluye unos segundos medios de fijación, de modo que los primeros medios de fijación pueden acoplarse a los segundos medios de fijación en posiciones variables, de modo que la altura total del espaciador puede variarse, así como elegirse y fijarse en función del espesor del material aislante.

50 Además, el soporte incluye un cuerpo cilíndrico en el que se forma un orificio en la parte superior y al menos dos asientos laterales se forman lateralmente y se disponen a diferentes alturas del cuerpo cilíndrico; el vástago puede incluir una porción alargada de la que sobresale lateralmente al menos un diente que tiene una forma homóloga a los dos asientos laterales, de modo que la porción alargada puede insertarse en el orificio y el diente puede insertarse en uno de los dos o más asientos laterales.

Además, el soporte puede incluir una base en la que una primera ranura lateral y una segunda ranura lateral están formadas en porciones opuestas de la base y son adecuadas para recibir los extremos libres del primer perfil en forma de C P1, a fin de bloquear el soporte al primer perfil P1.

5 Ventajosamente, el soporte puede incluir al menos una primera ala en la que se ha practicado un orificio pasante para que el soporte pueda fijarse al correspondiente perfil P1 mediante un tornillo o clavo.

El vástago incluye una punta con al menos una cara curvada en la que se forman unas primeras moletas y en la brida de sujeción se puede formar un orificio central en cuya superficie interior, en una porción angular, se forman unas segundas moletas de manera que, cuando la punta se inserta en el orificio central, las primeras moletas y las segundas moletas interfieren entre sí para bloquear la brida de sujeción al vástago.

10 Ventajosamente, la punta del vástago puede estar redondeada de modo que la brida de sujeción pueda inclinarse con respecto al vástago.

Al menos un relieve vertical puede sobresalir del orificio central y al menos una lengüeta puede sobresalir de la punta de modo que, en una rotación dada de la brida de sujeción, el relieve quede bloqueado por la lengüeta, impidiendo una rotación opuesta de la brida de sujeción.

15 La brida de apriete puede incluir un disco colocado cerca de la porción de base, de modo que se obtenga un asiento anular entre el disco y la misma porción de base; el disco puede reducirse en dos lados opuestos conformando dos bordes laterales, en los que el asiento anular también se reduce en profundidad.

20 Mediante esta forma, cuando la brida de apriete está orientada de una determinada manera, el segundo perfil P2 puede asentarse sobre la misma brida con sus extremos libres en la porción de asiento anular de profundidad reducida.

Cuando se gira la brida de sujeción, el segundo perfil P2 se acopla permanentemente a la misma brida de sujeción.

La brida de sujeción también puede incluir al menos un ala de agarre para facilitar el agarre de la brida de sujeción por parte de un operario.

25 Ventajosamente, en la porción básica de la brida de sujeción, se puede realizar al menos una abertura en forma de flecha para indicar la dirección de rotación de la brida de sujeción para su acoplamiento con el vástago.

Otras características y detalles pueden comprenderse mejor a partir de la siguiente descripción, facilitada a modo de ejemplo no exhaustivo, así como a partir del dibujo adjunto, en el que:

30 La Fig. 1 es una vista axonométrica de un distanciador para un aislamiento, realizado según la invención, aplicado a dos perfiles útiles para la conexión con las respectivas superficies entre las que se va a colocar el material aislante;

La Fig. 2 es una vista axonométrica en despiece del espaciador y de los perfiles de conexión, ilustrados en la Fig. 1;

35 Las Figs. 3 y 4 son vistas axonométricas únicamente del distanciador de la Figura 1, montado y explosionado, respectivamente, constituido por una base, un vástago y una brida de sujeción;

La Fig. 5 es una vista superior de una brida de sujeción del espaciador de la Figura 1;

la figura 6 es una vista lateral en sección de la brida de sujeción de la figura 5 según el plano de sección B-B mostrado en la figura 5.

40 Con referencia a las figuras 1 a 5, el número de referencia 10 denota un espaciador adecuado para ser fijado a un primer perfil en forma de C P1 y a un segundo perfil en forma de C P2.

El espaciador 10 incluye:

- un soporte 12 que se fija al primer perfil P1;
- un vástago 14 que se inserta en el soporte 12;
- una brida de sujeción 16 que se fija por debajo del vástago 14 y por encima del segundo perfil P2.

45 El soporte 12 incluye una base 18 y un cuerpo cilíndrico hueco 20 unido en un solo cuerpo a la base 18.

En la base 18, se obtienen un primer hueco lateral 22 y un segundo hueco lateral 24 en porciones opuestas de la base 18.

Una primera ala 26 y una segunda ala 28, opuestas entre sí, sobresalen del extremo inferior de la base 18 y en cada ala se obtiene un orificio pasante 30.

50 El cuerpo cilíndrico hueco 20 tiene forma cilíndrica y en su parte superior se forma un orificio ciego 32.

- 5 En el cuerpo cilíndrico hueco 20 hay asientos laterales 34 (por conveniencia ilustrativa en la figura 4 un único asiento rectangular se denota con el número de referencia 34). En particular, una primera serie de asientos rectangulares 34 está formada en una primera porción lateral del cuerpo cilíndrico 20 y una segunda serie de asientos rectangulares (no visibles en las figuras) está formada en una segunda porción lateral del cuerpo cilíndrico 20 opuesta a la primera porción lateral.
- Además, en el extremo superior del cuerpo cilíndrico hueco 20 hay dos asientos irregulares 35 opuestos entre sí, de los que en la figura 4 sólo se muestra uno.
- El vástago 14 incluye una porción alargada 36 y una punta 38.
- 10 Los primeros dientes 40 y los segundos dientes 41 sobresalen de la porción alargada 36 y se distribuyen en altura a lo largo de la misma porción alargada 36, como se muestra en la figura 4 (por conveniencia ilustrativa sólo se han indicado un primer diente 40 y un segundo diente 41).
- El extremo 38 del vástago 14 comprende dos caras curvas diametralmente opuestas en las que están formadas unas primeras estrías 42.
- 15 La punta 38, entre las dos caras curvas, incluye lengüetas. En particular, dos primeras lengüetas 44 sobresalen de un lado de la punta 38 y dos segundas lengüetas sobresalen del lado opuesto de la punta 38. Las dos primeras lengüetas 44 y las dos segundas lengüetas 44 sobresalen del lado opuesto de la punta 38. Las dos primeras lengüetas 44 y las dos segundas lengüetas están dispuestas simétricamente con respecto al eje central del vástago 14.
- 20 La brida de sujeción 16 comprende una porción de base 46 sustancialmente rectangular con lados arqueados y en cuyo centro se forma un orificio central 50. Los respectivos salientes de agarre 48 sobresalen del lado opuesto de la punta 38.
- De dos esquinas opuestas de la porción de base 46 sobresalen sendas orejetas de sujeción 48.
- De la porción de base 46, en el orificio central 50, sobresale por arriba un cilindro superior 52 y por abajo un cilindro inferior 54.
- 25 En el interior del cilindro inferior 54 se forman unas segundas estrías 56.
- Un disco 58 sobresale del cilindro superior 52 y está conectado al mismo cilindro superior 52 por medio de hombros 64, de los cuales sólo uno se muestra en las figuras 3 y 4. El disco 58 está colocado sustancialmente cerca del cilindro superior 52 y está conectado al mismo cilindro superior 52 por medio de hombros 64.
- 30 El disco 58 está colocado sustancialmente cerca de la porción de base 46 de manera que se forma un asiento anular 60 entre el disco 58 y la misma porción de base 46.
- El disco 58 se reduce en dos lados opuestos, conformándose con dos bordes laterales 62, en los cuales el asiento anular 60 también se reduce.
- En la porción de base 46 de la brida de sujeción 16 también hay aberturas 66 en forma de flecha para indicar una dirección de rotación de la brida de sujeción 16.
- 35 De la superficie interior del orificio central 50 sobresalen dos relieves 68 opuestos entre sí con respecto a un eje central.
- El procedimiento de fijación del distanciador 10 para disponer un material aislante entre dos superficies requiere en primer lugar la fijación del primer perfil P1 a una superficie, es decir, a la pared de base.
- 40 El soporte 12 se fija al primer perfil P1 empujando la base 18 en el interior del perfil P1, de modo que los extremos laterales del mismo perfil P1 se reciban en el primer hueco lateral 22 y en el segundo hueco lateral 24 de la misma base 18, respectivamente.
- Alternativamente, el soporte 12 puede fijarse al primer perfil P1 o directamente a la pared con tornillos o clavos a través de los agujeros pasantes 30 formados en las alas 26, 28 de la base 18.
- 45 A continuación, el vástago 14 se fija al soporte 12. En particular, la porción alargada 36 del vástago 14 se inserta primero en el orificio ciego 32 formado en el cuerpo cilíndrico 20 del soporte 12.
- La fijación del vástago 14 al soporte 12 tiene lugar mediante una rotación del vástago 14 con respecto al soporte 12, de manera que los primeros dientes 40 encajen en los asientos rectangulares 34 y un par de segundos dientes 41 encajen en los asientos irregulares 35, de manera que la forma de los dientes se adapte a los respectivos asientos.
- 50 En particular, ya en esta fase puede efectuarse un primer ajuste de la distancia entre las superficies introduciendo el vástago 14 en el soporte 12 a la profundidad deseada.
- Una vez colocado el material aislante, que suele ser blando y, por lo tanto, fácil de perforar con la punta 38 del vástago 14, se acopla la brida de sujeción 16 al mismo vástago 14. En particular, la brida de sujeción 16 se acopla al vástago 14 por medio de la punta 38 del vástago.

En particular, la brida de apriete 16 está dispuesta de modo que las segundas moletas 56 del cilindro inferior 54 de la brida de apriete 16 no interfieran con las primeras moletas 42 del extremo 38 del vástago 14, tal como se muestra en la figura 1.

5 A continuación, el segundo perfil P2 se coloca en la brida de sujeción 16. En particular, los extremos libres y opuestos del segundo perfil P2 se disponen en el asiento anular 60 sin ninguna oposición, ya que se encuentran en los dos bordes laterales 62 del disco 58.

Finalmente, se procede a la rotación de la brida de apriete 16 según el sentido de rotación indicado por las aberturas 66.

10 Mediante esta rotación, el segundo perfil P2 se fija a la brida de sujeción 16 y la misma brida de sujeción 16 se fija al vástago 14.

De hecho, el segundo perfil P2 está sujeto a la brida de sujeción 16 porque los extremos libres y opuestos del segundo perfil P2 están dispuestos en el asiento anular 60 donde es más profundo.

Además, la brida de apriete 16 está unida al vástago 14 por la interferencia de las primeras estrías 42 de la punta 38 del vástago 14 con las segundas estrías 56 del cilindro inferior 54 de la brida de apriete 16.

15 Una vez que se ha producido esta rotación y este acoplamiento entre el segundo perfil P2, la brida de apriete 16 y el vástago 14, ya no es posible una rotación en sentido contrario, ya que los relieves 68 que sobresalen del orificio central 50 están bloqueados en su posible movimiento por las lengüetas 44 que sobresalen de una parte de la punta 38.

20 El espaciador 10 según la invención es particularmente flexible en su utilización. De hecho, puede utilizarse para espaciar superficies independientemente del grosor del material aislante que deba interponerse, ya que el acoplamiento entre el vástago 14 y el soporte 12 permite variar la longitud de todo el espaciador 10.

Además, si el espesor del material aislante no se encuentra dentro de la gama de alturas obtenibles a partir de un modelo específico de espaciador 10, basta con sustituir el vástago 14 inicialmente elegido por un vástago más corto o más largo.

25 Otra ventaja del espaciador 10 según la invención es el ajuste fino del acoplamiento de la brida de apriete 16 con el vástago 14, en particular de la interferencia que puede conseguirse mediante los primeros moletes 42 de la punta 38 del vástago 14 con los segundos moletes 56 del cilindro inferior 54 de la brida de apriete 16.

Este acoplamiento también permite un ajuste angular mínimo de la misma brida de apriete 16 con el vástago 14, y por tanto del segundo perfil P2.

30 Un técnico del sector puede prever modificaciones o variantes que deben considerarse incluidas en el ámbito de protección de la presente invención.

Por ejemplo, un espaciador según la invención puede prever un acoplamiento diferente entre el vástago y el soporte, en cualquier caso ajustable en función del espesor del material aislante.

35 Del mismo modo, el acoplamiento entre la brida de apriete y el vástago también puede tener lugar mediante diferentes mecanismos de apriete que permitan, sin embargo, por rotación u otro movimiento, la fijación del perfil a la brida de apriete y la fijación de la misma brida de apriete al vástago.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Espaciador (10) adecuado para ser fijado a un primer perfil en forma de C P1 y a un segundo perfil en forma de C P2, estando el primer perfil P1 adaptado para ser unido a una primera superficie y el segundo perfil P2 adaptado para ser unido a una segunda superficie, estando dispuesto un material aislante entre la primera superficie y la segunda superficie, comprendiendo dicho espaciador (10):
- un soporte (12) adaptado para ser unido al primer perfil P1;
 - un vástago (14) adaptado para ser acoplado al soporte (12)
- 10 - una brida de sujeción (16) que comprende una porción de base (46) y está adaptada para ser unida por debajo del vástago (14) y por encima del segundo perfil P2;
- en el que el soporte (12) comprende unos primeros medios de fijación (20, 34, 35) y el vástago (14) comprende unos segundos medios de fijación (36, 40, 41) de manera que los primeros medios de fijación (20, 34, 35) pueden acoplarse a los segundos medios de fijación (36, 40, 41) en posiciones variables para variar la altura total del espaciador (10), así como para elegir y fijar la altura en función del espesor del material aislante;
- 15 en el que el soporte (12) comprende un cuerpo cilíndrico (20) en el que se forma un orificio (32) en la parte superior caracterizado porque
- al menos dos asientos laterales (34, 35) están formados lateralmente y están dispuestos a diferentes alturas del cuerpo cilíndrico (20), y en el que el vástago (14) comprende una porción alargada (36) de la que sobresale lateralmente al menos un diente (40, 41) que tiene una forma homóloga a los al menos dos asientos laterales (34, 35), de manera que la porción alargada (36) puede insertarse en el orificio (32) y el al menos un diente (40, 41) puede insertarse en uno de los al menos dos asientos laterales (34, 35); y que
- 20 el vástago (14) comprende una punta (38) con al menos una cara arqueada en la que se forman unas primeras moletas (42) y en la que se forma un orificio central (50) en la brida de sujeción (16), formándose unas segundas moletas (56) en la superficie interior de dicho orificio central, en correspondencia de una porción angular, de manera que cuando la punta (38) se inserta en el orificio central (50), las primeras moletas (42) y las segundas moletas (56) interfieren entre sí para sujetar la brida de sujeción (16) al vástago (14).
- 25 2. Espaciador (10) según la reivindicación precedente, en el que el soporte (12) comprende una base (18) en la que un primer hueco lateral (22) y un segundo hueco lateral (24) están formados en porciones opuestas de la base (18) y están adaptados para recibir extremos libres del primer perfil en forma de C P1 de manera que bloquean el soporte (12) al primer perfil P1.
- 30 3. Espaciador (10) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el soporte (12) comprende al menos una primera ala (26, 28) en la que se forma un orificio pasante (30).
4. Espaciador (10) según la reivindicación anterior, en el que el extremo (38) del vástago (14) es redondeado.
- 35 5. Espaciador (10) según la reivindicación anterior, en el que al menos un relieve vertical (68) sobresale en el orificio central (50) y en el que al menos una lengüeta (44) sobresale de la punta (38) de manera que en un giro dado de la brida de sujeción (16), el al menos un relieve (68) queda bloqueado por la al menos una lengüeta (44) impidiendo que la brida de sujeción (16) gire en sentido contrario.
- 40 6. Espaciador (10) según una de las reivindicaciones precedentes, en el que la brida de sujeción (16) comprende un disco (58) colocado cerrado a la porción de base (46), de manera que se forma un asiento anular (60) entre el disco (58) y la misma porción de base (46), y en el que el disco (58) está reducido en dos lados opuestos conformándose con dos bordes laterales (62), en correspondencia de los cuales el asiento anular (60) está también reducido en profundidad.
7. Espaciador (10) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la brida de sujeción (16) comprende al menos un saliente de agarre (48) adaptado para facilitar el agarre de la brida de sujeción (16) por un usuario.
- 45 8. Espaciador (10) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos una abertura en forma de flecha (66) está formada en la porción de base (46) para indicar la dirección de rotación de la brida de sujeción (16) para su acoplamiento con el vástago (14).
- La presente invención se refiere a equipos de manejo de contenedores. Más concretamente, se trata de un equipo de manejo de envases, especialmente botellas, en las plantas de embotellado.
- 50 Como es sabido, en las plantas industriales de embotellado se utilizan equipos de manejo para trasladar las botellas u otros envases entre las distintas máquinas operativas utilizadas para el enjuague, el llenado, el taponado y el etiquetado. El documento JP H10 338342 A describe un equipo para mover botellas en plantas de embotellado según el preámbulo de la reivindicación 1.
- 55 Estos equipos de manejo también adoptan la forma de carruseles giratorios en cuyos extremos se acoplan medios de agarre, como pinzas, para agarrar una botella a la vez y hacerla girar alrededor del mismo carrusel.

Para operar con botellas de diferentes formas y tamaños, es necesario realizar ajustes en estos medios de agarre, fijando operaciones que obligan a parar todo el sistema con la consiguiente pérdida de eficacia.

5 El ajuste de los medios de agarre no sólo debe permitir el agarre seguro de botellas de diferentes formas y tamaños, sino que también debe dar lugar a un perfecto centrado de las botellas con los cabezales de las diferentes máquinas operativas utilizadas en la planta.

Así, para resolver los problemas mencionados se introdujeron equipos como el descrito en la patente europea EP 2186759, equipos que son constructivamente complejos y, por lo tanto, fácilmente sujetos a fallos o mal funcionamiento.

10 El propósito de la invención es superar los inconvenientes mencionados y otros, proporcionando un equipo para el manejo de envases, en particular de botellas, que permita mover envases de diferentes formas y tamaños.

Otro alcance de la invención es proporcionar un equipo de manejo de envases que, mientras varía la forma y el tamaño de los envases a transportar, mantiene los mismos envases alineados con los cabezales de las máquinas operativas presentes en la planta de embotellado.

15 Otro objetivo de la invención es proporcionar un equipo para el manejo de envases, en particular de botellas, que sea constructivamente sencillo y que, al mismo tiempo, proporcione una configuración inmediata a medida que cambien la forma y el tamaño de los envases a transportar.

20 Dichos fines y ventajas se consiguen, según la invención, mediante un equipo para el manejo de botellas en plantas de embotellado, que comprende un bastidor y una estructura en forma de estrella apta para girar sobre un eje vertical respecto al bastidor por medio de unos primeros medios de manipulación y que comprende al menos una porción extrema que tiene un borde lateral apto para ir contra una primera botella para moverla.

En particular, a la porción de al menos un extremo de la estructura de estrella giratoria pivota una paleta que tiene una cara lateral apta para entrar en contacto con la primera botella.

25 Dicha veleta está acoplada a un mecanismo de manejo adecuado para extender la misma veleta desde uno o más extremos en un ángulo determinado de la rotación realizada por la estructura giratoria.

Gracias a esta configuración y a la presencia del mecanismo de manejo, la paleta, junto con su extremo, define una especie de "V" en la que se bloquea el contenedor, para desplazarlo en la rotación de la estructura giratoria.

La misma veleta, al separarse del extremo relativo, en el ángulo determinado, deja libre el movimiento de la primera botella, que puede ser agarrada por otros sistemas de manejo.

30 Según la invención, el equipo según la invención puede prever que el mecanismo de manejo comprenda una guía acoplada al bastidor, y una primera palanca acoplada en un primer extremo a la paleta y que comprende en un segundo extremo, opuesto al primero, un rodillo capaz de deslizarse sobre dicha guía.

De este modo, en función de la conformación de la guía, la paleta se desplaza con respecto al extremo relativo de la estructura giratoria a la que está unida.

35 Para coordinar el movimiento de la paleta con respecto a la conformación de la guía, el primer extremo de la primera palanca puede estar fijado rígidamente a la paleta.

40 De acuerdo con la invención, el primer extremo de la primera palanca puede estar restringido pivotantemente a la paleta y el mecanismo de movimiento puede comprender una segunda palanca que comprende un primer extremo restringido pivotantemente a la estructura de estrella giratoria y un segundo extremo, opuesto al primer extremo, restringido pivotantemente al segundo extremo de la primera palanca, haciendo así que el movimiento de la paleta sea más suave y amplio.

45 Ventajosamente, la guía puede tener un recorrido circular regular que coincida con el centro de rotación de la estructura giratoria en forma de estrella para una primera porción, y un recorrido curvilíneo para una segunda porción, de modo que en la primera porción la paleta tenga siempre la misma posición relativa con respecto al extremo al que está unida, y que en la segunda porción la paleta se extienda con respecto al extremo al que está unida.

Ventajosamente, la guía puede girar con respecto al bastidor mediante un segundo medio de movimiento, a fin de ajustar la posición en la que se extiende la veleta con respecto al extremo al que está unida.

50 Además, la estructura de estrella giratoria puede ser giratoria con respecto al bastidor por medio de segundos medios de movimiento, con el fin de variar la posición del contenedor una vez agarrado y puesto en fase con una o varias máquinas operadoras que deben realizar operaciones en el contenedor. Además, este diferente posicionamiento de la estructura giratoria en forma de estrella en relación con el bastidor da lugar a una especie de montaje que permite mover botellas de diferentes diámetros.

55 Ventajosamente, el perfil lateral de la porción de extremo y la cara lateral de la paleta fijada en el mismo extremo pueden tener conjuntamente una conformación sustancialmente en forma de "V" capaz de autocentrar el envase, de modo que, independientemente del diámetro de la botella, ésta se disponga siempre, con su centro

geométrico, en la misma circunferencia descrita en el curso de la rotación efectuada gracias al movimiento de la estructura giratoria.

En particular, el perfil lateral del extremo puede ser curvado y cóncavo, a fin de acomodar el contenedor.

Del mismo modo, la cara lateral de la paleta también puede ser curvada y cóncava.

5 Otras características y detalles de la invención pueden entenderse mejor a partir de la siguiente descripción, que se da a modo de ejemplo no limitativo, así como de las láminas de dibujo que se acompañan, en las que:

La figura 1 es una vista superior esquemática de un equipo de manejo de contenedores según la invención;

La figura 2 es una vista de una parte indicada por A en la figura 1;

La figura 3 es una vista lateral esquemática de un medio de agarre del equipo de la figura 1;

10 La figura 4 es una vista esquemática constructiva desde arriba que ilustra las líneas tangentes al perímetro de tres recipientes idealmente superpuestos que tienen diferentes diámetros, agarrados por un medio de agarre del equipo de la figura 1;

las figuras 5, 6, 7 son vistas esquemáticas constructivas desde arriba que ilustran las tres diferentes posiciones de un medio de agarre del equipo de la figura 1 en función del diferente diámetro del recipiente a mover;

15 La figura 8 es una vista esquemática desde arriba del equipo de la figura 1 utilizado para mover botellas con un primer diámetro;

La figura 9 es una vista esquemática desde arriba del equipo de la figura 1 utilizado para mover botellas que tienen un segundo diámetro.

20 Con referencia a las figuras adjuntas, en particular a las figuras 1, 2 y 3, se indica con 10 un equipo de manejo de contenedores.

A continuación, se hará referencia a la manipulación de botellas B, pero se entiende que el equipo también puede utilizarse para mover recipientes que tengan al menos una porción de forma cilíndrica o, en cualquier caso, que tengan una conformación con una sección transversal en forma de polígono regular.

25 El equipo 10 comprende un bastidor, no ilustrado en las figuras, en relación con el cual puede girar una estructura giratoria en forma de estrella 12 que tiene ocho porciones extremas 14 salientes dispuestas a intervalos angulares regulares.

A cada una de las ocho porciones extremas se conectan directa e indirectamente elementos para agarrar, manipular y liberar una botella B en diferentes zonas del equipo 10.

30 En la figura 1, sólo se indican con referencias numéricas los elementos correspondientes a una de las ocho porciones extremas.

Una paleta 16 respectiva está pivotada a cada porción de extremo 14 por medio de un eje 18, de modo que cada paleta 16 puede oscilar con respecto a la porción de extremo 14 a la que está constreñida.

Cada paleta 16 tiene una cara lateral con un perfil arqueado adecuado para enganchar una botella B.

35 Como se ilustra en la figura 3, cada paleta 16 está también sujeta por el mismo eje 18 a una estructura de soporte superior 20 integrada la estructura giratoria en forma de estrella 12.

A cada paleta 16 se le aplica, mediante un primer pasador 24, una primera palanca 22, que a su vez se aplica de forma rotativa mediante un segundo pasador 26 a una segunda palanca 28.

El extremo opuesto con respecto al segundo pasador 26 de cada segunda palanca 28 está, además, constreñido a la estructura de estrella giratoria 12 por medio de un tercer pasador 30.

40 En uno de los extremos de cada segundo perno 26 está fijado un rodillo 32 que rueda libremente sobre una guía 34, que tiene la función de una leva, fijada al bastidor y definida por dos carriles 36 paralelos.

Por lo tanto, la estructura giratoria en forma de estrella 12 puede girar con respecto a la guía 34.

45 En concreto, el rodillo 32 y la guía 34 crean un mecanismo de levas que, junto con la primera palanca 22 y la segunda palanca 28, mueven la correspondiente paleta 16 en función del movimiento que debe realizar la botella B.

Como se ilustra en la figura 1, la guía 34 tiene una conformación sustancialmente circular con la excepción de un sector angular E, en el que se aplanan hacia el centro.

De hecho, el equipo 10 comprende diferentes zonas en función de las operaciones que se deben realizar en las botellas B.

50 Una primera zona, que corresponde sustancialmente al sector circular indicado con F, resulta ser la zona en la que cada botella, transportada en este caso por otros medios de manipulación, es recibida y desplazada por un

paleta 16 con la colaboración del borde 15 lateral de la porción extrema 14 a la que está unido la misma paleta 16.

El movimiento de la botella B, independientemente de su diámetro, está garantizado por la conformación y disposición particular de la paleta 16 y el borde 15 lateral de la porción extrema 14.

5 La paleta 16 y el borde 15 lateral crean, de hecho, un elemento de agarre con una forma sustancialmente en "V" que, al tener superficies de apoyo curvas, se convierte también en autocentrante para la botella B relativa.

Una segunda zona, correspondiente al sector angular E, corresponde a la zona en la que cada botella B debe quedar libre para cambiar de trayectoria en función de los medios de manipulación posteriores que actúen sobre ella.

10 En esta zona la guía 34, como se ha descrito anteriormente, cambia de conformación con respecto a la porción restante en la que es perfectamente circular.

El rodillo 32 obliga a la primera palanca 22 a desplazar la paleta 16 a la que está unida, haciendo que la misma paleta 16 se separe de la porción extrema 14 sobre la que está pivotando.

15 La botella B, hasta ahora desplazada por la paleta y el borde 15 lateral de la porción final, queda así más libre y puede ser movida por otros medios de manipulación.

Entre la primera zona y la segunda, siguiendo el sentido del movimiento de la estructura giratoria en forma de estrella 12, las botellas se desplazan siguiendo una trayectoria circular, apoyadas en una base 38, delimitada lateralmente por una pared 40.

20 A lo largo de este recorrido semicircular en cada botella se puede realizar la operación deseada, dependiendo de la máquina operadora que se haya dispuesto aquí, por ejemplo, el enjuague o el llenado o el tapado o el etiquetado o lo que sea.

De hecho, las botellas se manipulan de forma estable y, en particular, se disponen siempre, independientemente de su forma y tamaño, en el cabezal de procesamiento de la máquina operadora aquí dispuesta.

25 A continuación, y tal como se ilustra en las figuras 8 y 9, se ilustra, a modo de ejemplo, cómo el aparato según la invención puede utilizarse para operaciones en dos tipos de botellas B1 y B2, que difieren en su diámetro.

El cabezal de una máquina operadora, no ilustrada en las figuras, está dispuesto en correspondencia con la línea circular, indicada con C, que pasa por el centro de las dos botellas B1 y B2 y, por tanto, por el centro del cuello y del orificio de apertura de las mismas botellas B1 y B2.

30 Tanto la conformación de la cara lateral de la paleta 16, de perfil arqueado, como el borde 15 lateral, también arqueado, de la porción extrema 14, permiten centrar la botella, independientemente de su diámetro.

Como se ilustra en la figura 4, tres botellas B1, B2, B3 con diferentes diámetros son acomodadas idealmente por una paleta 16 y la porción extrema 14.

35 Los dos puntos de contacto de las botellas, independientemente de su diámetro, con el borde 15 de la porción extrema 14 y con la cara lateral de la paleta 16, respectivamente, corresponden a los puntos de tangencia de dos líneas incidentes 42, 44.

Los centros geométricos de las botellas se encuentran en la bisectriz del ángulo definido por las dos rectas 42, 44, pero no coinciden al variar las dimensiones del recipiente.

40 Por lo tanto, el único ajuste que hay que hacer en el equipo para poder manipular botellas de diferentes diámetros es poner los centros geométricos de las botellas de diferentes diámetros en el mismo punto para que puedan ser procesadas por el cabezal de la máquina operadora, ya sea una embotelladora, una taponadora u otra.

Para conseguir este perfecto solapamiento de los centros geométricos, se realiza una pequeña rotación de la estructura giratoria en forma de estrella 12, mientras la guía 34 permanece fija, respecto al cabezal de la máquina operadora, en función del diámetro de las botellas a procesar.

45 Para llevar a cabo esta rotación, se acciona automáticamente un motor, no ilustrado en las figuras, que hace girar la estructura giratoria en forma de estrella 12, desvinculado de la rotación de las demás partes de la máquina, un ángulo suficiente para centrar el cuello del recipiente con la cabeza de la máquina operadora y ponerlo en fase con la misma máquina operadora.

Sin embargo, esto también puede hacerse manualmente.

50 Prueba de tal rotación es el hecho de que, como se ilustra en las figuras 5, 6, 7, los ángulos G1, G2, G3 que tienen como vértice el centro de la circunferencia definida por la trayectoria recorrida por los centros geométricos de las botellas e incluida entre la recta que pasa por el eje 18 y los centros geométricos de las botellas B1, B2, B3, son diferentes entre sí.

ES 2 983 359 T3

Hay que tener en cuenta posibles variaciones; por ejemplo, el número de porciones finales en la estructura giratoria en forma de estrella y, en consecuencia, el número de paletas puede diferir de ocho.

Además, el movimiento de las palas en función del lugar al que ha llegado la botella también puede realizarse con un mecanismo de palanca diferente o con un sistema distinto al de las levas.

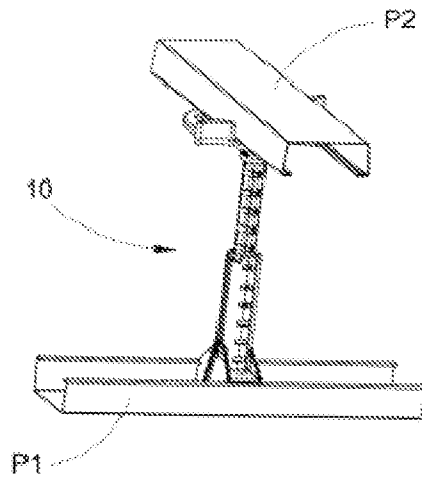


Fig. 1

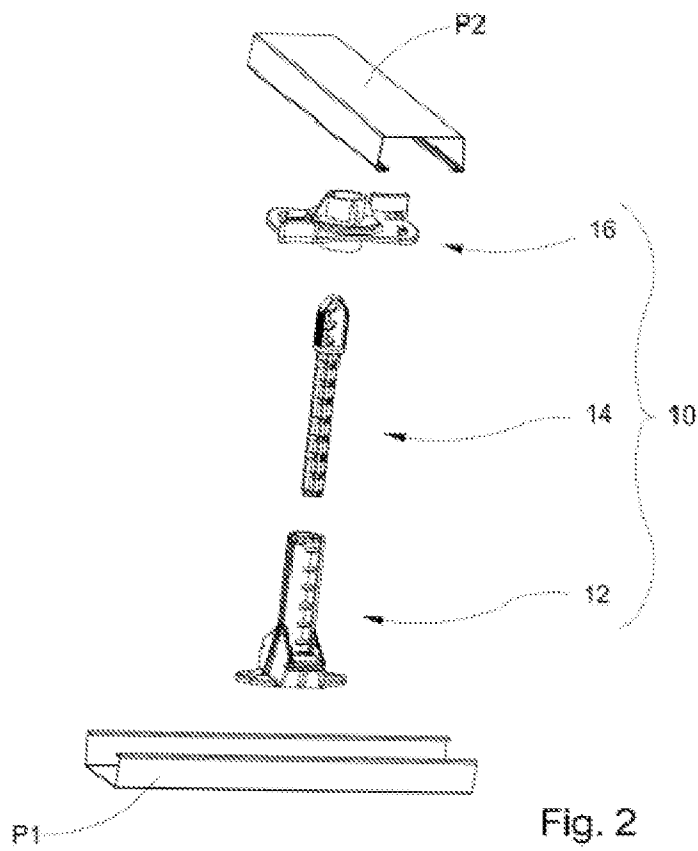


Fig. 2

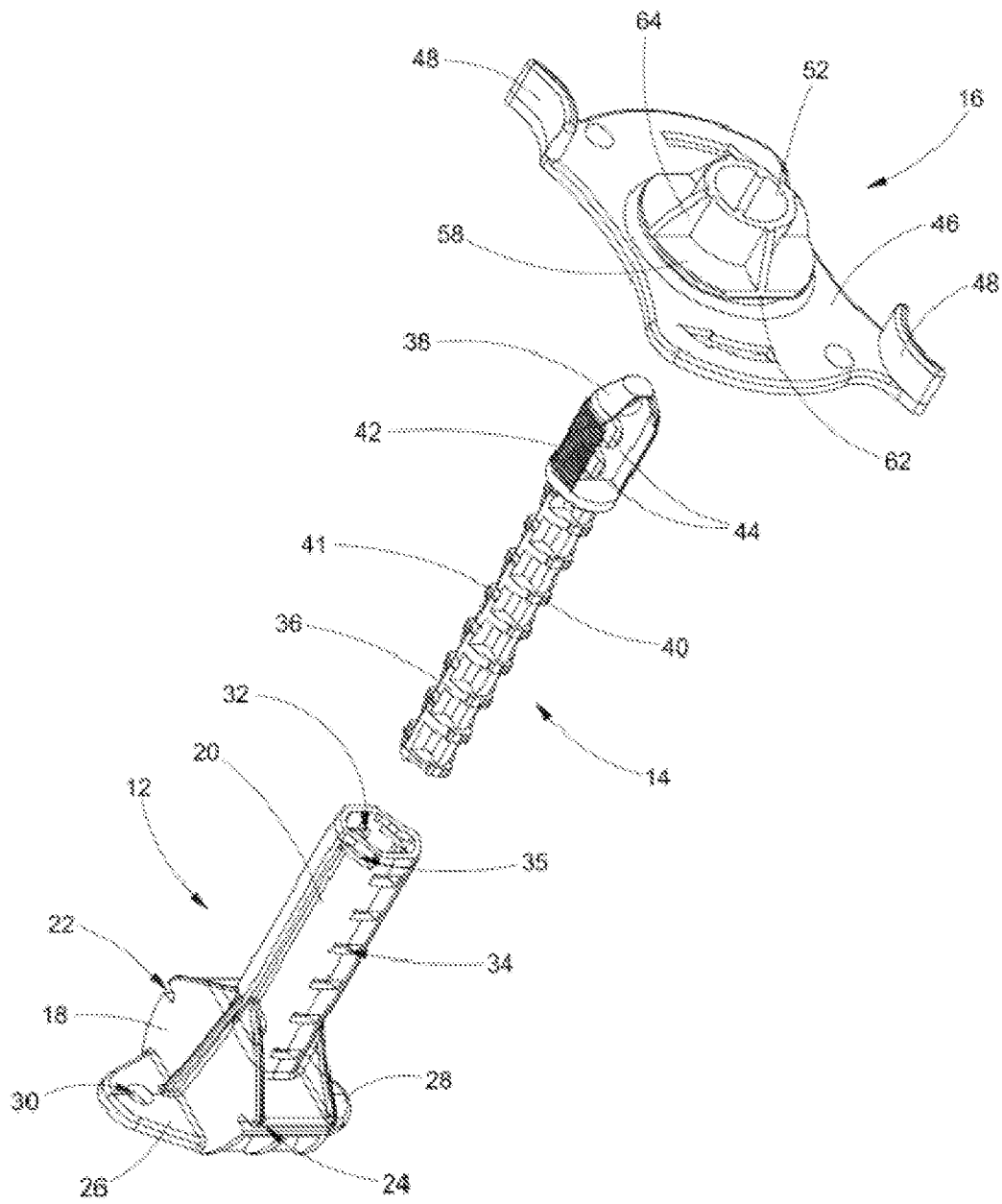


Fig. 4

