

OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 366 584**

⑤① Int. Cl.:
B65G 47/14 (2006.01)
B29C 49/42 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨⑥ Número de solicitud europea: **07702944 .5**
⑨⑥ Fecha de presentación : **23.01.2007**
⑨⑦ Número de publicación de la solicitud: **1976781**
⑨⑦ Fecha de publicación de la solicitud: **08.10.2008**

⑤④ Título: **Dispositivo para la separación y orientación de preformas.**

③⑩ Prioridad: **26.01.2006 IT PR06A0004**

④⑤ Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.10.2011

④⑤ Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.10.2011

⑦③ Titular/es: **LANFRANCHI S.R.L.**
Via Scodoncello, 41/E
43044 Collecchio, Parma, IT

⑦② Inventor/es: **Lanfranchi, Mario**

⑦④ Agente: **Manresa Val, Manuel**

ES 2 366 584 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

Dispositivo para la separación y orientación de preformas

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para separar y dar una orientación a preformas de botellas de plástico, conocidas también en la técnica como moldes (*parison*), de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 La técnica previa se presenta en WO2004/069700, que describe y proporciona un método para dar orientación a preformas de botella diseñadas para pasar por una máquina de moldeo por soplado y formar así envases de plástico. WO2004/069700 describe un dispositivo para separar y dar una orientación a preformas de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

15 Este dispositivo consiste en un sistema inclinado móvil que dispone de una pluralidad de cavidades distribuidas por toda la periferia de la máquina, cada una de ellas preparada para recibir en la misma una de las preformas como carga en bruto; por rotación del sistema móvil, cada cavidad transporta la preforma hacia una primera hendidura o rendija, la cual es más pequeña que el diámetro del cuello de la preforma pero lo bastante grande para permitir que esta última gire y adquiera una orientación erguida; a continuación, la preforma es movida hacia una segunda hendidura o rendija, mayor que la primera y que el diámetro del cuello, de modo que dicha preforma pueda deslizarse libremente bajo el sistema móvil.

20 Debajo de dicho sistema el dispositivo dispone de una rampa inclinada que guía la preforma en caída y la lleva hacia la máquina de moldeo por soplado.

25 La técnica previa adolece de inconvenientes en el momento del paso del sistema móvil a la rampa inclinada, en que la preforma puede eventualmente no estar perfectamente alineada con la rampa inclinada y salir despedida en el mejor de los casos, o quedar encallada entre los mecanismos y bloquear toda la línea de moldeo por soplado.

30 El objetivo de la presente invención es soslayar los inconvenientes arriba mencionados optimizando la zona de salida de la preforma para evitar atascos y retrasos temporales, y prevenir que las preformas salgan despedidas de sus cavidades.

35 Estos objetivos y características ventajosas se consiguen mediante el dispositivo de separación y orientación de acuerdo con la presente invención, el cual está caracterizado por la reivindicación 1 anexa.

Estas y otras características quedarán más claras a partir de la siguiente descripción de algunas formas de realización, que se representan, a modo de ejemplo y sin que ello represente limitación alguna, en los esquemas que se acompañan, en los que:

- 40
- La Figura 1 es una vista desde arriba de una máquina separadora y selectora,
 - La Figura 2 es una vista en detalle de la zona de salida, denotada por una C en la Figura 1,
 - La Figura 3 representa una sección A-A de la máquina,
 - 45 - La Figura 4 representa una sección B-B de la máquina.

50 En relación con la Figura 1, el número 1 designa en general un dispositivo para separar y orientar las preformas de plástico.

55 Este dispositivo 1, como se sabe de la técnica previa anteriormente mencionada, comprende una tolva (o contenedor) circular, denotada por el número 2, que tiene un anillo 3, concéntrico con respecto a la mencionada tolva 2, con una serie de resaltes 4 dispuestos de forma adecuada para delimitar una pluralidad de cavidades o alojamientos 5, que a su vez están preparados para contener una preforma cada vez en una posición esencialmente horizontal.

Entonces, durante el giro cada alojamiento 5 transporta una preforma.

60 La tolva presenta típicamente una inclinación de modo que las preformas en bruto descasan en su fondo, y a medida que se mueven hacia los alojamientos 5, son transportadas por dichos alojamientos 5 hacia un nivel apropiado.

Esto proporciona la separación de las preformas introducidas en bruto en un tal dispositivo 1, y una orientación a las mismas, para enderezar dichas preformas hasta una posición esencialmente vertical.

La preforma a partir de la cual se va a obtener un envase, en general una botella, presenta un cuerpo cilíndrico, un cuello de diámetro mayor que el cuerpo, y a menudo una boquilla con una rosca correspondiente a la del envase final (en la que se ajustará un tapón de cierre).

5 La tolva presenta además una hendidura o rendija, denotada por el número 6, que se extiende en un arco circular bajo la línea por la que las preformas son impulsadas por el anillo 3.

Dicha rendija 6 es más ancha que el diámetro del cuerpo de la preforma pero más estrecha que su cuello, de modo que la preforma puede adquirir una posición esencialmente erguida.

10 En una referencia posterior a la Figura 2, en la que se representa un detalle particular C de la parte final de la rendija 6, puede observarse una banda transportadora de salida de preformas 7.

15 Dicha banda transportadora 7 se halla ubicada, en el extremo de la rendija 6, al mismo nivel que las preformas que salen de la rendija 6.

20 De acuerdo con una primera forma de realización, la banda transportadora 7 se halla unida directamente a la rendija 6, de modo que la preforma continúa su camino sobre dicha banda transportadora y el cuello nunca cae de sus guías de apoyo, mientras que en otra forma de realización, no mostrada, la banda transportadora 7 se halla separada de la rendija 6 aunque a una distancia tal de la misma que permite limpiamente el paso de la preforma desde la rendija 6 hacia la banda transportadora 7.

25 Preferentemente, la rendija 6 y la banda transportadora 7 por las que el cuerpo de la preforma se desliza tienen la misma anchura.

De acuerdo con otra forma de realización no mostrada, entre la banda transportadora 7 y la rendija 6 se inserta una sección, para unirlos, cuya forma puede ser recta o curvilínea.

30 En otras palabras, el eje de la banda transportadora 7 de salida o la sección intermedia, si la hay, es tangente, y coincidente, con el eje de la rendija 6.

La banda transportadora 7 de salida es y continúa tangente al punto de salida de las preformas y comprende soportes y elementos de guía para los cuellos de las preformas.

35 Además, esta banda transportadora 7 es recta o está formada por una pluralidad de secciones rectas y/o curvilíneas.

Es posible efectuar ajustes de cambio de formato tanto de las alturas como de las anchuras de las guías 6A, 6B de la rendija 6 y de las guías 7A, 7B de la banda transportadora 7, para permitir preformas de diámetros distintos en procesos diferentes.

40 Estos cambios de formato se representan en las Figuras 3 y 4, que presentan, respectivamente, las secciones A-A y B-B de la Figura 2, y en que se representa un pomo roscado 14 que actúa sobre un soporte 15 acoplado a una de las guías 6B por uno o más tornillos.

45 La otra guía 6A también está conectada a la pared lateral 10, que delimita y retiene la tolva.

Los resaltes 4 del anillo 3 están preferentemente encarados a la pared circular 10 de la tolva 2, para garantizar que cada preforma se suelta de su alojamiento 5 una vez que alcanza la parte final de dicho alojamiento.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo (1) que separa y da una orientación a preformas de plástico; dicha separación se efectúa a partir de una cantidad de preformas introducidas en bruto en dicho dispositivo (1); dicha orientación se establece para disponer tales preformas en una posición esencialmente erguida; dichas preformas constan de un cuello de diámetro mayor que el cuerpo y dicho dispositivo es de un tipo que comprende una tolva circular (2), un anillo (3) concéntrico con respecto a dicha tolva (2), con una serie de resaltes (4) que definan una pluralidad de cavidades o alojamientos (5), que a su vez estén preparados de modo que contengan una preforma cada vez en una posición esencialmente horizontal; una rendija que se extiende a lo largo de un arco circular bajo la línea por la que las preformas son impulsadas por el anillo (3); dicha rendija es más ancha que el diámetro del cuerpo de la preforma pero más estrecha que su cuello, de modo que la preforma puede adquirir una posición esencialmente erguida; dicho dispositivo comprende una banda transportadora (7) de salida, caracterizada porque dicha rendija (6) se extiende a lo largo de un arco circular y porque dicha banda transportadora (7) se halla ubicada al final de la rendija (6) al mismo nivel que la salida de las preformas de la rendija (6).
- 15 2. Un dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque la banda transportadora (7) se halla unida directamente a la rendija (6) de modo que la preforma continúa su camino por dicha banda transportadora y el cuello nunca cae de sus soportes guía.
- 20 3. Un dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque la banda transportadora (7) está separada de la ranura aunque a una distancia tal de la misma que permite limpiamente el paso de la preforma desde la rendija (6) hacia la dicha banda transportadora (7).
- 25 4. Un dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque los resaltes (4) del anillo (3) están encarados hacia la pared circular (10) de la tolva (2).
5. Un dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque la rendija (6) y la banda transportadora (7) por las que el cuerpo de la preforma se desliza tienen la misma anchura.
- 30 6. Un dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque entre la banda transportadora (7) y la rendija (6) se inserta una sección, para unirlos, cuya forma puede ser recta o curvilínea.
7. Un dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque la banda transportadora de salida (7) es y continúa tangente al punto de salida de las preformas.
- 35 8. Un dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque la banda transportadora de salida (7) comprende soportes y elementos de guía para los cuellos de las preformas.
9. Un dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque la banda transportadora de salida (7) es recta o está formada por una pluralidad de secciones rectas y/o curvilíneas.
- 40 10. Un dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque tanto en las guías de la rendija (6) como en las guías de la banda transportadora (7) es posible efectuar ajustes de cambio de formato de las alturas y las anchuras para permitir preformas de diámetros distintos en procesos diferentes.

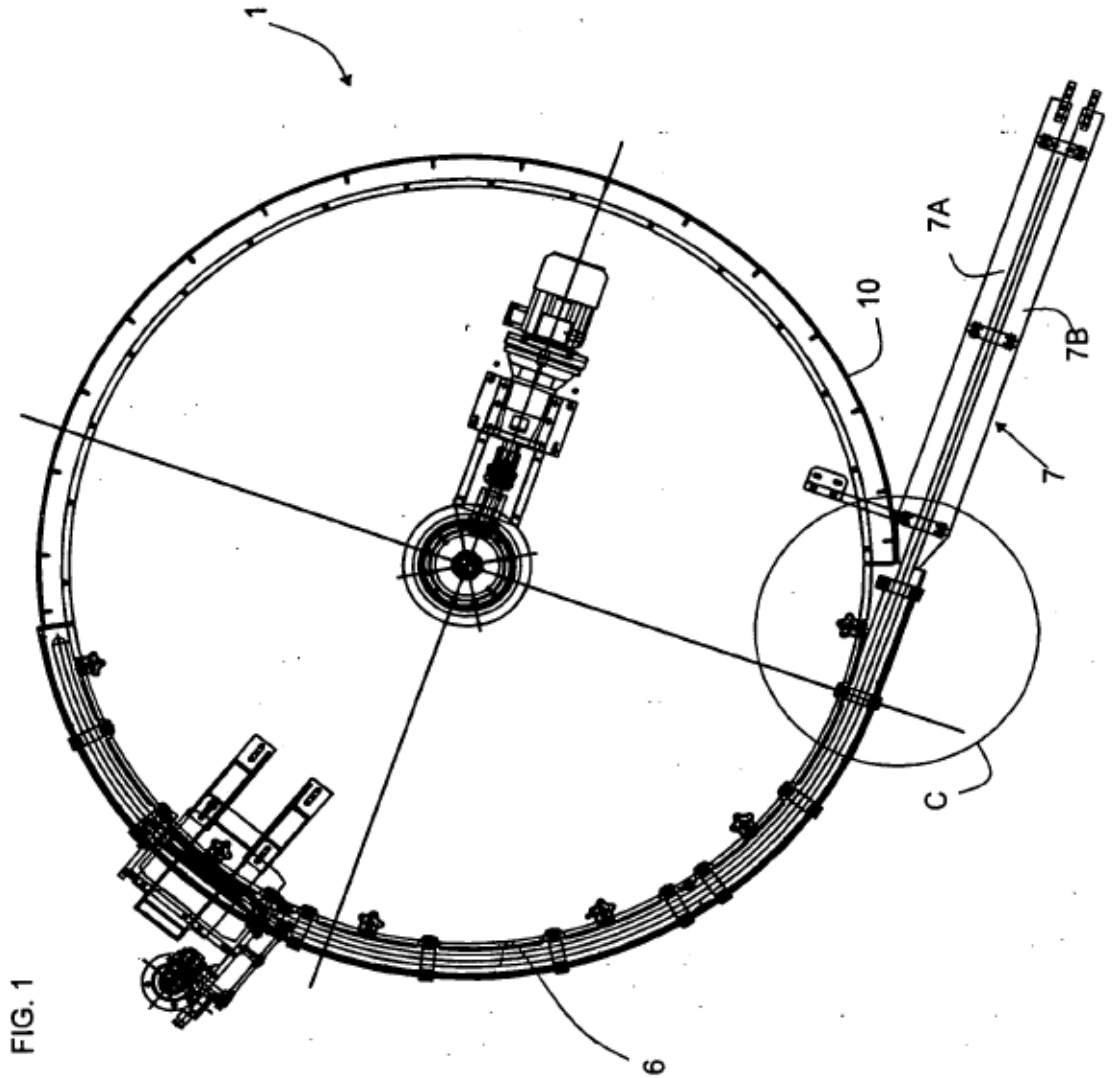


FIG. 1

