



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 346 346**

51 Int. Cl.:
B65G 51/03 (2006.01)
B29C 49/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06764675 .2**
96 Fecha de presentación : **23.05.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1883594**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.02.2008**

54 Título: **Elemento de carril de traslado de objetos en posición suspendida y dispositivo de alimentación de preformas que comprende un elemento de ese tipo.**

30 Prioridad: **24.05.2005 FR 05 05200**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.10.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.10.2010

73 Titular/es: **Sidel Participations**
avenue de la Patrouille de France
76930 Octeville sur Mer, FR

72 Inventor/es: **Lemaistre, Eric;**
Charpentier, Alain y
Savary, Cyril

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 346 346 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

Elemento de carril de traslado de objetos en posición suspendida y dispositivo de alimentación de preformas que comprende un elemento de ese tipo.

La presente invención se refiere a un elemento de carril de traslado de objetos en posición suspendida según el preámbulo de la reivindicación 1, y a un dispositivo de alimentación de preformas que comprende un elemento de este tipo.

Aunque está más particularmente destinada al transporte de preformas, la invención podrá utilizarse para el transporte de botellas, frascos u objetos similares.

La invención se describirá más particularmente en el marco de su aplicación a una instalación de soplado de recipientes en la que el recipiente se obtiene por soplado de preformas previamente realizada por inyección, es decir, que se procede al moldeo por inyección de una preforma. Esta preforma comprende un cuerpo sensiblemente tubular, cerrado en uno de sus extremos axiales. Su otro extremo presenta, a partir de esta operación de moldeo por inyección, la forma definitiva del cuello del recipiente.

Generalmente, el cuello del recipiente comprende un roscado y, en su base, un collarín de soporte anular que se extiende radialmente hacia el exterior.

En la figura 1 de los dibujos adjuntos se ilustra, en perspectiva, un conjunto de alimentación de preformas situado aguas arriba de una instalación de soplado. Las preformas se descargan a granel en un cajón 1. Se toman de este cajón por una cinta 2 elevadora que descarga las preformas según un ritmo predeterminado en el extremo superior de una tolva 3 de alineación.

Esta tolva 3 de alineación comprende generalmente dos rodillos de alineación inclinados con respecto a la horizontal y que son sensiblemente paralelos entre sí.

Los dos rodillos se accionan en rotación según sentidos opuestos y se separan entre sí con objeto de que quede un intervalo entre ellos.

Este intervalo es ligeramente superior a la dimensión del cuerpo de las preformas y es inferior a la dimensión del collarín de soporte de las preformas.

Por el efecto de la gravedad, las preformas se dirigen hacia el fondo de la tolva donde se encuentran los dos rodillos.

El movimiento de rotación de los rodillos y su inclinación con respecto a la horizontal garantizan la colocación de las preformas unas detrás de otras, suspendidas por el apoyo de sus collarines en los rodillos.

Las preformas se deslizan a lo largo del eje de los rodillos, hacia el fondo de la tolva donde se recuperan en un carril 4 de alimentación unido a su vez a la máquina de soplado, no representada.

Al descargarse las preformas a granel en el cajón 1, es posible que algunas preformas no se coloquen correctamente entre los rodillos de la tolva 3 de alineación.

Evidentemente, las preformas mal orientadas no pueden introducirse en el carril 4 de alimentación que conduce a la máquina de soplado.

Lo mismo sucede con las preformas encajadas entre sí, incluso en el caso en que, en este encaje, la preforma inferior esté orientada correctamente.

Asimismo, generalmente se prevén medios de eyección de las preformas mal orientadas o encajadas entre sí para evitar que lleguen al carril de alimenta-

ción preformas en una configuración de este tipo.

El carril 4 de alimentación comprende típicamente una parte rectilínea y una parte curva, estando en general la curvatura en parte en el plano, es decir, que la curvatura está situada en un mismo plano y en parte fuera del plano, es decir, que no se puede definir un solo plano en el que quede la curvatura, formando así de manera general un segmento helicoidal que se puede componer en al menos una parte de la curvatura de un segmento de curvatura plana.

La formación de un tramo de segmento de curvatura helicoidal con una parte de la curvatura fuera del plano y/o una parte de la curvatura en el plano permite mantener una pendiente de circulación por gravedad de las preformas.

La curvatura en el plano y fuera del plano, a saber, la formación de un tramo de segmento de curvatura plana (situada en un mismo plano) y/o un tramo de segmento de curvatura fuera de un mismo plano, permite hacer penetrar las preformas en la máquina de soplado, sin que el conjunto representado en la figura 1 estorbe a las intervenciones y las operaciones de mantenimiento en la máquina de soplado, de modo que, no obstante, el conjunto de la instalación sigue siendo compacto.

En efecto se desea que el conjunto de los elementos de la máquina de soplado siga siendo fácilmente accesible, mediante apertura de puertas, retirada de las puertas y carenados.

La colocación de secciones curvas en el carril 4 de alimentación permite colocar de la mejor manera posible el conjunto representado en la figura 1 con respecto a la máquina de soplado para minimizar el espacio global de ocupación de una máquina de soplado de recipientes.

A modo de ejemplo, los rodillos de alineación de la tolva 3 son sensiblemente paralelos al horno lineal de acondicionamiento térmico de las preformas.

En el carril 4 de alimentación, las guías en las que están suspendidas las preformas están formadas por tramos de apoyo y de deslizamiento de las preformas.

La parte acodada del carril 4 de alimentación, curvada en el plano y generalmente fuera del plano, es decir, que forma un tramo de segmento de curvatura plana (situada en un mismo plano) y/o un tramo de segmento de curvatura fuera del mismo plano, es un paso delicado para las preformas. Debe hacerse todo lo posible para evitar que las preformas queden bloqueadas en esta curva o parte acodada.

Para poder encaminar por gravedad preformas de tamaños diferentes, es deseable que el carril de guiado esté dotado de un par de correderas con una separación modificable que permite así adaptar rápidamente la separación entre las correderas al diámetro del cuello de las preformas.

Para poder modificar la separación entre las dos correderas de un carril de traslado de objetos suspendidos tales como botellas, se ha propuesto la colocación de accionadores que permiten el desplazamiento de las correderas de manera sensiblemente perpendicular a la dirección de desplazamiento de las botellas.

Sin embargo, para las secciones curvas de traslado, la presencia de accionadores es relativamente compleja de poner en práctica, ya que la modificación de la apertura del carril de traslado debe efectuarse con un radio de curvatura controlado, y sin modificación de la longitud de las correderas hacia el interior o el exterior de la curva.

De modo que, en los dispositivos existentes, la amplitud de regulación de las correderas o “guías bajo cuello” es bastante pequeña.

El documento CA 2 419 562 a nombre de Sidel Canada Inc da a conocer un dispositivo de transporte neumático curvo regulable de botellas. Este dispositivo, funcionalmente satisfactorio, resulta de montaje complejo y costoso.

Teniendo en cuenta las dificultades mencionadas anteriormente, en la práctica, a falta de una solución técnica y económicamente más satisfactoria, las partes acodadas de los carriles de alimentación de preformas en la actualidad pura y llanamente se cambian cuando debe modificarse la separación entre las correderas.

Y eso, a pesar del tiempo bastante prolongado necesario para una operación de este tipo, tiempo durante el cual la máquina de formación de los recipientes no puede funcionar, de lo que se deriva una disminución de la rentabilidad de la máquina.

El documento US 2003/0164280 A1 da a conocer un elemento de carril de traslado de objetos según el preámbulo de la reivindicación 1, un tramo curvo de transportador para el transporte de artículos guiados entre dos carriles de guiado. Este tramo curvo de transportador comprende medios de regulación de la separación entre los dos carriles de guiado. Para ello, al menos un carril de guiado es elásticamente deformable y los medios de regulación están concebidos para desplazar y deformar este carril elásticamente deformable con objeto de conferirle una curvatura dada que depende de su posición. Sin embargo, este tramo curvo de transportador no es helicoidal y la deformación del carril elásticamente deformable se efectúa en plano y no en el espacio.

Sería por tanto particularmente interesante prever medios que permiten modificar la separación entre las correderas en tramos de carril curvo en un tiempo mínimo y con operaciones de mantenimiento sencillas de realizar.

Además, es necesario prever un tramo de carril de curvatura helicoidal para cada tipo, en particular, para cada diámetro bajo el collarín, de preformas que se desea transportar, lo que necesita lugares de almacenamiento considerables. Sería por tanto ventajoso realizar medios de modificación de la separación entre las correderas no voluminosos así como fácilmente almacenables y transportables.

Por otra parte, puesto que los tramos de carril curvo que deben modificarse para cada separación dada están constituidos por un bastidor fijo en el que varios elementos están soldados entre sí, son relativamente complejos de mecanizar y por tanto relativamente costosos; además son voluminosos y, por eso, bastante difíciles de colocar. Asimismo, el usuario de una máquina de soplado tiene que prever con la suficiente antelación cuándo quiere modificar la separación de las correderas así como la logística necesaria, so pena de tener que parar su máquina mientras no se instale el nuevo bastidor. Así, sería por tanto interesante realizar medios menos voluminosos que puedan colocarse más rápida y fácilmente.

Además, cuando los recipientes que van a transportarse sobre las correderas son recipientes con un collarín de soporte anular, collarín que sobrepasa una parte de cuerpo troncocónico, a veces hay que tallar las correderas en punta con objeto de que puedan acoplarse correctamente bajo el collarín sin bloquearse

por dicha parte troncocónica de cuerpo situada bajo el collarín. Sería entonces particularmente ventajoso obtener correderas suficientemente finas que permitan su acoplamiento bajo cualquier tipo de collarín.

La solicitante se ha dedicado a resolver los problemas mencionados anteriormente.

Para ello, con el fin de permitir una modificación rápida de la separación entre dos correderas sobre las que se apoya un objeto que va a trasladarse, la presente invención se refiere a un elemento de carril de traslado de objetos en posición suspendida, concretamente de recipientes tales como botellas o preformas, según el preámbulo de la reivindicación 1, elemento de carril de traslado que se caracteriza, estando dispuesto según la invención, por las disposiciones enunciadas en la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

Con el fin de permitir la solidarización del bastidor con las correderas, dicha al menos una corredera se aloja en medios de soporte previstos en el bastidor.

Con objeto de permitir la utilización de un mismo bastidor para varios pares de correderas con separaciones diferentes entre sí, dicha al menos una corredera es al menos parcialmente de forma complementaria a dichos medios de soporte. De hecho, si los medios de soporte fueran justamente de forma complementaria a la corredera, no sería posible por tanto utilizar una corredera con una anchura menor en un mismo bastidor. Sería por tanto necesario sustituir el bastidor, lo que es uno de los inconvenientes que la invención remedia.

De manera ventajosa, con el fin de bloquear en posición la corredera y evitar su desplazamiento durante el traslado de los objetos, los medios de soporte comprenden un resalte previsto en al menos una rama del carril de traslado.

Con el fin de permitir el deslizamiento de los objetos trasladados sobre las correderas sin que rocen contra el bastidor, la superficie lateral de curvatura interna de la corredera sobresale con respecto a al menos una rama respectiva del carril de guiado.

Con el fin de fijar de manera amovible las correderas en el bastidor y poder sustituirlas rápidamente, dicha al menos una corredera se fija en el bastidor con la ayuda de medios de atornillado.

Con objeto de acelerar el flujo de los objetos trasladados sobre el elemento de carril de traslado según la invención, dicha al menos una corredera está constituida por un perfil de un material que favorece el deslizamiento, tal como metal cargado con PTFE.

Con el fin de evitar la puesta en contacto de la parte de cuerpo del objeto trasladado con el bastidor y un eventual bloqueo, el elemento de carril de traslado según la invención comprende medios adecuados para limitar el balanceo lateral de los objetos trasladados.

De manera ventajosa, los medios adecuados para limitar el balanceo lateral de los objetos trasladados comprenden dos cuerpos alargados, concretamente tubos curvados enroscados, dispuestos bajo las correderas, y el elemento de carril de traslado comprende medios adecuados para permitir hacer variar la separación entre dichos cuerpos alargados y/o la distancia entre dichos cuerpos alargados y las correderas.

Con el fin de evitar un movimiento de balanceo longitudinal, es decir, de delante hacia atrás, de los objetos trasladados durante su traslado, el elemento de carril de traslado comprende medios adecuados para garantizar el mantenimiento de los objetos trasladados apoyados sobre las correderas.

En un modo de realización particular, el bastidor comprende una banda superior colocada sensiblemente a plomo con el pasillo de traslado y que define un tramo curvo de apoyo para los extremos superiores de los objetos que van a trasladarse, concretamente los

Con el fin de mejorar el deslizamiento de los objetos trasladados sobre las correderas, éstas comprenden bordes enfrentados dotados de garganta en la que en la que se monta una banda de deslizamiento de manera amovible, concretamente por trinquete.

De manera ventajosa, según un aspecto preferente de la aplicación del elemento de carril de traslado según la invención, la presente invención se refiere también a un dispositivo de alimentación de preformas de una máquina de soplado, que comprende un elemento de carril de traslado que presenta las características mencionadas anteriormente y un sistema de ordenamiento de las preformas, caracterizado porque este elemento de carril de traslado une la salida del sistema de ordenamiento con una parte rectilínea de carril de traslado.

Otros objetos y ventajas de la invención aparecerán a lo largo de la descripción siguiente de modos de realización, descripción que va a realizarse en referencia a los dibujos adjuntos en los que:

- la figura 1 es una vista de un conjunto de alimentación de preformas dotado de un codo o elemento de carril según la invención;

- la figura 2 es una vista en perspectiva de un codo o elemento de carril según un modo de realización de la invención;

- la figura 3 es una vista lateral del codo representado en la figura 2;

- la figura 4 es una vista superior de un par de bandas antes del montaje y conformación en correderas sobre un elemento de carril según la invención, y

- la figura 5 es una vista en perspectiva frontal de un par de bandas después del montaje y conformación en correderas sobre un elemento de carril según la invención, sin representarse el tramo de curva en la figura 5 para mayor claridad.

El elemento de carril de traslado según la invención representado en la figura 2 comprende un bastidor 10 que soporta dos correderas 11, 12 amovibles que delimitan un pasillo 13 de traslado para objetos suspendidos de estas dos correderas 11, 12.

Las correderas 11, 12 forman un carril de traslado, por ejemplo un carril de alimentación de preformas para una máquina de soplado de recipientes (no representada en las figuras pero de tipo conocido *per se*).

En el modo de realización de las figuras, este traslado se efectúa por gravedad: los objetos tales como preformas o botellas están suspendidos sobre las correderas 11, 12 y circulan por gravedad en el pasillo 13 de traslado, las correderas 11, 12 siendo curvas en el plano y/o fuera del plano en el bastidor 10, con objeto de formar un tramo en hélice o helicoidal.

Sin embargo se entiende que la invención podrá ponerse en práctica para carriles de traslado en los que los objetos trasladados están propulsados por un fluido, por ejemplo aire.

Se entiende también la invención podrá ponerse en práctica para carriles de traslado en los que existe únicamente un codo o elemento de carril en el plano.

Los objetos trasladados (no representados) están dotados de salientes que permiten su apoyo lateral en las correderas 11, 12.

Por ejemplo, los objetos son preformas o botellas dotadas de un saliente anular llamado collarín, situado bajo el cuello (o gollete). Así, las correderas 11, 12, colocadas a ambos lados del gollete de las botellas o preformas, las guían y las soportan, razón por la cual estas correderas se llaman “guías bajo cuello”, por el experto en la técnica.

La separación entre las correderas 11, 12 es la más precisa posible y constante, siendo la tolerancia para las separaciones entre las correderas 11, 12 del orden de la décima de milímetro, o incluso de dos a tres décimas.

El bastidor 10 comprende dos paredes o caras 14, 15 laterales dotadas de patas 16.

Estas patas 16 soportan medios de guiado del cuerpo de los objetos trasladados.

Estos medios de guiado tienen como función evitar o por lo menos limitar los movimientos de balanceo lateral de los objetos trasladados. Comprenden dos cuerpos alargados, concretamente tubos 17, 18 curvados enroscados, dispuestos bajo las correderas 11, 12, cuya separación es sensiblemente constante y ligeramente superior al diámetro del cuerpo del objeto suspendido.

Ventajosamente, el elemento de carril comprende medios de regulación adecuados para hacer variar la separación entre dichos cuerpos alargados y/o la distancia entre los cuerpos alargados y las correderas 11, 12. Más precisamente, la separación entre los tubos 17, 18 así como la distancia que separa estos tubos 17, 18 de la zona de apoyo formada por las correderas 11, 12 es regulable.

Para ello, las patas 16 están, cada una, dotada de un orificio 19 oblongo, a través del cual pasa una varilla 20. Así, el bastidor 10 comprende dos caras 14, 15 laterales, a ambos lados del pasillo 13 de traslado, con orificios 19 dispuestos a distancias predefinidas sobre estas caras 14, 15 laterales, estando al menos uno de los dos cuerpos alargados montado de manera solidaria con varillas 20 roscadas que atraviesan los orificios 19.

Cada varilla 20 está dotada en una primera parte de extremo, de un remate 21 de soporte de un tubo 17, 18. Por ejemplo, este remate 21 está atornillado en la varilla 20 y está dotado de un asiento en el que un tubo 17, 18 se engancha.

Cada varilla 20 está dotada de un roscado y comprende, en su segunda parte de extremo, una ruedecilla 22. Así, cada varilla 20 roscada está dotada de ruedecillas 22 cuyo atornillado o desatornillado permite hacer variar la distancia entre el cuerpo alargado y una cara 14, 15 lateral del bastidor 10.

Cada ruedecilla 22 está apoyada contra una cara de una pata 16 del bastidor 10 y un anillo 23 de apriete, montado atornillado en la varilla 20, está apoyado contra la otra cara de esta pata 16. De manera ventajosa, el atornillado o el desatornillado de la ruedecilla 22 y del anillo 23, a ambos lados del orificio 19 de montaje de la varilla 20, permite hacer variar y fijar la distancia entre el cuerpo alargado y una cara 14, 15 lateral del bastidor 10.

Más precisamente, las maniobras de atornillado o de desatornillado de la ruedecilla 22 y del anillo 23 permiten modificar la distancia entre un tubo 17, 18 y las patas 16 del bastidor 10, y así modificar la separación entre los tubos 17, 18.

Es también posible hacer variar la posición de las varillas 20 en los orificios 19 de las patas 16, y así

modificar la distancia entre los tubos 17, 18, por una parte, y entre las correderas 11, 12, por otra parte.

La posición, en el bastidor 10, de un tubo 17, 18 de guiado puede modificarse independientemente de la posición del otro tubo 17, 18. Por tanto, es posible trasladar objetos de formas variadas (recipientes no cilíndricos, por ejemplo).

El bastidor 10 lleva arcos 30 en forma de U con abertura dirigida hacia las correderas 11, 12. En la realización representada, estos arcos 30 comprenden brazos 30a sensiblemente colocados en la alineación de los orificios 19 de las patas 16.

En cada arco 30 está montado un angular 31, por ejemplo, por atornillado. Este angular está dotado de un hueco 32 oblongo de paso de una varilla 33 roscada.

Esta varilla roscada es solidaria con una banda 34 sensiblemente colocada a plomo con el pasillo 13 de traslado. En la realización representada, esta banda 34 está curvada en el plano y/o fuera del plano de una manera sensiblemente idéntica a las curvaturas de las correderas 11, 12.

Dicho de otro modo, el bastidor 10 comprende arcos 30 de montaje de una banda 34 superior que define un tramo curvo de apoyo para los extremos superiores de los objetos que van a trasladarse, concretamente los labios de botellas o de cuellos de preformas, estando esta banda 34 superior colocada sensiblemente a plomo con el pasillo 13 de traslado delimitado lateralmente por las correderas 11, 12.

Las partes superiores de los objetos trasladados, por ejemplo, los labios de las botellas o de los cuellos de preformas, se apoyan deslizándose sobre la cara inferior de esta banda 34 permitiendo así evitar un movimiento de balanceo longitudinal, es decir, de delante hacia detrás de los objetos trasladados durante su desplazamiento, la banda 34 que ejerce preferiblemente una fuerza de empuje para pegar los elementos sobresalientes de los objetos trasladados apoyados contra las correderas 11, 12. Por ello, el elemento de carril según la invención comprende medios adecuados para garantizar el mantenimiento de los objetos trasladados apoyados sobre las correderas 11, 12.

La regulación de la posición de la banda 34, con respecto a los arcos 30 y, por tanto, con respecto a las correderas 11, 12, se obtiene mediante tuercas o ruedecillas montadas en las varillas 33 roscadas.

Por tanto, es posible adaptar el carril a diferentes alturas de cuellos de botellas o de preformas. De esta manera, el elemento de carril comprende medios que permiten hacer variar la distancia entre la banda 34 superior de apoyo y las correderas 11, 12. Más precisamente, los arcos 30 están dotados de una pieza en forma de angular 31, una varilla 33 roscada solidaria con la banda 34 superior pasando a través de un hueco 32 oblongo de este angular 31, estando esta varilla 33 dotada de una ruedecilla cuyo atornillado/desatornillado permite hacer variar la distancia entre la banda 34 superior y las correderas 11, 12. La banda 34 superior define así un tramo curvo montado curvado en los arcos 30 del bastidor 10 y está constituida por un perfil formado por o revestido de un material que favorece el deslizamiento tal como el PTFE.

Según un modo de realización, las correderas 11, 12 comprenden, sobre su superficie 11b, 12b curvada lateral interior, una garganta en la que se monta de manera amovible, concretamente por trinquete, una junta o una banda de deslizamiento.

De manera ventajosa, las correderas 11, 12 se montan de manera amovible en el bastidor 10, por ejemplo por atornillado.

Según un modo de realización preferente, las correderas 11, 12 se realizan a partir del corte láser o a partir de cualquier otro tipo de medios de corte conocidos *per se* de una placa o de una banda.

Con objeto de favorecer el deslizamiento entre objetos trasladados y correderas, las correderas 11, 12 están ventajosamente realizadas o revestidas por una banda de material polimérico tal como PTFE. Ventajosamente, al menos una corredera 11, 12 es un perfil formado por o revestido de un material que favorece el deslizamiento. Así, el material de la corredera 11, 12 es cualquier tipo de material de coeficiente de fricción pequeño y que favorece el deslizamiento, por ejemplo, metal, PTFE, materiales sintéticos (Téflon®) o metal cargado con PTFE, tal como aluminio cargado con PTFE.

Ventajosamente, las correderas 11, 12 se realizan de un material adecuado para darle forma de hélice manualmente durante la colocación de las correderas 11, 12, por ejemplo, por atornillado, en el bastidor 10.

Así, la regulación de la separación entre las correderas 11, 12 puede obtenerse de una manera sencilla y económica.

De hecho, como aparece en la figura 4, las correderas 11, 12 están mecanizadas en forma de un par de bandas planas de las que se ha determinado previamente la curvatura y la separación dada constante entre las correderas 11, 12 para un diámetro de recipiente trasladado dado.

Así, antes del montaje en el bastidor 10, las correderas 11, 12 se presentan en forma de un par de bandas planas con una curvatura determinada calculada para permitir dar forma de hélice a las correderas 11, 12 en el bastidor 10 helicoidal.

Con el fin de permitir la sustitución rápida de las correderas 11, 12 en función de la separación entre ellas, el bastidor 10 es común a pares de correderas 11, 12 que presentan separaciones diferentes para el traslado de recipientes con diámetros diferentes.

El bastidor 10 según la invención presenta de hecho medios 50 de soporte en los que pueden alojarse y fijarse las correderas 11, 12, siendo cada corredera 11, 12 al menos de forma parcialmente complementaria a los medios 50 de soporte.

Los medios 50 de soporte son ventajosamente en forma de un resalte o espacio en cada rama 13a del carril de traslado y son de forma complementaria a la superficie 11a, 12a lateral de curvatura externa de cada corredera 11, 12.

Por tanto, es posible alojar cada corredera 11, 12 parcialmente en estos medios 50 de soporte, siendo la superficie 11b, 12b lateral de curvatura interna de cada corredera 11, 12 sobresaliente de cada rama 13a del carril de traslado con objeto de soportar los elementos sobresalientes, tal como el collarín de una preforma, de los objetos trasladados.

Corresponde al experto en la técnica calcular previamente cuál debe ser la curvatura de las bandas planas durante su corte para que pueda darse a éstas forma de hélice con una separación constante entre ellas durante su fijación amovible en el bastidor 10 fijo que forma el tramo de traslado de curvatura helicoidal.

De esta manera, más bien que proceder al cambio de la totalidad del tramo de carril, solamente es necesario cambiar las correderas 11, 12 que se realizan a

partir de una banda plana de material, y a las que se da forma de hélice en el momento del montaje en el bastidor 10 en función de las curvaturas en el plano y/o fuera del plano deseadas para el tramo.

Ventajosamente, las correderas 11, 12 en bandas se fijan de manera amovible en el bastidor 10 con la ayuda de medios de atornillado del tipo tornillo regularmente distribuidos a lo largo de la corredera 11, 12. Sin embargo, pueden preverse otros medios de fijación tales como sistemas a presión.

Una regulación fina de la separación entre dos correderas 11, 12 puede obtenerse por atornillado de las correderas 11, 12 a través de huecos de montaje oblongos.

De manera general, la invención se refiere por tanto a un elemento de carril de traslado de objetos en posición suspendida, tales como botellas o preformas, comprendiendo este elemento dos correderas 11, 12 separadas una distancia predefinida, formando estas correderas 11, 12 superficies de apoyo laterales para los objetos trasladados en un pasillo de traslado, concretamente guías bajo cuello de preformas, caracterizado porque define un tramo de traslado de curvatura helicoidal y comprende un bastidor 10 en el que se da

forma de hélice a las correderas 11, 12, siendo al menos una corredera 11, 12 una banda plana amovible de dicho bastidor 10.

Asimismo, una buena conexión entre tramos puede garantizarse mediante medios 40 de empalme regulable. Estos medios 40 de empalme regulable comprenden una pieza 41 de conexión entre tramos, estando esta pieza dotada en su primera parte de extremo, de un hueco 42 oblongo de ensamblaje por atornillado a un primer tramo, comprendiendo esta pieza en su segunda parte de extremo una ruedecilla 43 de montaje en un segundo tramo de carril, entendiéndose que el bastidor 10 no está desolidarizado de los otros tramos de carril durante la modificación de la separación entre las correderas 11, 12.

La presente invención se aplica más particularmente a un dispositivo de alimentación de preformas de una máquina de soplado que comprende un elemento de carril según la invención y un sistema de ordenamiento o tolva 3 de alineación, uniendo el elemento de carril la salida del sistema de ordenamiento con una parte rectilínea de carril de alimentación de preformas.

REIVINDICACIONES

1. Elemento de carril de traslado de objetos en posición suspendida, concretamente de recipientes tales como botellas o preformas, comprendiendo este elemento de carril de traslado un bastidor (10) que soporta dos correderas (11, 12) separadas una distancia predefinida que delimita un pasillo (13) de traslado y que forman superficies de apoyo laterales para los objetos trasladados en dicho pasillo de traslado, concretamente guías bajo el cuello de los recipientes, **caracterizado** porque dicho bastidor (10) soporta dichas correderas (11, 12) de manera que se extienden en hélice y definen un pasillo (13) de traslado de curvatura helicoidal y porque dicha al menos una corredera (11, 12) es una banda precortada en plano con una curvatura calculada previamente al recorte para que pueda darse a ésta forma de hélice con una separación dada con respecto a la otra corredera en el momento de su fijación en dicho bastidor (10) fijo.

2. Elemento de carril de traslado según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha al menos una corredera (11, 12) se aloja en medios (50) de soporte previstos en dicho bastidor (10).

3. Elemento de carril de traslado según la reivindicación 2, **caracterizado** porque dicha al menos una corredera (11, 12) es al menos parcialmente de forma complementaria a dichos medios (50) de soporte.

4. Elemento de carril de traslado según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizado** porque dichos medios (50) de soporte comprenden un resalte previsto en al menos una rama (13a) del carril de traslado.

5. Elemento de carril de traslado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la superficie (11b, 12b) lateral de curvatura interna de dicha al menos una corredera (11, 12) sobresale con respecto a al menos una rama (13a) respectiva de dicho carril de traslado.

6. Elemento de carril de traslado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque dicha al menos una corredera (11, 12) está fijada en dicho bastidor (10) con la ayuda de medios de atornillado.

7. Elemento de carril de traslado según una cual-

quiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque dicha al menos una corredera (11, 12) es un perfil de un material que favorece el deslizamiento, tal como metal cargado con PTFE.

8. Elemento de carril de traslado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque comprende medios adecuados para limitar el balanceo de los objetos trasladados.

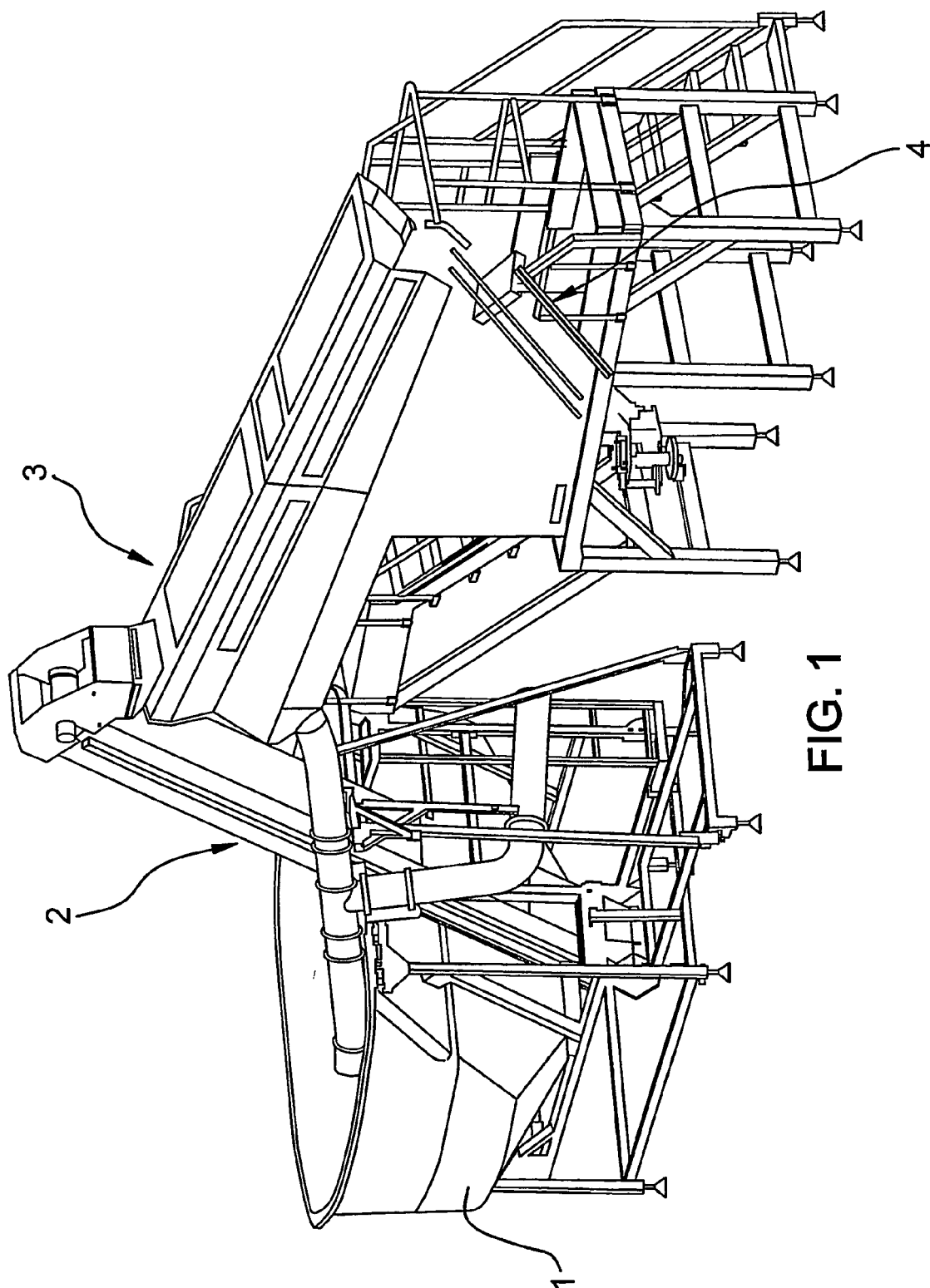
9. Elemento de carril de traslado según la reivindicación 8, **caracterizado** porque los medios adecuados para limitar el balanceo de los objetos trasladados comprenden dos cuerpos alargados, concretamente tubos (17, 18) curvados enroscados, colocados bajo dichas correderas (11, 12), y porque el elemento de carril comprende medios adecuados para permitir hacer variar la separación entre dichos cuerpos alargados y/o la distancia entre dichos cuerpos alargados y las correderas.

10. Elemento de carril de traslado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque comprende medios adecuados para garantizar el mantenimiento de los objetos trasladados apoyados sobre las correderas (11, 12).

11. Elemento de carril de traslado según la reivindicación 10, **caracterizado** porque el bastidor (10) comprende arcos (30) de montaje de una banda (34) superior colocada sensiblemente a plomo con dicho pasillo (13) de traslado y que define un tramo curvo de apoyo para los extremos superiores de los objetos que van a trasladarse, concretamente los labios de los recipientes.

12. Elemento de carril de traslado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque las correderas (11, 12) comprenden bordes enfrentados dotados de gargantas respectivas en cada una de las cuales se monta una banda de deslizamiento de manera amovible, concretamente por trinquete.

13. Dispositivo de alimentación de preformas de una máquina de soplado, que comprende un elemento de carril de traslado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 y un sistema de ordenamiento de las preformas, **caracterizado** porque dicho elemento de carril de traslado une la salida del sistema de ordenamiento a una parte rectilínea del carril de traslado.



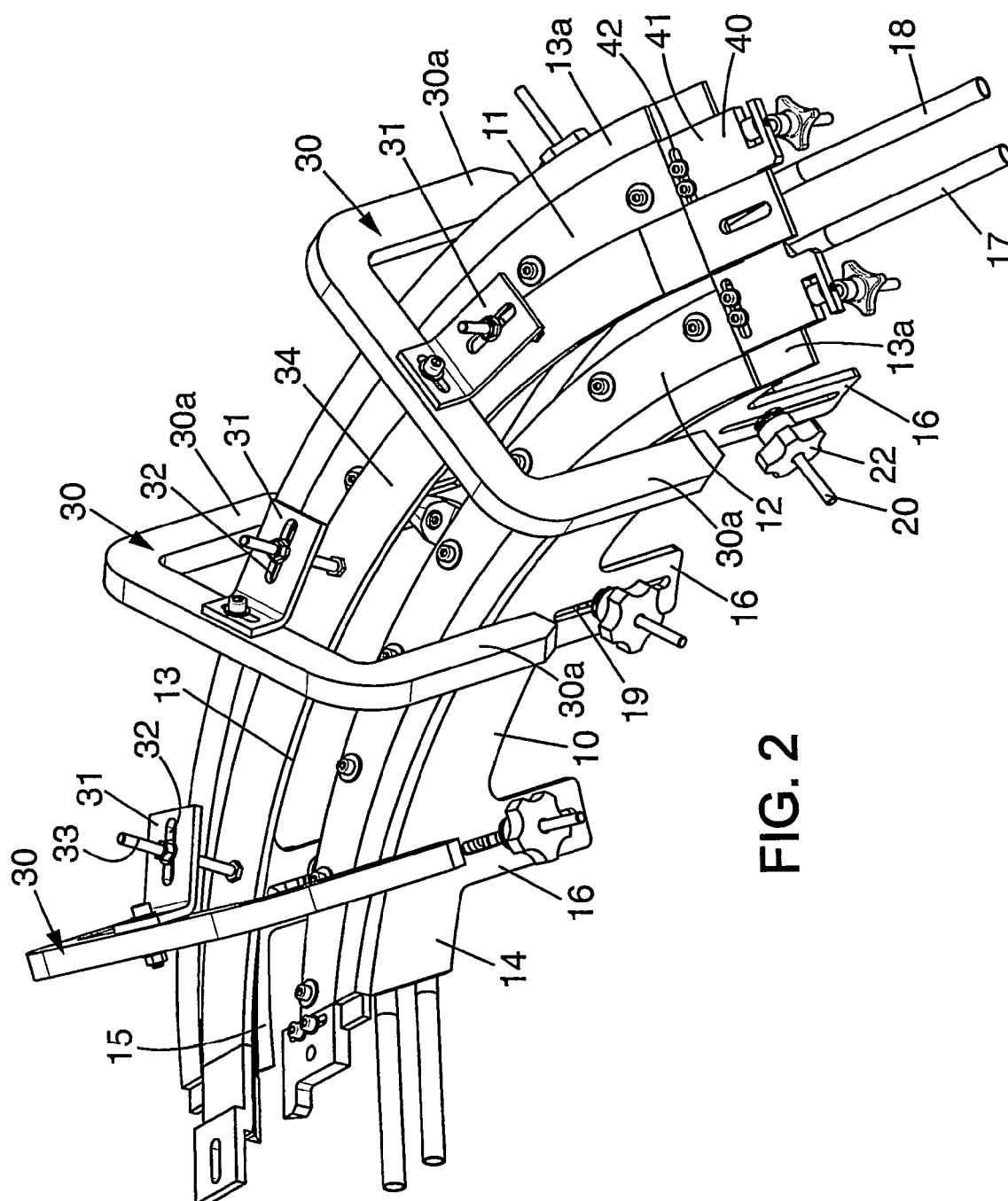


FIG. 2

