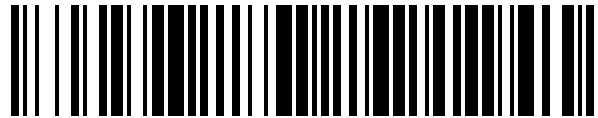


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 077 003**

21 Número de solicitud: 201230325

51 Int. Cl.:

B65G 39/18 (2006.01)

B65G 21/06 (2006.01)

B65G 11/16 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **23.03.2012**

30 Prioridad:
25.03.2011 IT IT MI2011U000099

43 Fecha de publicación de la solicitud: **24.05.2012**

71 Solicitante/s:
Rexnord Marbett S.R.L.
Via Dell'Industria, 4
42015 CORREGGIO (REGGIO EMILIA), IT

72 Inventor/es:
COEN, DANIELE

74 Agente/Representante:
Espiell Volart, Eduardo María

54 Título: **GUÍA CENTRAL PARA TRANSPORTADOR DE ARTÍCULOS**

ES 1 077 003 U

DESCRIPCIÓN

Guía central para transportador de artículos

5 La presente invención se refiere en general al sector de los transportadores de artículos, tales como los transportadores de cinta y los transportadores de cadena, por ejemplo, aunque no exclusivamente, del tipo empleado para el transporte de bebidas embotelladas y productos similares. Más en particular, la invención se refiere a las guías empleadas en tales transportadores de artículos para retener y encarrilar los artículos transportados.

10 En los transportadores de artículos se conoce el empleo de guías para asegurar la retención y el correcto encarrilamiento de los artículos transportados. Tales guías son en particular necesarias en tramos curvilíneos y bifurcaciones de la línea de transporte, por ejemplo en estaciones de acumulación, donde un único flujo de artículos transportados debe separarse en dos o más flujos distintos, por ejemplo para preparar los artículos para el montaje y el embalaje.

Está muy difundido el empleo de guías de rodillos, en las que para el engranaje con los artículos transportados se prevén elementos de rodadura libre, típicamente hileras de rodillos libres.

15 En particular, se conocen guías de rodillos de doble cara, o "bilaterales", con dos superficies operativas opuestas, ambas destinadas al engranaje con los artículos transportados: tales guías están destinadas a ser utilizadas como paredes centrales divisorias, para subdividir un único flujo de artículos transportados en dos o más flujos distintos, por ejemplo genéricamente paralelos. En general, las guías de rodillos bilaterales conocidas se componen de dos hileras de rodillos libres, y generalmente de una viga de soporte, fabricada por ejemplo con aluminio extrudido, para mantener en posición las hileras de rodillos libres. Una primera y una segunda superficies ideales, tangentes externamente a los rodillos de la primera y respectivamente de la segunda hilera, constituyen la primera y la segunda superficie operativa de la guía.

Típicamente, las guías, en particular las guías centrales, se montan suspendidas, mediante abrazaderas, en respectivas barras de soporte que se extienden verticalmente y que a su vez están fijadas al armazón del transportador.

25 Por desgracia, las guías para transportadores de artículos con viga de soporte de aluminio extrudido resultan inadecuadas para el empleo en entornos en los que hay presentes ciertos compuestos químicamente agresivos, o en entornos en los que se realiza periódicamente una esterilización mediante agentes químicamente agresivos (por ejemplo, agua oxigenada). En particular, el aluminio con el que se fabrica la viga de soporte es típicamente sensible a la acción de los compuestos químicamente agresivos (por ejemplo, puede corroerse u oxidarse). Esto puede comprometer la integridad de la viga de soporte e impedir un correcto funcionamiento de la guía para transportador de artículos.

30 Además, un espacio ocupado por las paredes divisorias que reparten el flujo de artículos transportados en más flujos distintos resta, a todos los efectos, espacio útil para el transporte de artículos, y puede constituir un obstáculo a la posibilidad de presentar un cierto número de filas de artículos deseado. Por lo tanto, disponer de paredes divisorias muy estrechas facilita la gestión, con un mismo transportador, de artículos de diversa naturaleza y formatos, y además permite aprovechar mejor un espacio disponible para un aparato de transporte de artículos.

35 En términos generales, la solución de acuerdo con uno o más modos de realización de la presente invención tiene el objetivo de proporcionar una guía para transportador de artículos que presente una resistencia mejorada a agentes químicamente agresivos y solicitaciones mecánicas, y que al mismo tiempo sea compacta.

40 En particular, uno o más aspectos de una solución de acuerdo con modos de realización específicos de la invención se indican en las reivindicaciones independientes, con características ventajosas de la misma solución que se indican en las reivindicaciones dependientes.

45 Más específicamente, un aspecto de una solución de acuerdo con un modo de realización de la invención proporciona una guía para transportador de artículos. La guía para transportador de artículos comprende un primer y un segundo elemento de chapa extendidos longitudinalmente y destinados, en la utilización, a ser dispuestos a lo largo de un recorrido de transporte para retener y/o encarrilar los artículos transportados. Este primer y segundo elemento comprende, cada uno, una respectiva porción sustancialmente plana. En la guía para transportador de artículos, el primer elemento de chapa y el segundo elemento de chapa están asociados mediante las respectivas porciones sustancialmente planas definiendo dos extremos contrapuestos de un cuerpo de la guía para transportador de artículos. En la solución de acuerdo con un modo de realización de la presente invención, cada uno de este primer y segundo elemento de chapa comprende además, en un extremo de tales porciones sustancialmente planas, una porción perfilada genéricamente en forma de "C", que se extiende longitudinalmente. Estas porciones perfiladas en forma de "C" del primer y del segundo elemento de chapa están opuestas entre sí cuando el primer y el segundo elemento de chapa están asociados entre sí para definir un surco, al que puede asociarse por lo menos un elemento de fijación que puede engranarse a una viga de soporte para mantener la guía para transportador de artículos en una posición operativa.

55 Estas y otras características y ventajas de la solución según la presente invención se comprenderán mejor con referencia a la siguiente descripción detallada de un modo de realización, que se proporciona meramente a título indicativo y no limitativo, y que debe leerse junto con las figuras adjuntas. A este respecto, se entiende expresamente

que las figuras no están necesariamente a escala y que, a menos que se indique lo contrario, únicamente pretenden ilustrar conceptualmente las estructuras y los procedimientos descritos. En particular:

la Figura 1 ilustra una vista axonométrica de una porción de un elemento de chapa perfilada de soporte de acuerdo con un modo de realización de la presente invención;

5 la Figura 2 ilustra una vista axonométrica en detalle de una porción de una guía para transportador de artículos de acuerdo con la presente invención; y

la Figura 3 ilustra una vista axonométrica de la porción de guía para transportador de artículos de Figura 2 ensamblada, provista de una viga de soporte de acuerdo con la presente invención.

10 Con referencia a la Figura 1, en ella se ilustra una vista axonométrica de una porción de un elemento perfilado de soporte 100 de acuerdo con un modo de realización de la presente invención. El elemento de soporte 100 está constituido por una chapa de material resistente, preferiblemente, aunque no de forma limitativa, acero inoxidable, que permita un perfilado mediante troquelado y plegado o mediante perfiladura. El material resistente se elige preferiblemente para que pueda ser resistente a agentes químicos (típicamente presentes y/o utilizados en instalaciones en las que se prevé un empleo del elemento de soporte 100), y ser resistente a la deformación por sollicitaciones mecánicas en el empleo del elemento de soporte 100. Ejemplos no limitativos de materiales resistentes adecuados son el acero AISI 304 y AISI 316. El elemento de soporte —en lo sucesivo también denominado perfilado de soporte— 100 está perfilado para presentar una sección transversal sustancialmente en forma de “C”, con una parte o espalda 105 sustancialmente plana de extensión predominante. En particular, el perfilado de soporte 100 comprende un borde de retención inferior 110a, y está sometido a un doble pliegue con el fin de constituir, al mismo tiempo, un borde de retención superior 110b opuesto verticalmente al borde de retención inferior 110a y una porción perfilada o apéndice 115 vuelta hacia la espalda 105, al nivel de un extremo del perfilado de soporte 100. En mayor detalle, los bordes de retención inferior 110a y superior 110b son sustancialmente paralelos a la espalda 105 y definen con ésta un canal inferior 125a y un canal superior 125b, respectivamente. Además, el apéndice 115 está constituido al nivel de un extremo de la espalda 105 y posee sustancialmente una forma de “C” que se extiende longitudinalmente y que está dispuesta ortogonalmente a la misma. La espalda 105, en el ejemplo mostrado, cuenta con una pluralidad de orificios pasantes 130 aptos para permitir la fijación del perfilado de soporte 100 a otros elementos a través de elementos de acoplamiento mecánico adecuados que pueden insertarse (por ejemplo, tornillos, pernos, remaches, etc.). En modos de realización alternativas de la presente invención (no mostradas en las figuras) puede no proporcionarse la pluralidad de orificios pasantes 130, y el perfilado de soporte 100 puede fijarse a otros elementos mediante técnicas diferentes (tales como soldadura, encolado con masillas adecuadas, engrapado o remachado). Además, el perfilado de soporte 100 puede ser curvado mediante calandrado (para que pueda formar parte de una guía para transportador de artículos curvada).

35 Pasando ahora a las Figuras 2 y 3, en ellas se ilustra un guía para transportador de artículos —denominada de un modo más sencillo guía 200 en lo sucesivo— que comprende un cuerpo 205, que a su vez comprende dos perfilados de soporte 100d y 100s del tipo mostrado en la Figura 1 y recién descrito, dispuestos de modo especular uno con respecto al otro. Los dos perfilados de soporte 100d y 100s se ponen en contacto entre sí a través de respectivas espaldas 105d y 105s, y se mantienen fijados uno al otro mediante remaches adecuados 207 insertados en los orificios pasantes 130, los cuales se encuentran en las posiciones correspondientes cuando los dos perfilados de soporte 100d y 100s están en contacto entre sí. De este modo se constituye un cuerpo 205 de la guía para transportador de artículos 220 adecuado para soportar por lo menos dos módulos de rodillos libres o grupos de rodillos 210. De modo alternativo, como se ha apuntado anteriormente, en lugar de los remaches 207 es posible fijar entre sí los perfilados de soporte 100d y 100s soldando, encolando con masillas adecuadas, engrapando o remachando las respectivas espaldas 105d y 105s una a la otra. Además, resulta posible calandrar el cuerpo 205 en su totalidad para adaptarlo a tramos curvos del transportador para artículos.

45 Cada grupo de rodillos 210 comprende una o más hileras, es decir, un único alineamiento 215 de elementos de rodadura que, en el ejemplo mostrado, están constituidos por rodillos 220 con forma de pequeña esfera, por ejemplo de material plástico, particularmente pero no de forma limitada polietileno, resina acetálica o poliamida (la conformación específica y el material de los elementos de rodadura tampoco son limitativos: en modos de realización alternativos de la presente invención, los elementos de rodadura pueden estar constituidos por ejemplo por rodillos genéricamente cilíndricos, de diversa extensión axial). Cada alineamiento 215 de elementos de rodadura está fijado a un elemento porta-rodillos, como un bastidor porta-rodillos 225.

55 El bastidor porta-rodillos 225 de cada grupo de rodillos 210 posee unas dimensiones para poder asociarse al cuerpo 205 mediante ensartado entre los canales 125a y 125b desde uno o desde el otro de los dos extremos del cuerpo 205 (o bien a uno de los perfilados de soporte 100d o 100s). En mayor detalle, cada bastidor porta-rodillos 225 está ensartado en el cuerpo 205 con los rodillos situados en el lado opuesto con respecto a las espaldas 105d y 105s de los perfilados de soporte 100d y 100s y, una vez ensartado, es retenido por los bordes de retención superiores e inferiores 110a y 110b, respectivamente (tal como puede verse en la Figura 3). En cualquier caso, los rodillos 220 también pueden montarse en el bastidor porta-rodillos 225 de cada grupo de rodillos 210 después de insertar éste en el cuerpo 205.

Los apéndices 115d y 115s de los perfilados de soporte 100d y 100s, respectivamente, están opuestos uno con

- 5 respecto al otro y definen un surco 230 en el que puede ensartarse por lo menos un elemento de fijación, tal como una tuerca 305 (desde uno de los extremos del cuerpo 205). La tuerca 305 se atornilla a una viga de soporte 310 adecuada para sostener la guía 200 en una posición operativa. En particular, la tuerca 305 es retenida dentro del surco 230 gracias a los apéndices 115d y 115s. Además, la tuerca 305 está libre para deslizarse dentro del 30 surco 230 hasta que no se vincula en una posición operativa (por ejemplo, para permitir a la viga de soporte 310 sostener la guía 200 entre dos recorridos paralelos de un transportador de artículos) apretando los apéndices 115d y 115s entre la propia tuerca 305 y la viga de soporte 310.
- 10 Durante el funcionamiento, las solicitaciones a las que está sometida la guía 200 (provocadas, por ejemplo, por el contacto entre artículos, transportados por el transportador de artículos, y la guía 200) se descargan entre la tuerca 305, la viga de soporte 310 y, en particular, los apéndices 115d y 115s. Gracias al doble pliegue y a la resistencia a la deformación (o sea, del material resistente con el que están fabricados) de los apéndices 115d y 115s, éstos últimos son capaces de soportar las solicitaciones mecánicas sin que la guía 200 sufra un alabeo.
- 15 El modo de realización de la solución de acuerdo con la presente invención que se acaba de describir proporciona, por lo tanto, una guía para transportador de artículos bilateral capaz de resistir el efecto de agentes químicos para poder utilizarse incluso en entornos que comprendan estos últimos. Además, la guía para transportador de artículos bilateral es capaz de soportar solicitaciones mecánicas (incluso de elevada intensidad) sin sufrir alabeos y por lo tanto sin reducir su funcionalidad operativa. Además, el cuerpo de la guía es muy compacto. Esto permite una optimización del espacio del transportador de artículos. De hecho, reduciendo el espacio necesario para la disposición de la guía para transportador de artículos se proporciona un mayor espacio efectivo para los artículos que se deben transportar.
- 20 En un modo de realización alternativo (no mostrado en las figuras) de la guía para artículos, en lugar de los grupos de rodillos, al cuerpo de la guía están asociados, mediante ensartado entre los canales inferiores y superiores, elementos de guía estáticos con bajo coeficiente de fricción (por ejemplo, barras de polietileno). De este modo es posible obtener una guía para transportador de artículos estática con las mismas ventajas expuestas anteriormente para la guía para transportador de artículos a rodillos.
- 25 Los elementos de chapa perfilada que constituyen el cuerpo de la guía son idénticos entre sí. Por lo tanto, ambos se fabrican mediante un mismo proceso (reduciendo por lo tanto los costes de producción), y resultan ventajosos desde un punto de vista de sustitución de elementos dañados —puesto que un mismo elemento de chapa perfilada puede utilizarse para sustituir uno cualquiera de los elementos de chapa perfilada de un cuerpo— y del almacenamiento —puesto que sólo es necesario almacenar una tipología de elemento de chapa perfilada—.
- 30 Es importante observar que un único elemento de chapa perfilada (mostrado en la Figura 1) en el que se ensarta por lo menos un grupo de rodillos (por ejemplo el grupo de rodillos 210 mostrado en la Figura 2), o por lo menos un elemento de guía estática, es adecuado para emplearse como guía para transportador de artículos monolateral cuando se fija en soportes para guía laterales adecuados (por ejemplo aprovechando los orificios pasantes 130 o el apéndice 115 mostrados en las figuras). En esta configuración se obtienen las mismas ventajas expuestas anteriormente.
- 35 Naturalmente, con el fin de satisfacer exigencias contingentes y específicas, un técnico del sector podrá aportar a la solución descrita anteriormente numerosas modificaciones y variantes lógicas y/o físicas. Más específicamente, aunque esta solución se ha descrito con un cierto nivel de detalle con referencia a uno o más modos de realización, está claro que son posibles diversas omisiones, sustituciones y cambios en la forma y en los detalles, así como otros modos de realización. En particular, pueden ponerse en práctica diversos modos de realización de la invención incluso sin los detalles específicos (tales como los ejemplos numéricos) expuestos en la anterior descripción para proporcionar una comprensión más completa; al contrario, características bien conocidas pueden haberse omitido o simplificado con el fin de no oscurecer la descripción con detalles no necesarios. Además, se entiende expresamente que elementos específicos y/o pasos de método descritos en relación con cualquier modo de realización de la solución expuesta se pueden incorporar a cualquier otro modo de realización como una elección de diseño normal.

45

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una guía para transportador de artículos (200) que comprende un primer y un segundo elemento de chapa (100d, 100s) extendidos longitudinalmente y destinados, en la utilización, a ser dispuestos a lo largo de un recorrido de transporte para retener y/o encarrilar los artículos transportados, comprendiendo este primer y segundo elemento, cada uno, una respectiva porción sustancialmente plana (105d, 105s), en la cual el primer elemento de chapa y el segundo elemento de chapa están asociados mediante las respectivas porciones sustancialmente planas definiendo dos extremos contrapuestos de un cuerpo (205) de la guía para transportador de artículos,
- caracterizado porque
- 10 cada uno de este primer y segundo elemento de chapa comprende además, en un extremo de estas porciones sustancialmente planas, una porción perfilada (115d, 115s) genéricamente en forma de "C", que se extiende longitudinalmente, estando opuestas entre sí estas porciones perfiladas en forma de "C" del primer y del segundo elemento de chapa cuando el primer y el segundo elemento de chapa están asociados entre sí para definir un surco (230), al que puede asociarse por lo menos un elemento de fijación (305) que puede engranarse a una viga de soporte (310) para mantener la guía para transportador de artículos en una posición operativa.
- 15 2. La guía para transportador de artículos de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual cada elemento de chapa comprende además un borde de retención inferior (110a) y un borde de retención superior (110b) opuestos entre sí y paralelos a la porción sustancialmente plana, definiendo estos bordes de retención inferior y superior con la porción sustancialmente plana un canal inferior (125a) y un canal superior (125b), respectivamente.
- 20 3. La guía para transportador de artículos de acuerdo con la reivindicación 2, en la cual por lo menos un elemento porta-rodillos (225) es asociable mediante ensartado entre los canales superiores e inferiores desde uno o desde el otro de los dos extremos del cuerpo, y en la cual el elemento porta-rodillos está retenido por los bordes de retención superiores e inferiores una vez ensartado entre los canales superiores y los canales inferiores.
- 25 4. La guía para transportador de artículos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la cual el primer elemento de chapa y el segundo elemento de chapa están fabricados con un material resistente a agentes químicos, y/o resistente a la deformación.
- 30 5. La guía para transportador de artículos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la cual el primer elemento de chapa y el segundo elemento de chapa comprenden además una pluralidad de orificios pasantes (130) constituidos en la porción sustancialmente plana y la siguiente porción sustancialmente plana para corresponder, y en la cual el primer elemento de chapa y el segundo elemento de chapa están asociados entre sí mediante elementos de acoplamiento mecánico (207) que pueden insertarse en esta pluralidad de orificios pasantes para constituir el cuerpo de la guía para transportador de artículos.
- 35 6. La guía para transportador de artículos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la cual estas porciones sustancialmente planas del primer y del segundo elemento de chapa encajan sustancialmente cuando los dos elementos de chapa están asociados entre sí.
- 40 7. La guía para transportador de artículos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en la cual el primer elemento de chapa y el segundo elemento de chapa están asociados entre sí soldando y/o encolando y/o grapando y/o remachando entre sí la porción sustancialmente plana y la siguiente porción sustancialmente plana.
8. La guía para transportador de artículos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la cual el primer elemento de chapa y el segundo elemento de chapa y/o el cuerpo en su conjunto pueden curvarse mediante calandrado.
- 45 9. La guía para transportador de artículos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la cual el primer elemento de chapa y el segundo elemento de chapa están constituidos por una chapa mediante troquelado, plegado y/o perfiladura.
10. La guía para transportador de artículos de acuerdo con la reivindicación 9, en la cual la chapa está fabricada de acero inoxidable.

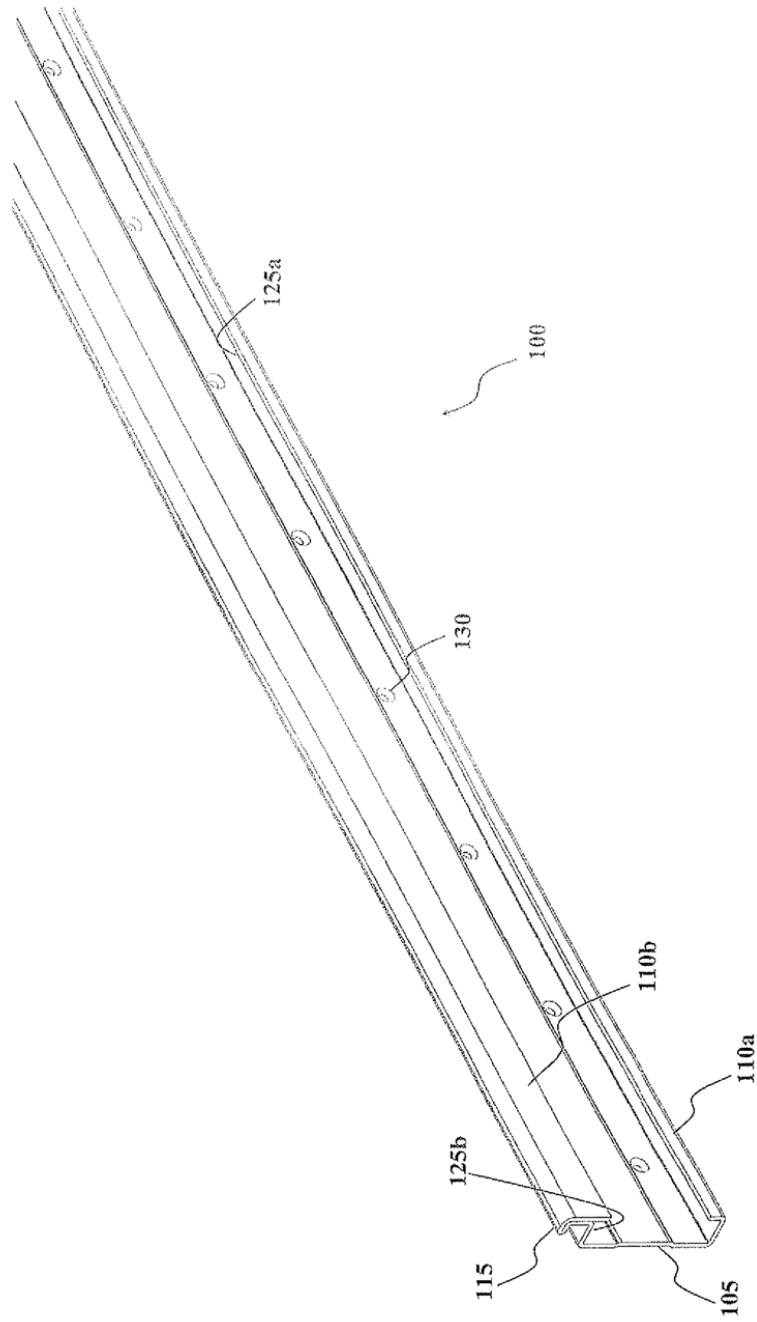


FIG.1

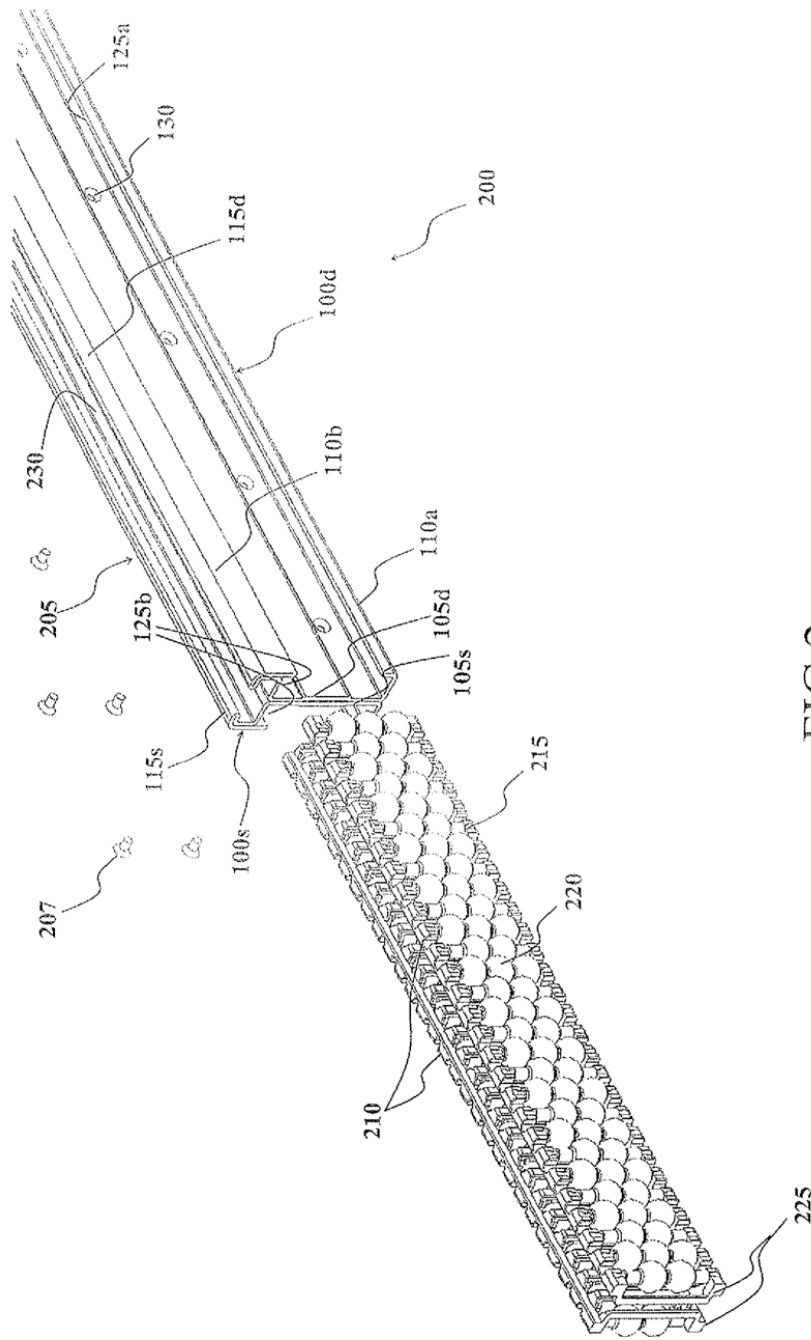


FIG.2

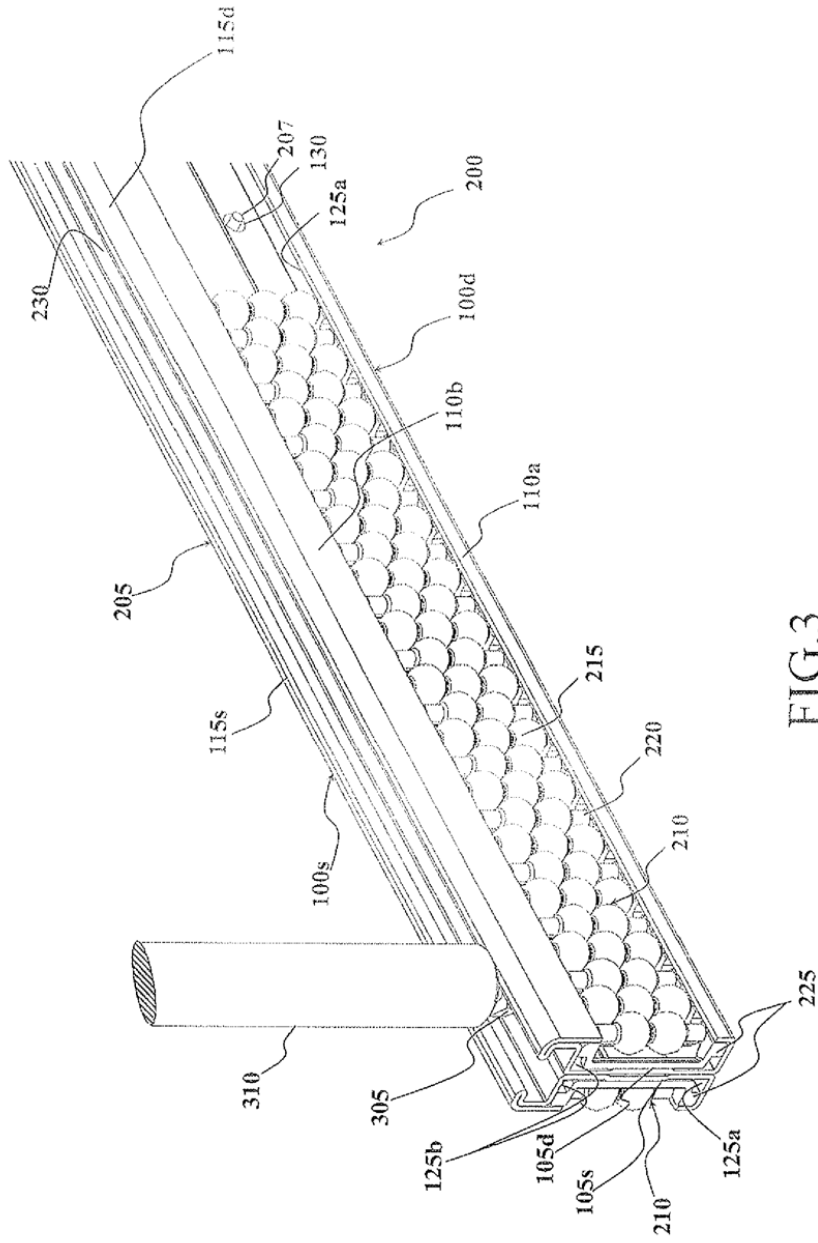


FIG.3