



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 315 268**

⑤1 Int. Cl.:
B65G 17/44 (2006.01)
B65G 37/00 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **01830101 .0**

⑨6 Fecha de presentación : **15.02.2001**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1232966**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **21.08.2002**

⑤4 Título: **Dispositivo para sujetar productos en una línea de transferencia.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.04.2009

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.04.2009

⑦3 Titular/es: **Rexnord Marbett S.p.A.**
Via della Costituzione, 45
42015 Correggio, Reggio Emilia, IT

⑦2 Inventor/es: **Coen, Daniele**

⑦4 Agente: **Cañadell Isern, Roberto**

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 sujetar productos en una línea de transferencia.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para sujetar productos en una de transferencia, que comprende un elemento de agarre, un elemento de soporte diseñado para conectarse a dicha línea de transferencia y unos medios de fijación dispuestos operativamente entre el elemento de agarre y el elemento de soporte con el fin de enclavarlos juntos según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 La presente invención también se refiere a una línea de transferencia para transferir productos.

En particular, la presente invención se refiere a líneas de transferencia que constan de dos cadenas encaradas provistas de los dispositivos de sujeción de productos antes citados. Estas cadenas trabajan a pares con el fin de sujetar el producto y trasladarlo a lo largo de recorridos que pueden tener secciones prácticamente verticales o donde el producto no es soportado en la parte inferior.

Para ello, los dispositivos de sujeción de producto comprenden el elemento de agarre antes citado que consta de un elemento de caucho. Este último presenta generalmente unos salientes en forma de dedos que se extienden en la zona situada entre las dos cadenas. La presencia del producto entre las dos cadenas produce una ligera deformación de los salientes en forma de dedos o del elemento de agarre con el fin de poder sujetar los productos.

Es evidente que la unión entre el elemento de agarre y el elemento de soporte, que se pretende conectar con la línea de transferencia debe garantizar el enclavamiento de los dos elementos juntos. Además, esta unión debe poder reaccionar a fuerzas de separación ejercidas, ambas, en sentido paralelo y en sentido perpendicular respecto de la dirección de desplazamiento de los productos a lo largo de la línea de transferencia.

Se conocen dispositivos de sujeción de productos, en los cuales el elemento de agarre se fija directamente al elemento de soporte. Estos dispositivos presentan unos inconvenientes importantes, debido en particular a la poca resistencia y a la rigidez característica del elemento de agarre a base de caucho. El resultado de ello es que la eficacia con la que se sujeta el producto dependen de la resistencia de la unión entre el elemento de caucho y un elemento rígido. Se ha comprobado que esta resistencia puede disminuir por ejemplo cuando aumenta la anchura del producto que se va a transferir.

Estos inconvenientes se superan parcialmente con un dispositivo en el cual el elemento de agarre de caucho tiene un pasador metálico que lo atraviesa. Los extremos del pasador metálico se insertan respectivamente en dos agujeros formados en dos alas del elemento de soporte con el fin de constituir la unión entre el elemento de soporte y el elemento de caucho. Por el documento US 5,429,226 se conoce un dispositivo similar según el preámbulo de la reivindicación 1.

40 Los dispositivos antes citados presentan también desventajas considerables. De hecho, el intento de mejorar la resistencia de la unión entre el elemento de agarre y el elemento de soporte ha influido negativamente en la sencillez y rapidez de montaje de dicho dispositivo. De hecho, las etapas para montar el dispositivo son complejas, ya que, después de insertar el pasador dentro del elemento de caucho, los extremos de dicho pasador deben interferir con el elemento de soporte, siendo insertado en los agujeros formados en las alas de dicho elemento de soporte.

45 A la vista de lo anterior es evidente que existe una necesidad urgente de ofrecer un dispositivo para sujetar productos, que se pueda montar de forma fácil y rápida y de modo que pueda resistir eficazmente los esfuerzos ejercidos durante el transporte de los productos, independientemente de las dimensiones de este último.

50 El problema que subyace a la presente invención es ofrecer un dispositivo para sujetar productos, que tenga características estructurales y funcionales que le permitan satisfacer los requisitos antes citados y, al mismo tiempo, superar las desventajas mencionadas con referencia al estado de la técnica.

55 Este problema se resuelve por medio de un dispositivo para sujetar productos en una línea de transferencia que tiene las características de la reivindicación 1.

La descripción siguiente de un ejemplo preferido, no limitativo, de realización, con referencia a las figuras adjuntas presenta otras características y ventajas del dispositivo para sujetar productos según la invención.

60 La figura 1 muestra una vista en perspectiva parcial de una línea de transferencia que comprende unos dispositivos para sujetar productos según la presente invención;

La figura 2 muestra una vista en perspectiva despiezada de un dispositivo para sujetar productos;

65 La figura 3 muestra una vista en perspectiva, en sección parcial, del dispositivo según la figura 2, completamente montado;

La figura 4 muestra una vista lateral del dispositivo según la figura 3.

ES 2 315 268 T3

La figura 5 muestra una vista frontal del dispositivo según la figura 3;

La figura 6 muestra una vista en sección del dispositivo para sujetar productos a lo largo de la línea VI-VI de la figura 5.

La figura 7 muestra una vista en sección del dispositivo para sujetar productos a lo largo de la línea VII-VII de la figura 6.

Con referencia a las figuras antes citadas, el número 10 designa, en su totalidad, un dispositivo para sujetar productos en una línea de transferencia 12.

El término, "línea de transferencia" se tiene que entender como un dispositivo de transporte, que traslada los productos a lo largo de un recorrido determinado, representado esquemáticamente por una flecha 13 en la figura 1 y que indica la dirección y el sentido de movimiento de los productos.

En la figura 1, esta línea de transferencia puede estar formada p. ej. por dos cadenas 14 enrollada sobre unas poleas, de forma que las dos cadenas estén la una frente a la otra a lo largo al menos de una parte de la cadena.

Cada cadena tiene una pluralidad de dispositivos 10, cada uno de los cuales está formado por un elemento de agarre 16 y un elemento de soporte 18 diseñado para conectarse a la cadena respectiva 14 de la línea de transferencia.

En particular, los dispositivos 10 están dispuestos sobre las cadenas respectivas, de forma que los elementos de agarre 16 de cada cadena se encuentren directamente frente a los elementos de agarre de la otra cadena, tal como se muestra en la figura 1. Los elementos de agarre así dispuestos definen un canal 20, situado entre las partes encaradas de las dos cadenas y, en particular, entre los elementos de agarre encarados. Al definir el canal antes citado, las dos cadenas y por consiguiente los dispositivos de agarre encarados se disponen a una distancia tal que el producto insertado en el interior del canal 20 interactúa con los elementos de agarre mencionados.

La figura 1 muestra, de hecho, en líneas discontinuas p. ej. un contenedor - que se inserta en el interior del canal 20 entre las dos cadenas, para ser transportado a lo largo del recorrido definido por el citado canal.

Los elementos de agarre 16 son de caucho extrusionado en una dirección indicada mediante un eje longitudinal 24.

Los elementos de agarre 16 tienen también una parte 16a de forma prácticamente paralelepípedica que, en la estructura global del dispositivo 10, está dispuesta en contacto con el elemento de soporte 18.

De la parte 16a sobresalen unos salientes 26 a modo de dedos, que se extienden transversalmente desde la citada parte 16a y, en la zona de la línea de transferencia 12, se insertan lateralmente con respecto al canal 20. Como se muestra en la figura 1, los salientes 26 a modo de dedos se extienden desde la parte 16a en una dirección inclinada respecto de una dirección perpendicular a la dirección 13 que siguen los productos. Más específicamente, los salientes 26 a modo de dedos están inclinados en la dirección opuesta a la dirección de movimiento de los productos, como se muestra en la figura 1. Además, los salientes 26 a modo de dedos se extienden en una dirección paralela al eje longitudinal 24 a lo largo de toda la longitud del elemento de agarre.

Además de lo indicado anteriormente, el elemento de agarre 16 tiene una cavidad 28 que se extiende prácticamente por el interior de la parte 16a en una dirección paralela al eje longitudinal 24. Esta cavidad está abierta en ambos lados del elemento de agarre, formando de este modo un canal que pasa a través del citado elemento de agarre.

Según puede verse en la figura 2, la cavidad 28 está prevista para recibir un núcleo de refuerzo 30 que, una vez montado el dispositivo 10 se extiende a lo largo de un eje longitudinal paralelo al eje longitudinal 24 del elemento de agarre 16.

En particular, el núcleo de refuerzo 30 constituye una sola pieza en la que es posible distinguir una parte central 30a que tiene una forma prácticamente paralelepípedica y dos partes extremas 30b que forman una extensión continua de la parte central 30a.

La parte central 30a tiene una longitud prácticamente igual a la longitud del elemento de agarre 16, de forma que al insertar el núcleo de refuerzo 30 dentro de la cavidad 28, las dos partes extremas 30b sobresalen respectivamente los dos lados del elemento de agarre 16.

En particular, cada parte extrema 30b comprende respectivamente una ranura 32 que se extiende por toda la longitud de dicha parte y en una posición simétrica respecto a un eje longitudinal a lo largo del cual se extiende el núcleo de refuerzo 30.

La ranura 32 está definida lateralmente por dos rebordes 34, también simétricos respecto del eje longitudinal del núcleo de refuerzo 30. Además, en el punto de transición entre una de las partes extremas 30b y la parte central 30a, la ranura 32 está delimitada por una pared transversal 36.

ES 2 315 268 T3

La ranura 32 está formada sobre el lateral del núcleo de refuerzo que, cuando el dispositivo 10 está montado, se orienta hacia el elemento de soporte 18. En el lado opuesto al que comprende la ranura 32, las partes extremas 30b tienen una superficie de contacto 38 que se corresponde prácticamente con la superficie que sobresale del elemento de agarre 16. Finalmente, las paredes laterales de las partes extremas 30b están inclinadas de forma que la anchura de la superficie de contacto 38 es mayor que la distancia entre los dos rebordes 34.

Con relación al elemento de soporte 16, está constituido por un elemento a base de material plástico (p. ej. resina acetal) que comprende una placa prácticamente plana 40 de forma rectangular y dimensiones ligeramente superiores a la superficie de la parte 16a con la que está en contacto. De forma similar al elemento de agarre 16, el elemento de soporte 18 se extiende en una dirección longitudinal correspondiente al eje mayor de la placa 40 y paralelo al eje longitudinal 24 una vez montado el dispositivo 10.

Dos alas 42 se extienden desde la placa 40 y en particular en la cara opuesta al elemento de agarre 16; dichas alas están dispuestas prácticamente perpendiculares a la extensión longitudinal del elemento de soporte. Estas alas están formadas por una primera parte 42a que se extiende perpendicularmente desde la placa 40 y una segunda parte 42b doblada de modo que forma prácticamente un ángulo recto con respecto a la primera parte 42a, hacia los extremos del elemento de soporte 18.

Cada una de las primeras partes 42a tiene unos agujeros 44 para montar el elemento de soporte 18 sobre la línea de transferencia y en particular sobre la cadena respectiva.

En el lado opuesto a las alas 42, el elemento de soporte 18 comprende dos partes salientes dispuestas respectivamente a lo largo de las caras cortas de la placa 40 y que se definen a continuación sencillamente como extremos de la placa 40.

En particular, dos lenguas 46, dispuestas simétricamente respecto del eje mayor de la placa 40, se extiende desde cada uno de los extremos de dicha placa.

Cada lengua 46 comprende un extremo en forma de diente 48 que encara la lengua respectiva dispuesta en el mismo extremo de la placa 40. En particular, los extremos en forma de diente 48 de cada par de lenguas 46 tienen que acoplarse con una de las superficies de contacto 38 del núcleo de refuerzo 30.

Si consideramos cada par de lenguas 46, las citadas lenguas son ligeramente elásticas respecto de movimientos que tienden a mover los extremos en forma de diente 48, separándolos el uno del otro.

Además, una parte saliente 50 dispuesta centralmente entre las dos lenguas 46, se extiende desde cada uno de los extremos de la placa 40.

Esta parte saliente 50 está constituida por una pared prácticamente perpendicular a la placa 40 y está contrapuesto con respecto a la ranura 32 del núcleo de refuerzo 30, es decir que se puede insertar entre los dos rebordes 34. Además, la parte saliente 50 forma una parte prevista para apoyarse contra la pared transversal 36 de la ranura 32 del núcleo de refuerzo 30.

A continuación, se describe el montaje de un dispositivo para sujetar productos en una línea de transferencia según la presente invención.

Tras la fabricación de las piezas individuales, y por lo tanto, tras la formación del elemento de agarre 16 por medio de extrusión y formación del elemento de soporte 18 y el núcleo de refuerzo 30 por medio de moldeado, se montan las piezas individuales según la secuencia descrita a continuación y siguiendo las etapas ilustradas en la figura 2.

En primer lugar, se inserta el núcleo de refuerzo 30 dentro de la cavidad 28, de modo que las dos partes terminales 30b sobresalgan del elemento de agarre. Luego, se monta con el elemento de soporte 18 el elemento de agarre 16 provisto de núcleo de refuerzo 30.

Durante el citado montaje, las lenguas 46 interactúan con las partes extremas 30b del núcleo de refuerzo 30. En particular, los extremos en forma de diente 48 se deslizan a lo largo de las paredes laterales de la parte extrema. Como estas paredes laterales están inclinadas según se describe más arriba, los extremos en forma de lengua 48 se separan entre sí, deformándose elásticamente las lenguas respectivas 46.

Una vez que los extremos en forma de diente 48 están en las proximidades de la superficie de contacto 38, los dientes engranan a presión debido a la reacción elástica de las lenguas 46 y engranan con la superficie de contacto 38. Como resultado de ello, las lenguas 46, junto con los extremos respectivos en forma de diente 48, y el núcleo de refuerzo 30 junto con las partes extremas respectivas 30b, forman parte de unos medios de fijación dispuestos operativamente entre el elemento de agarre 16 y el elemento de soporte 18 para enclavarlos juntos. Más específicamente, las citadas lenguas y las partes extremas del núcleo de refuerzo forman unas piezas de engrane a presión.

ES 2 315 268 T3

Las lenguas 46 que engranan con la superficie de contacto 38, mantienen el elemento de agarre 16 enclavado con el elemento de soporte 18 en una dirección perpendicular tanto al eje longitudinal 24, como a la dirección de movimiento 13 de los productos.

- 5 El elemento de agarre 16 se enclava también con el elemento de soporte 18 en una dirección paralela a la dirección de movimiento 13 de los productos y en una dirección paralela al eje longitudinal 24.

10 A tal efecto, los medios de fijación comprenden también unos primeros medios de enclavamiento para evitar el desplazamiento del elemento de agarre en una dirección paralela a una dirección de movimiento de la línea de transferencia.

Estos primeros medios de enclavamiento consisten esencialmente en la unión macho/hembra que se forma entre la parte saliente 50 del elemento de soporte 18 y la ranura 32 formada en cada una de las partes extremas 30b del núcleo de refuerzo 30.

15 De hecho, durante el montaje del elemento de agarre 16 y el elemento de soporte 18, los rebordes 34 están situados en los laterales de la parte saliente 50 que se recibe en el interior de la ranura 32. Como resultado de ello, las fuerzas transmitidas por el núcleo de refuerzo 30 al elemento de soporte 18, en una dirección paralela a la dirección 13 de movimiento de los productos, se transmiten a través de los rebordes 34 y la parte saliente 50 sin afectar las lenguas 46 que forman unas piezas elásticas, más débiles.

Finalmente, para enclavar el elemento de agarre 16 con el elemento de soporte 18 también en una dirección paralela al eje longitudinal 24 del citado elemento de agarre y el núcleo de refuerzo, los medios de fijación comprenden unos segundos medios de enclavamiento según se define a continuación.

25 En particular, los segundos medios de enclavamiento comprenden unas piezas previstas para entrar en contacto de apoyo la una sobre la otra, formadas respectivamente sobre el núcleo de refuerzo 30 y sobre el elemento de soporte 18. En el ejemplo ilustrado, la parte de contacto del elemento de soporte 18 está formada por la parte saliente 50 del citado elemento de soporte, mientras que la parte de contacto del núcleo de refuerzo 30 está formada por la pared transversal 36 de la ranura 32.

Por consiguiente, las fuerzas transmitidas desde el núcleo de refuerzo 30 al elemento de soporte 18, en una dirección paralela al eje longitudinal, 24, tampoco afectan las partes elásticas como por ejemplo las lenguas 46, p. ej. al transmitirse a través de piezas más rígidas.

35 El dispositivo montado 10 se ilustra en la figura 3, en la cual se puede ver la disposición mutua de las lenguas 46, la superficie de contacto 48, la parte saliente 50, la ranura 32 y los rebordes 34.

40 Como se puede entender a la vista de la descripción anterior, el dispositivo 10 para sujetar productos según la presente invención puede cumplir los requisitos antes citados de poder montar de forma fácil y rápida el elemento de agarre y el elemento de soporte. Debido a la presencia de las partes de engrane a presión, de hecho, mediante el simple montaje del elemento de agarre sobre el elemento de soporte, es posible obtener de forma inmediata un dispositivo de fijación relativamente estable durante la utilización de dicho dispositivo.

45 Otra de las ventajas del dispositivo según la invención consiste en la presencia de varias piezas que permiten una diferenciación entre la función de engrane mutuo del elemento de agarre y el elemento de soporte y la de descarga de las fuerzas transmitidas desde el elemento de agarre al elemento de soporte. De este modo, es posible optimizar la estructura asignando a las lenguas 46 la única función de acoplar los dos miembros y concentrando la función de descarga de las fuerzas en piezas más rígidas que las lenguas, como por ejemplo los rebordes 34, la parte saliente 50 y la pared transversal 36.

Lo anterior se ha logrado sin introducir complicaciones de construcción y por consiguiente con unos costes de producción limitados.

55 Es evidente que se pueden aportar variaciones y/o adiciones a lo descrito e ilustrado anteriormente.

Como alternativa a lo mostrado en las figuras, el elemento de agarre 6 puede estar constituido por un elemento de caucho sin salientes a modo de dedos o los salientes a modo de dedos pueden diferir en cuanto a número y forma de lo descrito e ilustrado anteriormente.

60 Aunque el elemento de agarre extrusionado tiene unas características mecánicas mejoradas y un menor coste comparado con las piezas fabricadas utilizando otros métodos de producción, el elemento de agarre 16, el elemento de soporte 18 y el núcleo de refuerzo 30 pueden fabricarse todos ellos utilizando métodos distintos de los aquí indicados.

65 Todo experto en la materia, para satisfacer requisitos contingentes y específicos, puede aportar numerosas modificaciones y adaptaciones a la realización preferida del dispositivo de fijación de producto descrito anteriormente, sustituyendo unas piezas por otras funcionalmente equivalentes sin apartarse sin embargo del ámbito de las siguientes reivindicaciones.

Bibliografía citada en la descripción

Esta lista de referencias citada por el solicitante, es únicamente para conveniencia del lector. No forma parte del documento de la patente europea. Aunque se ha puesto mucho cuidado en recopilar las referencias, no se pueden
5 excluir errores u omisiones y la EPO declina toda responsabilidad al respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- US 5429226 A [0007]

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (10) para sujetar productos en una línea de transferencia (12) que comprende:

un elemento de agarre (16);

un elemento de soporte (18) diseñado para conectarse a dicha línea de transferencia (12);

unos medios de fijación dispuestos operativamente entre el elemento de agarre (16) y el elemento de soporte (18) para enclavarlos juntos,

dichos medios de fijación comprenden unas piezas de engrane a presión (46,48), para enclavar el elemento de agarre (16) con el elemento de soporte (18),

donde el elemento de agarre (16) comprende un núcleo de refuerzo (30) que se extiende a lo largo de un eje longitudinal (24) del citado elemento de agarre (16),

donde el elemento de soporte (18) comprende dichas piezas de engrane a presión (46, 48) diseñadas para engranar con una superficie de contacto (38) del citado núcleo de refuerzo (30) que sobresale del elemento de agarre (16),

caracterizado porque las piezas de engrane a presión comprenden dos lenguas (46) que sobresalen del elemento de soporte (18) en cada uno de los extremos (30b) del núcleo de refuerzo (30) y dispuestas sobre lados opuestos del eje longitudinal a lo largo del cual se extiende el citado núcleo de refuerzo (30),

donde, los medios de fijación comprenden unos primeros medios de enclavamiento (32, 34, 50) para evitar el desplazamiento del elemento de agarre (16) en una dirección paralela a una dirección de movimiento (13) de la citada línea de transferencia (12),

y donde los primeros medios de enclavamiento (32, 34, 50) comprenden una unión macho/hembra entre al menos una parte saliente (50) del elemento de soporte (18) y al menos una ranura (32) formada en el núcleo de refuerzo (30).

2. Dispositivo (10) según la reivindicación 1, en el que cada una de las citadas lenguas (46), comprende un extremo en forma de diente (48) para engranar con la superficie de contacto (38) del núcleo de refuerzo (30).

3. Dispositivo (10) según la reivindicación 1 ó 2, en el que los primeros medios de enclavamiento (32, 34, 50) comprenden una unión macho/hembra para cada uno de los extremos (30b) del núcleo de refuerzo (30).

4. Dispositivo (10) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la parte saliente (50) sobresale del elemento de soporte (18) entre las dos lenguas (46).

5. Dispositivo (10) según una o más de las reivindicaciones precedentes, en el que los medios de fijación comprenden unos segundos medios de enclavamiento (36, 50) para evitar el desplazamiento del elemento de agarre (16) en una dirección perpendicular a una dirección de movimiento (13) de dicha línea de transferencia (12).

6. Dispositivo (10) según una de las reivindicaciones 1 y 5, en que los citados segundos medios de enclavamiento (36, 50) evitan el desplazamiento del elemento de agarre (16) con respecto al elemento de soporte (18) en una dirección paralela al eje longitudinal del núcleo de refuerzo (30).

7. Dispositivo (10) según la reivindicación 6, en el que los citados segundos medios de enclavamiento (36, 50) comprenden unas partes previstas para entrar en contacto de apoyo la una con la otra y formadas respectivamente sobre el núcleo de refuerzo (30) y el elemento de soporte (18).

8. Dispositivo (10) según las reivindicaciones 3 y 7, en el que la parte de contacto del elemento de soporte (18) está formada por la parte saliente (50) del citado elemento de soporte, mientras que la parte de contacto del núcleo de refuerzo (30) está formada por una pared transversal (36) que delimita la ranura (32) del citado núcleo de refuerzo.

9. Dispositivo (10) según la reivindicación 1, donde el núcleo de refuerzo (30) para un elemento de agarre de producto (16) comprende una parte central (30a) y dos partes extremas (30b) que forman una extensión continua de la parte central (30a).

10. Dispositivo (10) según la reivindicación 9, en el que la parte central (30a) tiene una longitud prácticamente igual a la longitud del elemento de agarre (16).

11. Dispositivo (10) según la reivindicación 10, en el que cada parte extrema (30b) comprende respectivamente una ranura (32) que se extiende a lo largo de toda la longitud de dicha parte extrema (30b) y en una posición simétrica respecto de un eje longitudinal a lo largo del cual se extiende el núcleo de refuerzo mencionado (30).

ES 2 315 268 T3

12. Dispositivo (10) según la reivindicación 11, en el que la ranura (32) está definida lateralmente por dos rebordes (34) también simétricos respecto del eje longitudinal del núcleo de refuerzo (30).

5 13. Dispositivo (10) según la reivindicación 11 ó 12, en el que, en el punto de transición entre una de las partes extremas (30b) y la parte central (30a), la ranura (32) está delimitada por una pared transversal (36).

14. Dispositivo (10) según una de las reivindicaciones 11 a 13, en el que sobre el lado opuesto al que comprende la ranura (32), las partes extremas (30b) tienen una superficie de contacto (38).

10 15. Dispositivo (10) según la reivindicación 14 en que las paredes laterales de las partes extremas (30b) están inclinadas de modo que la anchura de la superficie de contacto (38) es mayor que la distancia entre los rebordes (34).

15 16. Dispositivo (10) según la reivindicación 1, en el que el elemento de soporte (18) para un elemento de agarre de producto (16) comprende una placa prácticamente plana (40) de la que se extienden las dos lenguas (46) para sujetar el citado elemento de agarre (16).

17. Dispositivo (10) según la reivindicación 16, en el que cada una de dichas lenguas (46) comprende un extremo en forma de diente (48).

20 18. Dispositivo (10) según la reivindicación 16 ó 17, en el que la citada placa (40) comprende por lo menos una parte saliente (50) que tiene una forma que se corresponde con respecto a una ranura 32 en el núcleo de refuerzo (30) del elemento de agarre (16).

25 19. Línea de transferencia (12) que comprende dos cadenas encaradas provistas de una pluralidad de dispositivos (10) para sujetar productos según la reivindicaciones 1 a 8.

30

35

40

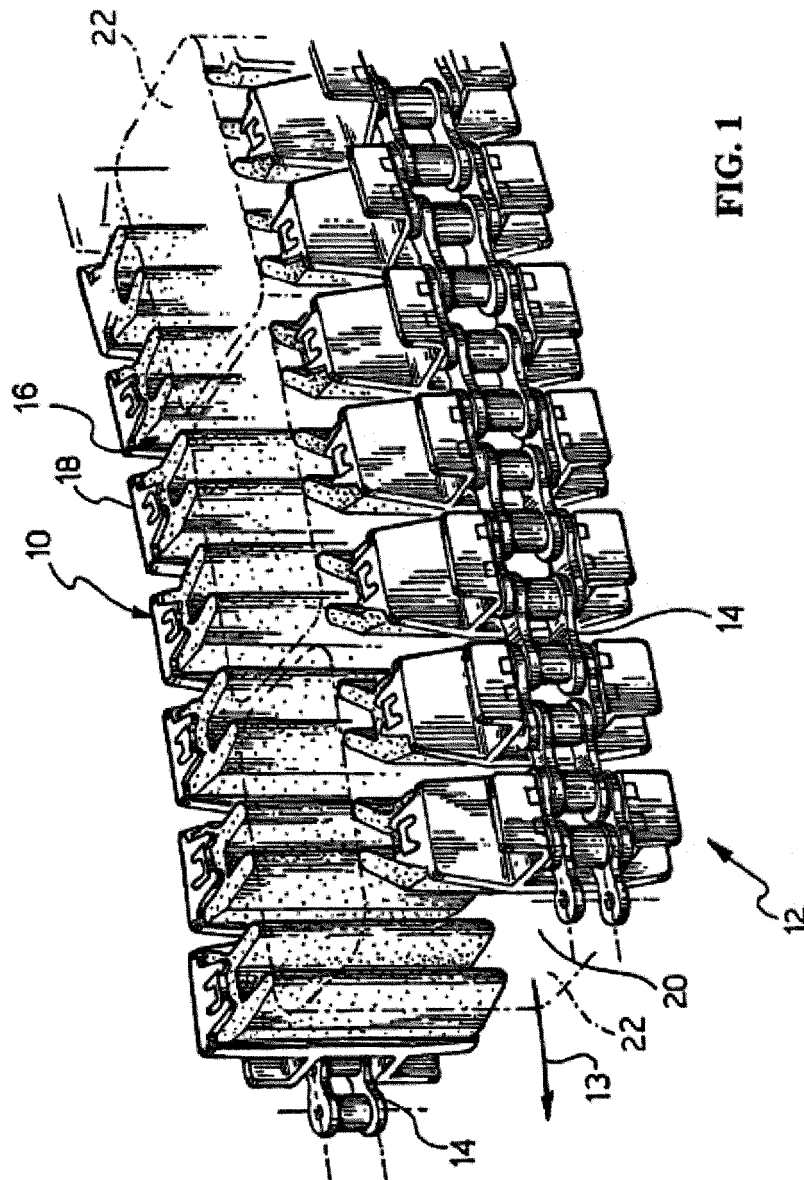
45

50

55

60

65



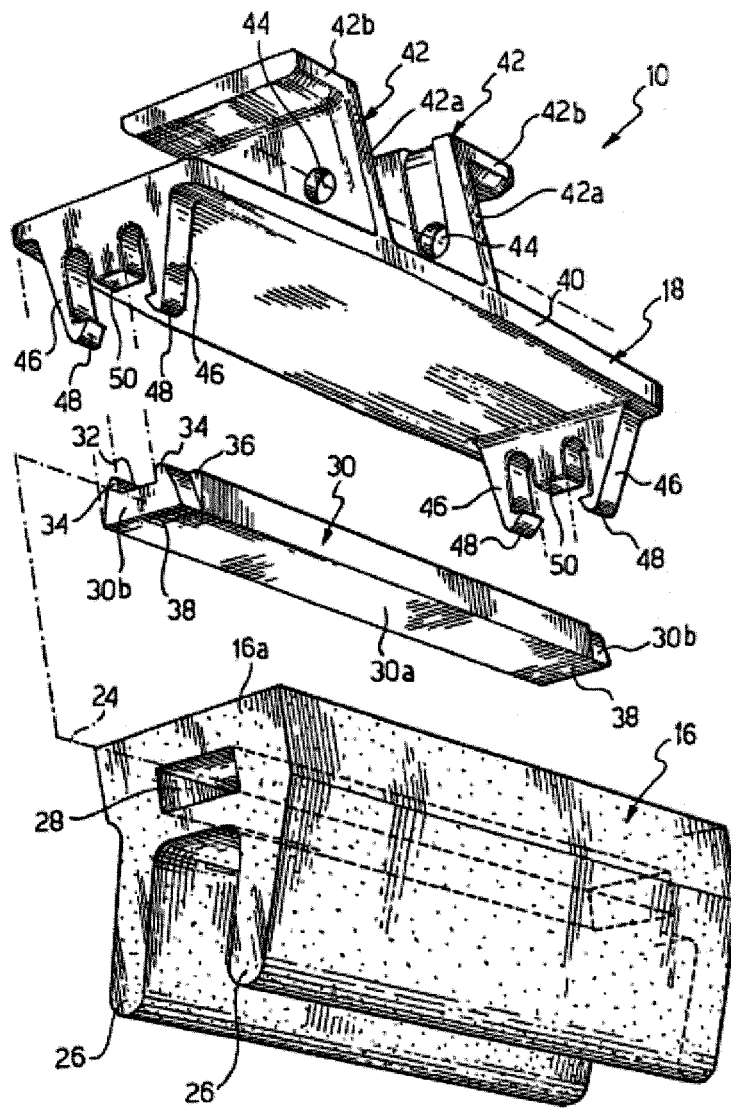


FIG. 2

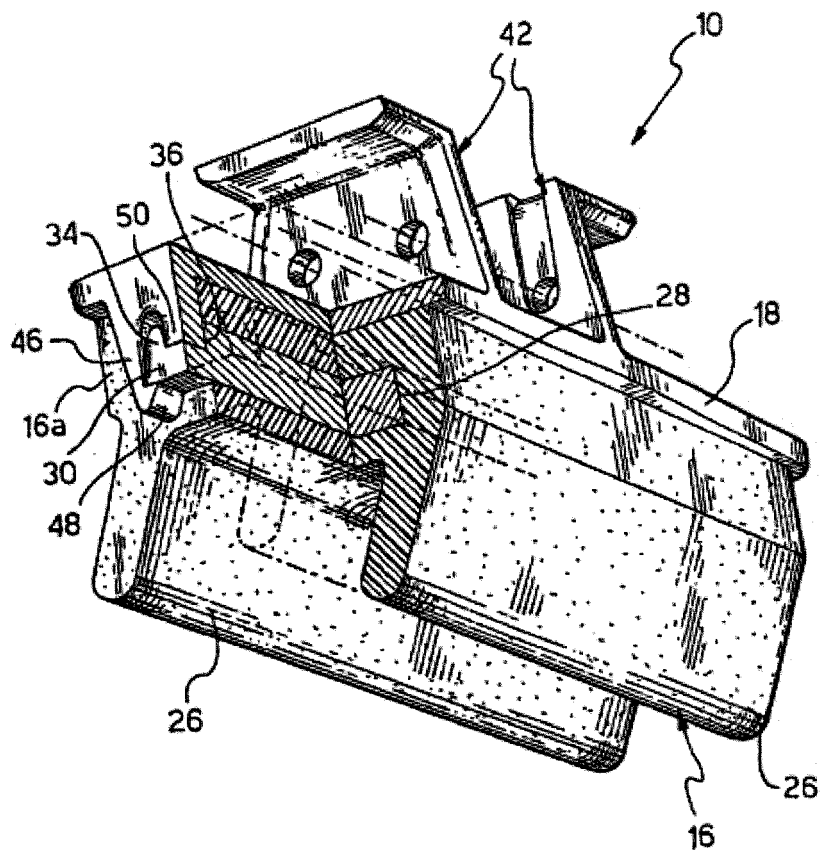


FIG. 3

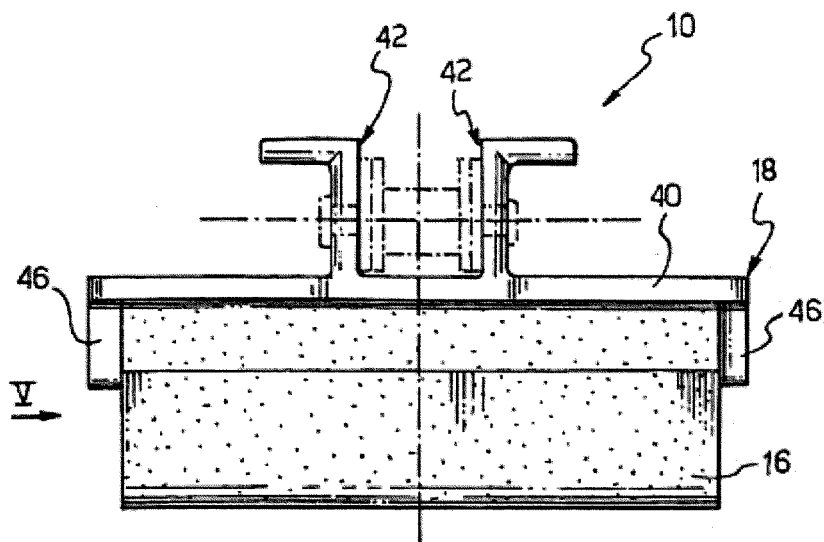


FIG. 4

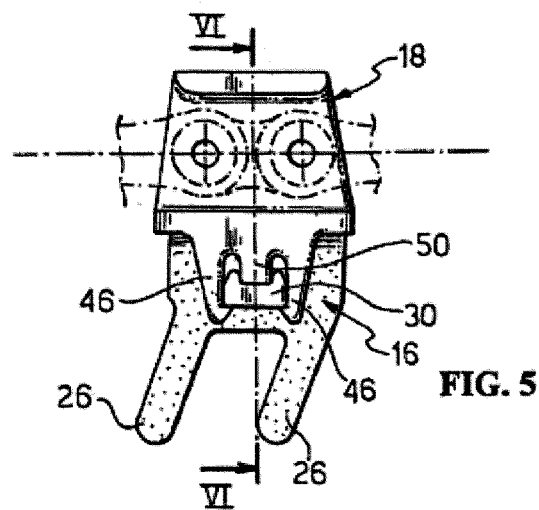


FIG. 5

