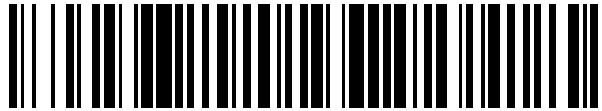


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 425 515**

51 Int. Cl.:

**B65G 17/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.10.2009 E 09756451 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2013 EP 2349877**

54 Título: **Cadena para cinta transportadora de artículos**

30 Prioridad:

**30.10.2008 IT MI20081917**

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

**15.10.2013**

73 Titular/es:

**REXNORD FLATTOP EUROPE S.R.L. (100.0%)**

**Via Dell'Industria 4  
42015 Correggio (RE), IT**

72 Inventor/es:

**ANDREOLI, ANDREA y  
CALCIOLARI, DAVIDE**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 425 515 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

Cadena para cinta transportadora de artículos

5 La presente invención se refiere en general al campo de los transportadores de artículos, en concreto a transportadores de cadena, y más en concreto la invención se refiere a una cadena para cinta transportadora para transportar artículos del tipo que incluye una pluralidad de eslabones, donde cada eslabón define una superficie de soporte para los artículos a transportar.

Como se sabe, las cadenas para cintas transportadoras del tipo especificado tienen que satisfacer la necesidad de seguir trayectorias que sean no sólo rectilíneas sino que también incluyan curvas más o menos pronunciadas.

10 Varias de las cadenas para cintas transportadoras usadas en la actualidad tienen la desventaja de que, en correspondencia de una curva – y en concreto en correspondencia del extradós de la curva – se forman espacios abiertos entre eslabones contiguos, los cuales no sólo originan una discontinuidad de la superficie de soporte útil de los artículos, sino que también pueden causar daños o accidentes, si al final de la curva estos espacios se cierran sobre un objeto extraño o sobre un dedo de un operario, que mientras tanto han ocupado los espacios abiertos antes mencionados.

15 Por esta razón, se han propuesto cadenas para cintas transportadoras que incluyen placas que tienen un perfil con forma de arco que son llevadas por los eslabones de la cadena, que son apropiados para engranar con correspondientes asientos con forma de arco, que son llevados por los eslabones contiguos. De esta manera, en correspondencia de una curva, no se forma ningún espacio abierto, dado que la placa con forma de arco de cada eslabón puede pivotar en el correspondiente asiento con forma de arco del eslabón contiguo.

20 Un ejemplo de una cadena para cinta transportadora de este tipo, denominada “de cero huecos” en el argot correspondiente a la porción de caracterización de la reivindicación 1, se presenta en la Solicitud de Patente Europea EP 0 995 698. En particular, en una cadena para cinta transportadora de este tipo cada eslabón incluye una superficie de soporte que tiene un asiento con forma de arco y un gorrón que tiene un cabezal de tipo placa con un perfil con forma de arco; el cabezal similar a un plato está enrasado con la superficie de soporte y se extiende a lo largo del eslabón hasta engranar en el asiento con forma de arco del eslabón contiguo de la cadena.

25 Sin embargo, dicha cadena para cinta transportadora, pese a ser capaz de evitar la formación de espacios abiertos en la superficie de soporte durante las curvas, no es ventajosa en otros aspectos. De hecho, en una cadena para cinta transportadora de este tipo, las dimensiones longitudinales – es decir, las dimensiones a lo largo de la dirección de deslizamiento de la cadena – de los eslabones individuales tienen que ser necesariamente grandes, dado que la superficie de soporte de cada eslabón tiene que ser suficientemente ancha para dar cabida al cabezal de tipo placa del gorrón correspondiente. Dado que las dimensiones longitudinales de los eslabones están estrechamente correlacionadas con el paso mínimo que se puede obtener entre eslabones contiguos de la cadena para cinta transportadora, una cadena para cinta transportadora del tipo descrito en la Solicitud de Patente Europea EP 0926082 no puede tener un paso pequeño.

35 Una cadena para cinta transportadora similar a la anterior se describe también en la Patente Europea EP 910540.

Otro ejemplo de cadena para cinta transportadora de cero huecos se proporciona en la Solicitud de Patente Europea EP 1375391, en la cual el gorrón asociado con el eslabón de la cadena está conectado a una porción de tipo placa que tiene un perfil con forma de arco provisto de una extensión posterior que es apropiado para actuar como una superficie de soporte conectora entre la misma porción de tipo placa y la superficie de soporte proporcionada por el eslabón anterior.

40 El hecho de no tener un paso reducido es un inconveniente en todas aquellas aplicaciones que requieren un paso muy pequeño entre eslabones contiguos. En particular, el radio de curvatura mínimo de la trayectoria que los eslabones de la cadena pueden conseguir está determinado por el paso entre los mismos eslabones. Si el paso entre los eslabones es demasiado grande, la cadena para cinta transportadora ejecutada sólo puede conseguir curvas que tengan un gran radio de curvatura.

45 Otro inconveniente debido a no tener un paso suficientemente pequeño entre los eslabones, se refiere al movimiento de la cadena para cinta transportadora. De hecho, en muchas aplicaciones los eslabones de la cadena para cinta transportadora se mueven mediante un mecanismo de cremallera, y la fluidez del avance de la cadena está estrictamente relacionada con el paso entre los eslabones de la cadena. En particular, el avance de los eslabones a lo largo de la trayectoria es a sacudidas, dependiendo la distancia cubierta en cada sacudida del paso entre los eslabones. En una cadena para cinta transportadora que tiene un paso grande, la fluidez del avance es pequeña, y el movimiento a sacudidas de la cadena para cinta transportadora resulta bastante pronunciado. Esto podría provocar la caída de los artículos transportados por la cadena, en particular si dichos artículos son ligeros.

55 Además, con el fin de respetar las nuevas normas de seguridad, surge el deseo o la necesidad de reemplazar las cadenas para cintas transportadoras de cero-huecos que están ahora instaladas en los transportadores ya existentes, por versiones de las mismas que no tienen espacios abiertos entre los eslabones durante las curvas de

la trayectoria. En estos casos, sin embargo, debería ser posible reemplazar las cadenas para cintas transportadoras ya instaladas por cadenas para cintas transportadoras de cero-huecos que tengan el mismo tamaño estructural, y en particular que conserven la misma anchura de eslabones y el mismo paso.

5 Por lo tanto, el problema que está en la base de la presente invención es diseñar una cadena para cinta transportadora capaz de ofrecer una superficie de soporte que no tenga espacios abiertos entre los eslabones en correspondencia de curvas, pero que al mismo tiempo tenga rasgos estructurales tales como para superar los inconvenientes citados en conexión con la cadena para cinta transportadora conocida en el estado del arte. En particular, un objeto de la presente invención es diseñar una cadena para cinta transportadora del tipo anteriormente mencionado que tenga un valor grande del ratio anchura/paso entre los eslabones.

10 Los aspectos de la solución de acuerdo con una realización de la presente invención se describen en la reivindicación independiente.

En las reivindicaciones dependientes se describen realizaciones ventajosas.

15 En particular, un aspecto de la presente invención se refiere a una cadena para cinta transportadora para transportar artículos. Dicha cadena para cinta transportadora comprende una secuencia de eslabones; cada eslabón define una superficie de soporte para los artículos a transportar. Cada eslabón está abisagrado a un eslabón anterior de la cadena por medio de un pasador que tiene un primer eje y está articulado con respecto al eslabón anterior por medio de un casquillo que tiene un segundo eje perpendicular al primer eje. Dicho casquillo puede girar coaxialmente con respecto a un gorrón que es coaxial con el segundo eje y que es atravesado por el pasador. El  
20 citado gorrón está acoplado a un elemento de tipo placa adaptado para ser alojado en el interior de un asiento del eslabón de tal manera que quede enrasado con dicha superficie de soporte. La forma de los elementos de tipo placa y el acoplamiento de los mismos a los respectivos gorriones es tal que el elemento de tipo placa asociado a un eslabón se extiende hasta cubrir al gorrón del siguiente eslabón de la cadena cuando la configuración de la cadena es substancialmente plana.

25 La solución de acuerdo con una o más realizaciones de la invención, así como rasgos adicionales y ventajas correspondientes, se comprenderá mejor haciendo referencia a la siguiente descripción detallada, dada simplemente a modo de indicación no restrictiva, que debe ser leída en conjunto con los dibujos adjuntos. A este respecto, se indica expresamente que las figuras no están necesariamente a escala y que, salvo en los puntos en los que se indique lo contrario, dichas figuras se usan simplemente para mostrar conceptualmente las estructuras y los procedimientos descritos. En concreto:

30 La Figura 1 es una vista en perspectiva desde arriba de una cadena para cinta transportadora para transportar artículos de acuerdo con una realización de la presente invención;

La Figura 2 es una vista en perspectiva desde debajo de la cadena para cinta transportadora de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista en perspectiva explosionada de un detalle de la cadena para cinta transportadora de las Figuras 1 y 2;

35 La Figura 4 es una vista en perspectiva seccionada de un detalle adicional de la cadena para cinta transportadora de las Figuras 1 y 2;

40 Haciendo referencia a los dibujos, la Figura 1 es una vista en perspectiva desde arriba de una cadena para cinta transportadora para transportar artículos, indicada de manera global con el número de referencia 10, de acuerdo con una realización de la presente invención. Por su parte, la Figura 2 es una vista en perspectiva de la misma cadena 10 para cinta transportadora pero desde debajo.

La cadena 10 para cinta transportadora tiene una anchura L e incluye una pluralidad de eslabones, indicados en las figuras con el número de referencia 20.

Los eslabones 20 contiguos de la cadena definen un ramal 30 activo correspondiente que tiene una superficie de soporte útil que es substancialmente plana para los artículos a transportar.

45 Haciendo referencia a la Figura 3, que muestra una vista en perspectiva explosionada de un detalle de la cadena 10 para cinta transportadora – correspondiente a un par de eslabones 20 contiguos de la cadena -, cada eslabón 20 incluye una porción 40 de tipo placa que tiene un espesor predeterminado, indicado en la figura con la letra A, que tiene una anchura L y una longitud M. La porción 40 de tipo placa proporciona en su parte superior una superficie 42 plana de soporte de los artículos a transportar, que es parte de la superficie del ramal 30 activo.

50 De acuerdo con una realización de la presente invención, la superficie 42 de soporte está formada por dos porciones 44, 45 de soporte, acopladas entre sí mediante un elemento 46 de conexión, por ejemplo un puente delgado. En particular, la porción 40 de tipo placa está conformada de tal manera que incluye un asiento 47 con forma de arco que se extiende para toda la anchura L y para toda la longitud M, de tal manera que cada porción 44, 45 de soporte tiene una forma similar a la de un triángulo rectángulo, con un primer cateto que tiene una longitud M, con un

segundo cateto que tiene una longitud que es igual a aproximadamente la mitad de la anchura L y con una hipotenusa curvilínea definida por el asiento 47 con forma de arco.

5 Cada eslabón 20 incluye en extremos opuestos – en el sentido del avance de la cadena 10 para cinta transportadora – por un lado dos apéndices laterales, ambos indicados con 50, conectados para formar una horquilla, y por otro lado un apéndice 70 central, que es apropiado para ser insertado entre los apéndices 50 laterales del eslabón 20 contiguo de la cadena 10 para cinta transportadora. El apéndice 70 central está provisto de ranuras 75, mientras que los apéndices 50 laterales están provistos de salientes 55 cilíndricos huecos.

10 Dos eslabones 20 contiguos de la cadena 10 para cinta transportadora están abisagrados entre sí mediante un pasador 80, que tiene un eje X-X que es transversal y paralelo a la superficie 42 de soporte. El pasador 80 atraviesa los apéndices 50 laterales y el apéndice 70 central, y en particular atraviesa los salientes 55 cilíndricos huecos y las ranuras 75.

Los eslabones 20 contiguos, además de estar abisagrados unos a otros mediante el pasador 80, también son flexibles, es decir, pueden girar el uno con respecto al otro alrededor de un eje Y-Y que es perpendicular al eje X-X del pasador 80 y perpendicular a la superficie 42 de soporte.

15 Para ello, el apéndice 70 central incluye un casquillo 90 cilíndrico, con eje Y-Y, que tiene un asiento 95 coaxial cilíndrico que es apropiado para alojar a un gorrón 100 cilíndrico. El gorrón 100 cilíndrico es atravesado por un agujero 110 transversal. Cuando el gorrón queda alojado dentro del asiento 95 cilíndrico del casquillo 90, el agujero 110 transversal queda alineado con las ranuras 75 del apéndice 70 central del eslabón 20, y con los salientes cilíndricos huecos del eslabón 20 contiguo, de manera que sea atravesado por el pasador 80 que abisagra a los dos eslabones.

20 El casquillo 90 del apéndice 70 central está conectado a los apéndices 50 laterales (del mismo eslabón 20) mediante dos aristas 115 que en conjunto forman una estructura con forma de "V", con el casquillo 90 en el vértice y cada apéndice 50 lateral en un extremo respectivo.

25 En la realización de ejemplo mostrada, la porción 40 de tipo placa, los apéndices 50 laterales, el casquillo 90 y las aristas 115 forman una única pieza monolítica, que tiene una anchura H, obtenida preferiblemente mediante moldeo por inyección de un material plástico.

30 De acuerdo con una realización de la presente invención, el gorrón 100 está conectado a un elemento de tipo placa, indicado de manera global con el número de referencia 120, a través de un brazo 125 de soporte que sobresale. El elemento 120 de tipo placa está provisto de una superficie 130 superior plana. De acuerdo con una realización de la presente invención, el brazo 125 que sobresale está estructurado de tal manera que el elemento 120 de tipo placa está separado del gorrón 100 que está conectado al mismo; de esta forma, el elemento de tipo placa no cubre al gorrón 100 que está conectado a él. Dicho de otra manera, el elemento 120 de tipo placa está conectado al gorrón 100 mediante un brazo en voladizo. Cuando el gorrón 100 está alojado dentro del asiento 95 cilíndrico del casquillo 90, el elemento de tipo placa queda enrasado con la superficie 42 de soporte de la porción 40 de tipo placa. De esta manera la superficie 130 superior del elemento 120 de tipo placa y la superficie 42 de soporte de la porción 40 de tipo placa quedan en el mismo plano, y ambas contribuyen a conformar la superficie de soporte para los artículos a transportar sobre la cadena 10 para cinta transportadora. Además, de acuerdo con la presente invención, la extensión del brazo 125 que sobresale es tal que el elemento 120 de tipo placa se superpone al casquillo 90 del eslabón 20 contiguo de la cadena 10 para cinta transportadora y al pasador 80 que abisagra a los dos eslabones entre sí. De esta manera, el gorrón 100 que se inserta dentro del casquillo 90 de cada eslabón 20 está cubierto por el elemento 120 de tipo placa asociado al eslabón 20 anterior.

40 De acuerdo con una realización de la presente invención, el elemento 120 de tipo placa tiene la forma de un segmento circular, que tiene un radio R y que tiene su centro sobre el eje Y-Y, es decir, sobre el eje del gorrón 100. En particular, el elemento 120 de tipo placa tiene una base con una longitud C, que se extiende en el sentido de la anchura de la cadena para cinta transportadora y que tiene un tamaño substancialmente igual a la anchura L, y una altura D, menor que el radio R. El elemento 120 de tipo placa tiene una anchura B que es substancialmente igual a la anchura A de la porción 40 de tipo placa. Como se muestra en la Figura 4, que representa una vista en perspectiva seccionada del conjunto gorrón/ elemento de tipo placa/brazo que sobresale, el elemento 120 de tipo placa también incluye un surco 135 con forma de arco que está situado en una porción periférica – cerca del extremo con forma de arco del elemento 120 de tipo placa.

55 En la realización de ejemplo de la invención mostrada en las figuras, el gorrón 100, el elemento 120 de tipo placa y el brazo 125 que sobresale forman una única pieza monolítica, obtenida preferiblemente mediante moldeo por inyección de un material plástico. En realizaciones alternativas, el elemento 120 de tipo placa y el brazo 125 que sobresale (con el gorrón 100) se podrían fabricar como piezas independientes que se pudieran acoplar mecánicamente, o el elemento 120 de tipo placa y el brazo 125 que sobresale podrían formar una pieza independiente que se pudiera acoplar mecánicamente al gorrón 100.

De acuerdo con una realización de la presente invención, también el asiento 47 con forma de arco de la porción 40 de tipo placa tiene la forma de un segmento circular, que tiene un radio R y que tiene su centro sobre el eje Y-Y;

- además, el asiento 47 incluye un elemento 140 de soporte con forma de labio y en arco, que tiene un espesor menor que el espesor A del elemento 120 de tipo placa, y que es apropiado para interactuar con el elemento 120 de tipo placa para alojarse dentro del surco 135 cuando el gorrón 100 se aloja dentro del asiento 95 cilíndrico del casquillo 90. Como consecuencia de esto, el elemento 120 de tipo placa queda alojado en el asiento 47 de la porción 40 de tipo placa, y es libre de girar, integralmente con el gorrón 100 y con el pasador 80 que lo atraviesa, alrededor del eje Y-Y. Para permitir que el elemento 120 de tipo placa gire con respecto a la porción 40 de tipo placa, el surco 135 del elemento 120 de tipo placa tiene una extensión mayor que el elemento 140 de soporte con forma de labio.
- Como consecuencia de esto, en la cadena 10 para cinta transportadora, sobre la superficie de soporte para los artículos a transportar las superficies 42 de soporte de las porciones 40 de tipo placa de los eslabones 20 siguen a las superficies 130 superiores de los elementos 120 de tipo placa, que están en el mismo plano.
- Durante el funcionamiento, la superficie de soporte de la cadena 10 para cinta transportadora permanece substancialmente continua. De hecho, cuando eslabones 20 contiguos giran uno con respecto al otro, un eslabón 20 gira alrededor del eje Y-Y sin determinar la apertura de espacios no deseados.
- Además, la superficie de soporte de la cadena 10 para cinta transportadora permanece substancialmente continua incluso en el caso de curvas pronunciadas entre eslabones 20 contiguos, es decir, en el caso de que el eslabón 20 gire con respecto al eslabón contiguo alrededor del eje X-X del pasador 80 que los abisagra con un ángulo relativamente pequeño. En particular, de acuerdo con una realización de la presente invención, el elemento 46 de conexión que une a las porciones 44, 45 de soporte de la porción 40 de tipo placa tiene un perfil achaflanado – mostrado en la Figura 1 con el número de referencia 145 – y la base del elemento 120 de tipo placa tiene un perfil achaflanado correspondiente – mostrado en la Figura 4 con el número de referencia 150. El perfil achaflanado 145 de la porción 40 de tipo placa de un eslabón 20 interactúa con el perfil achaflanado 150 del elemento 120 de tipo placa del eslabón 20 contiguo, permitiendo que los dos eslabones giren alrededor del pasador 80 que los abisagra con un ángulo (relativamente pequeño) que puede ser positivo y negativo, es decir que permite flexión ventral y de vuelta.
- A diferencia de las soluciones conocidas, el paso que se puede obtener entre eslabones 20 contiguos de la cadena, definido como la distancia entre los centros de los casquillos 90 de los eslabones 20, es reducido. Este rasgo ventajoso se produce por la peculiar estructura del elemento 120 de tipo placa, por la forma en que está conectado al gorrón 100 mediante el brazo 125 de soporte que sobresale, y por la forma reducida de la superficie 42 de soporte de la porción 40 de tipo placa. De hecho, a diferencia de las soluciones conocidas, la superficie de soporte está determinada casi por completo por las superficies 130 superiores (con forma de segmento circular) de los elementos 120 de tipo placa, dado que la superficie 42 de soporte de la porción 40 de tipo placa de cada eslabón 20 está formada por pequeñas porciones 44, 45 de soporte con forma triangular.
- Se observa que, dado que el elemento 120 de tipo placa de un eslabón 20 está estructurado de tal manera que cubre al gorrón 100 del siguiente eslabón 20 de la cadena 10 para cinta transportadora – pero no al gorrón 100 del eslabón perteneciente a él –, a diferencia de las cadenas para cintas transportadoras conocidas no es necesario tener ninguna extensión posterior del elemento 120 de tipo placa que actúe como superficie de soporte entre el segmento circular del propio elemento 120 de tipo placa y la superficie 42 de soporte de la porción 40 de tipo placa del eslabón 20 anterior en la cadena 10 para cinta transportadora. Se debería observar que en las cadenas para cintas transportadoras conocidas, la porción de tipo placa de cada eslabón está provista de una rotura para alojar a la citada extensión posterior del elemento de tipo placa del siguiente eslabón, para mantener la continuidad de la superficie de soporte cuando la cadena es sometida a flexión ventral y de vuelta. Gracias a la solución propuesta, dicha rotura ya no es necesaria, y las dos porciones 44, 45 de soporte están acopladas directamente la una a la otra mediante el elemento 46 de conexión.
- De esta manera es posible construir una cadena 10 para cinta transportadora que tenga un ratio anchura/paso relativamente grande, que solucione los problemas citados en la introducción del presente documento. Por ejemplo, con la solución propuesta es posible construir cadenas para cintas transportadoras que tengan ratios anchura/paso de desde 2 hasta 3.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Cadena (10) para cinta transportadora para transportar artículos, que comprende una secuencia de eslabones (20), definiendo cada eslabón una superficie (42, 130) de soporte para los artículos a transportar, estando abisagrado cada eslabón a un eslabón anterior de la cadena por medio de un pasador (80) que tiene un primer eje y que tiene permitido el pivotamiento con respecto al eslabón anterior por medio de un casquillo (90) que tiene un segundo eje perpendicular al primer eje, teniendo dicho casquillo permitido el giro coaxialmente con respecto a un gorrón (100) que es coaxial con el segundo eje y está atravesado por el pasador, estando dicho gorrón acoplado a un elemento (120) de tipo placa adaptado para ser sujetado en el interior de un asiento (47) del eslabón de tal manera que quede enrasado con dicha superficie de soporte,
- 10 **caracterizado porque**
- 15 la forma de los elementos (120) de tipo placa y el acoplamiento de los mismos con los respectivos gorriones (100) es tal que el elemento (120) de tipo placa asociado a un eslabón se extiende hasta cubrir el gorrón (100) y el eje de giro del siguiente eslabón (20) de la cadena (10), cuando la configuración de la cadena (10) es substancialmente plana.
- 20 2. Cadena para cinta transportadora de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual el elemento (120) de tipo placa tiene la forma de un segmento circular que tiene una base de una longitud substancialmente igual a la anchura (L) de la cadena para cinta transportadora.
- 25 3. Cadena para cinta transportadora de acuerdo con la reivindicación 2, en la cual el elemento (120) de tipo placa está acoplado al gorrón (100) por medio de un brazo (125) de soporte, teniendo dicho brazo (125) de soporte una extensión tal que sobrepase mantener al elemento (120) de tipo placa a una distancia suficiente del gorrón para permitir que el elemento (120) de tipo placa asociado a un eslabón (20) se extienda hasta cubrir al pasador (80) que abisagra a dicho eslabón (20) con un siguiente eslabón (20) de la cadena.
- 30 4. Cadena para cinta transportadora de acuerdo con la reivindicación 2 ó 3, en la cual el citado segmento circular es un segmento de un círculo que tiene un primer diámetro mayor que la anchura de la cadena para cinta transportadora y que está centrado en el segundo eje.
- 35 5. Cadena para cinta transportadora de acuerdo con la reivindicación 4, en la cual el citado asiento tiene la forma de un segmento circular que tiene un segundo diámetro substancialmente igual al primer diámetro y que está centrado en el segundo eje.
- 40 6. Cadena para cinta transportadora de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la cual la superficie de soporte comprende una primera superficie (130) del elemento de tipo placa y una segunda superficie (42) de una porción (40) de tipo placa del eslabón realizada de una sola pieza con el gorrón, definiendo dicha porción de tipo placa al citado asiento.
- 45 7. El transportador de la reivindicación 6, en el cual la segunda superficie comprende una primera porción (44) de soporte lateral y una segunda porción (45) de soporte lateral, estando dichas porciones de soporte laterales acopladas entre sí por medio de un elemento de conexión.
- 50 8. La cadena para cinta transportadora de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la cual el citado asiento incluye un elemento (140) de soporte y en la que el citado elemento de tipo placa incluye un surco (135) adaptado por sostener al elemento de soporte.
9. La cadena para cinta transportadora de la reivindicación 8, en la cual el citado surco tiene una extensión mayor que una extensión del elemento de soporte.
10. La cadena para cinta transportadora de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 9 cuando dependen de la reivindicación 2, en la cual el ratio entre la anchura de la cadena y el paso de los eslabones es igual a 2 o mayor que 2.

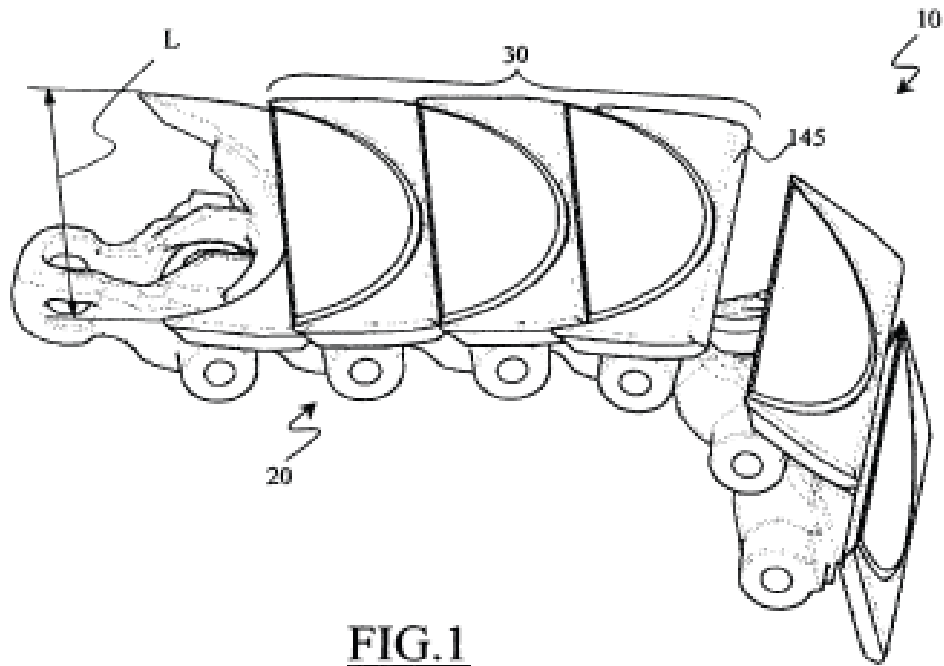


FIG.1

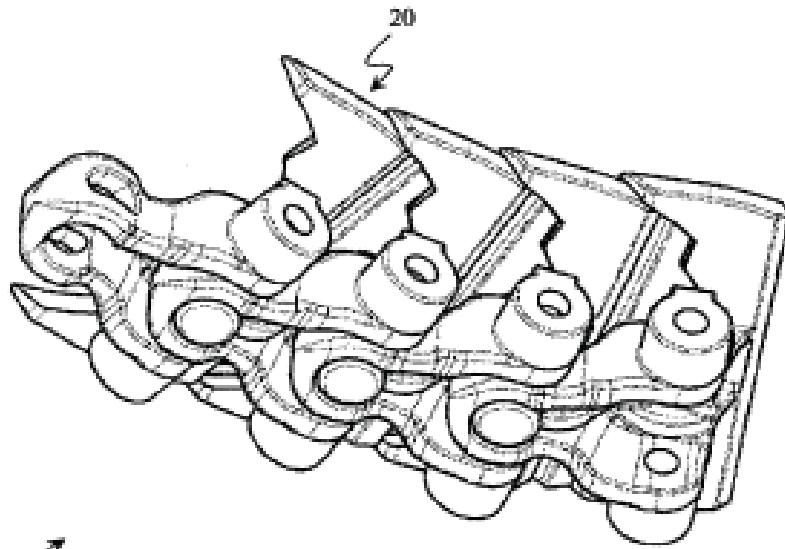
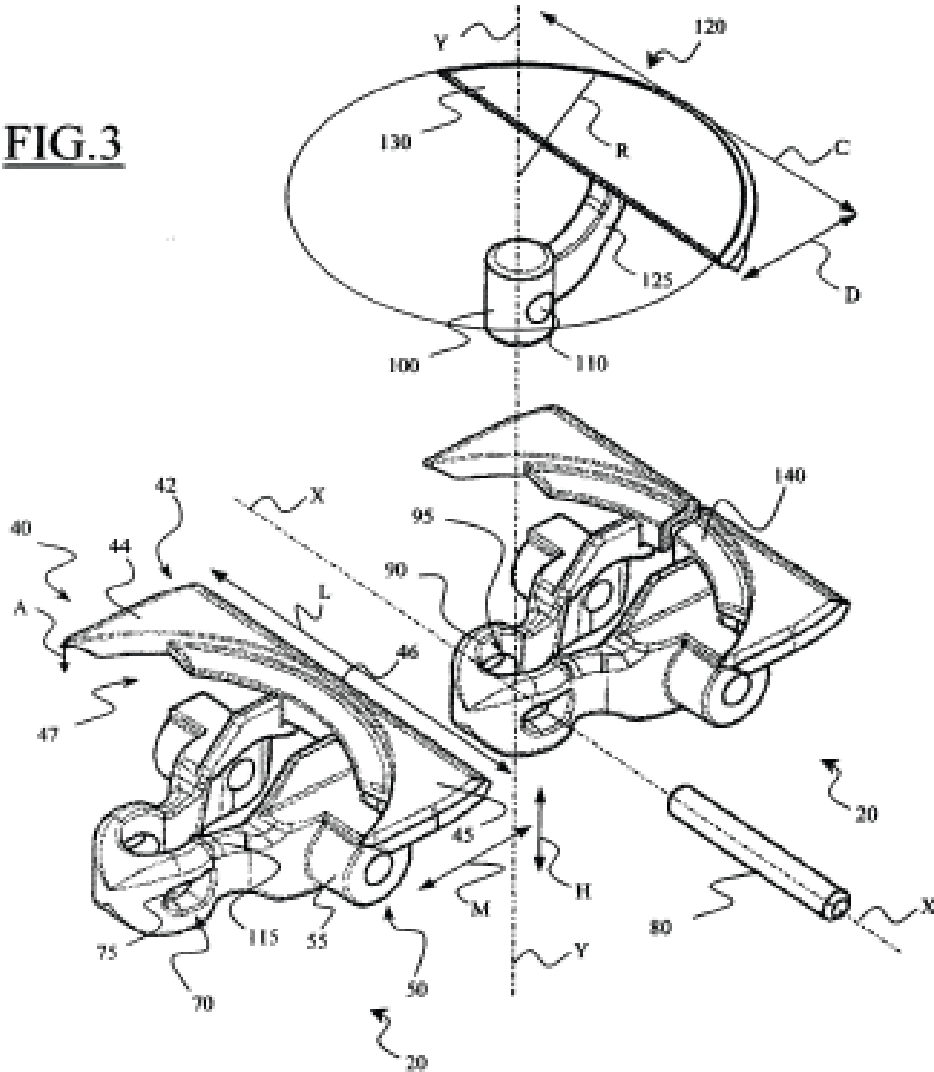


FIG.2

**FIG.3**



**FIG.4**

