



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 684**

51 Int. Cl.:

A44B 19/64 (2006.01)

B29D 5/00 (2006.01)

B31B 19/90 (2006.01)

B65D 33/25 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08158492 .2**

96 Fecha de presentación : **18.06.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2005853**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.12.2008**

54

Título: **Cadena de cursores.**

30

Prioridad: **21.06.2007 FR 07 55918**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.06.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.06.2011

73

Titular/es: **S2F FLEXICO**
1, route de Méru
60119 Henonville, FR

72

Inventor/es: **Roger, Antony y**
Barreaux, Michel

74

Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 360 684 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 de cursores.

- 5 La presente invención se refiere al campo de las cadenas de cursores destinados a ser montados en unos conjuntos de cierre, por ejemplo para bolsas, y más particularmente a las lengüetas de unión concebidas para interconectar unas cadenas de cursores de dos en dos con el fin de formar una cadena de cursores global más larga para unas aplicaciones industriales.
- 10 Dichas cadenas de cursores están, de forma conocida, compuestas por una pluralidad de cursores unidos entre sí por unos puentes cortables. Pero, como están realizadas por moldeo de materiales plásticos, las cadenas solamente pueden comprender generalmente algunas decenas de cursores como máximo, no permitiendo la técnica de moldeo por inyección en sí la fabricación de cadenas más largas en continuo.
- 15 Ha sido por tanto necesario, con vistas a aplicaciones industriales, encontrar un medio para interconectar unas cadenas de cursores entre ellas, y esto de manera suficientemente flexible para poder utilizar las cadenas de cursores así obtenidas en unas máquinas de colocación de cursores de forma automática.
- 20 La patente francesa nº 70 02667 describe por ejemplo unas cadenas de cursores obtenidas mediante moldeo por inyección, y adaptadas para ser unidas entre ellas a nivel de sus extremos por unas lengüetas de unión 11 y 12, como se ha ilustrado en las figuras 1a y 1b adjuntas. Las lengüetas de unión 11 y 12 comprenden respectivamente un pico 18 y un orificio 17. Por su encajado mutuo, forman un punto de enganche entre dos cadenas consecutivas. Se puede así obtener una cadena global más larga.
- 25 Este procedimiento de interconexión adolece sin embargo del inconveniente de no impedir los movimientos de rotación relativa de las cadenas alrededor de su punto de enganche. Ahora bien, el pivotamiento rotativo de las cadenas en el curso de su conducción hacia un dispositivo de colocación de cursores, puede obstaculizar, impedir o incluso falsear la colocación de los cursores de forma automática. Esto implica por tanto inevitablemente la parada momentánea del dispositivo de colocación (véase la máquina global que comprende el dispositivo de colocación), o por lo menos la ralentización de la cadencia de producción, con el fin de que se pueda efectuar el enderezado de las cadenas.
- 30 Dichas manipulaciones aumentan inevitablemente el coste de fabricación de los productos finales.
- 35 Por otra parte, las lengüetas de unión, una vez ensambladas, tienen un espesor aproximadamente dos veces más importante que los puentes cortables internos de una cadena. Y este sobreespesor puede en particular plantear problemas cuando tiene lugar el paso de las cadenas por los dispositivos de colocación de cursores.
- 40 El documento WO 00/67602 describe una cadena de cursores que comprende una pluralidad de cursores encajados mecánicamente.
- 45 Por otra parte, el documento US nº 6.609.353 describe una cadena de cursores que comprende una pluralidad de cursores unidos entre sí por unos puentes y que comprende en cada extremo un dispositivo de unión para interconectar el extremo de dos cadenas consecutivas para formar una cadena global más larga.
- 50 Un objetivo de la invención es proponer un nuevo dispositivo de unión para interconectar el extremo de dos cadenas de cursores, de manera que se puedan ensamblar consecutivamente varias cadenas de cursores para formar una cadena de cursores más larga.
- Otro objetivo de la invención es proponer un dispositivo de unión para interconectar el extremo de dos cadenas de cursores que impida los movimientos de rotación relativos de dichas cadenas.
- Otro objetivo de la invención es proponer un dispositivo de unión para interconectar el extremo de dos cadenas de cursores obtenidas por moldeo.
- 55 Otro objetivo de la invención es proponer un dispositivo de unión para interconectar el extremo de dos cadenas de cursores cuyo espesor global es sustancialmente el mismo que el espesor de los puentes cortables internos de las cadenas.
- 60 Otro objetivo de la invención es proponer un dispositivo de unión para interconectar el extremo de dos cadenas de cursores obtenidas mediante moldeo por inyección.
- 65 Por último, un objetivo de la invención es proponer un conjunto de cadenas de cursores, que comprende varias cadenas de cursores cuyos extremos están interconectados por medio de un dispositivo de unión, cuya utilización en un dispositivo de colocación de cursores de forma automática plantea menos problemas que las cadenas convencionales.

Para ello, la invención propone una cadena de cursores que comprende una pluralidad de cursores unidos entre sí por unos puentes cortables, y que comprenden en cada extremo un dispositivo de unión para interconectar el extremo de dos cadenas de cursores para formar una cadena global más larga, caracterizada porque los dispositivos de unión son dos lengüetas de forma complementaria, dispuestas respectivamente sobre unos extremos, y que comprende unos medios de enganche no cilíndricos de revolución.

Según un segundo aspecto, la invención propone asimismo un conjunto que comprende una pluralidad de cadenas de cursores interconectadas entre sí por medio de un dispositivo de unión según la invención que comprende unos medios de enganche no cilíndricos de revolución.

La invención se pondrá más claramente de manifiesto a partir de la lectura de la descripción detallada siguiente, dada haciendo referencia a los planos adjuntos, en los que:

- Las figuras 1a y 1b muestran en planta y en alzado dos cadenas de cursores, comprendiendo cada una varios cursores, interconectadas entre sí a nivel de sus extremos por unas lengüetas de unión según la técnica anterior.
- La figura 2 es una vista esquemática en perspectiva de una máquina de fabricación de bolsas susceptible de utilizar un dispositivo de unión de acuerdo con la presente invención.
- Las figuras 3 a 8 ilustran en alzado unas formas de realización de dos lengüetas de unión complementarias de una cadena de cursores según la invención.

La invención se aplica en particular a la fabricación de bolsas, en particular pero no exclusivamente en una máquina automática de fabricación, llenado y cierre de bolsas como se ha esquematizado en la figura 2. Una máquina de este tipo comprende:

- unos medios 100 de aprovisionamiento de una banda de perfiles de cierre 101,
- unos medios 110 de aprovisionamiento de cadenas 111 de cursores 112,
- un puesto 120, que comprende un dispositivo de colocación de cursores 112, destinado a realizar secuencialmente la colocación individual de cada cursor 112 sobre dicha banda 101,
- un puesto 130 destinado a asegurar el “cierre de las bandas 101”, es decir el acoplamiento de los dos perfiles de la banda de cierre 101, después de la colocación de los cursores 112,
- unos medios 140 de aprovisionamiento de una película termoplástica 141,
- un cuello de conformado 150, asociado a un canal de llenado 160, que conforma la película 141, a partir de un estado inicial plano, en un tubo,
- un posicionador 160 de la banda de cierre 101 con respecto a los bordes longitudinales adyacentes de la película 141, asociado a unas mandíbulas de soldadura longitudinal 170, y
- unas mandíbulas de soldadura transversal 180 asociadas a unos medios de corte.

La figura 2 adjunta ilustra una máquina de este tipo, en la que la banda de cierre 101 se coloca longitudinalmente sobre los bordes de la película 141, es decir paralelamente a la dirección de desplazamiento de la película 141. Como variante, la banda de cierre 101 puede ser depositada transversalmente sobre la película 141, es decir de manera sustancialmente perpendicular a la dirección de desplazamiento de la película 141.

La invención se aplica a cualquier tipo de banda de cierre 101 (en particular las bandas de cierre que comprenden dos perfiles macho y hembra complementarios, unos perfiles en gancho, unos perfiles unidos entre sí por una banda de unión en U para formar un testigo de apertura, etc.).

La invención se aplica asimismo a la fabricación de bolsas 190 vacías destinadas a un llenado ulterior, o a la preparación de bandas de cierre 101 previamente equipadas con cursores, con vistas a la fabricación ulterior de bolsas 190 provistas de dichas bandas de cierre 101.

Por otra parte, el dispositivo 110 de colocación de cursores 112 está concebido para colocar los cursores 112 sobre la banda de perfiles de cierre 101, cualquiera que sea el tipo de máquina de conformación de la película 141 utilizada, y que la soldadura tenga lugar antes o después de la colocación de los cursores. Así, la invención se refiere a una cadena de cursores, en particular pero no exclusivamente para la fabricación de bolsas termoplásticas para aperturas múltiples, que comprenden dos bandas de perfiles de cierre complementarias.

Una cadena de cursores 111 comprende generalmente una pluralidad de cursores 112, unidos entre sí por unos puentes cortables 30 convencionales.

Los puentes cortables 30 son conocidos por el experto en la materia y no serán descritos aún más.

Cada cadena 111, según la invención, presenta en cada uno de sus extremos una lengüeta de unión (o de interconexión) 1, 2. Esta lengüeta 1, 2 es cortable al mismo título que los puentes 30 internos de dicha cadena 111, para permitir que un dispositivo 120 de colocación de cursores 112 separe el cursor extremo de una cadena (y del

resto de la cadena de cursores), y colocarlo sobre una banda de cierre 101.

Preferentemente, los cursores 112, los puentes 30 y las lengüetas 1, 2 están realizados en POM (Polioximetileno) o en poliolefinas, tal como el polietileno de alta y baja densidad, polipropileno, etc.

Con el fin de que la interconexión creada por la unión de dos lengüetas 1 y 2 no conduzca a un espesor mayor que el de un puente cortable 30 interno de la cadena 111, las lengüetas 1 y 2 tienen preferentemente un espesor dos veces menor que el de un puente 30 interno de la cadena, o están configuradas en forma de nervaduras/ranuras complementarias (véanse unos ejemplos en las figuras 4 a 8 adjuntas). Así, una vez ensambladas para interconectar dos cadenas, su espesor final es el mismo que el de un puente 30 de dichas cadenas.

Como se ha ilustrado en las figuras 3 y 5 a 8, las lengüetas de unión 1 y 2, pueden además estar provistas de estructuras que impidan el desplazamiento transversal relativo de dos lengüetas de unión cuando están ensambladas.

Se pueden prever numerosas formas de realización en el marco de la presente invención. Se describirá a continuación dos formas de realización no limitativas.

Primera forma de realización

Según una primera forma de realización, el dispositivo de fijación para interconectar dos cadenas está compuesto por una lengüeta 1, situada en el extremo de una de las cadenas y por una lengüeta 2 situada en el extremo de la otra cadena, teniendo dichas lengüetas 1 y 2 una forma complementaria.

Evidentemente, una cadena de cursores según la invención comprende preferentemente, en uno de sus extremos, una lengüeta de unión del tipo de la lengüeta 1 y en el otro extremo, una lengüeta de unión del tipo de la lengüeta 2. Así, todas las cadenas son idénticas. Como variante sin embargo, se puede prever una primera serie de cadenas que tengan en cada uno de sus dos extremos una lengüeta de unión del tipo de la lengüeta 1 y una segunda serie de cadenas que tengan en cada uno de sus extremos una lengüeta de unión del tipo de la lengüeta 2. Según aún otra variante de realización, las lengüetas de unión pueden ser totalmente simétricas y hermafroditas.

Las lengüetas 1 y 2 comprenden por lo menos un elemento de enganche, a saber por lo menos un resalte y otras tantas cavidades. Cada resalte de una de las lengüetas 1, 2 está asociado a una cavidad que le es complementaria y formada en la otra lengüeta, de manera que se encuentren una frente a la otra cuando dichas lengüetas 1 y 2 están interconectadas.

Preferentemente, el medio de enganche de fijación no presenta simetría de revolución, de manera que impidan los movimientos relativos de rotación de las cadenas interconectadas.

Las cavidades se extienden en la totalidad o en parte de la altura de una lengüeta, y su profundidad es por lo menos igual a la altura del resalte asociado.

Además, los resaltes y las cavidades están formados o bien sobre las superficies superiores e inferiores (como se ha ilustrado en las figuras 3 a 7) de las lengüetas de unión, o bien sobre sus superficies laterales (como se ha ilustrado en las figuras 8a y 8b).

Por ejemplo, cuando una cavidad está formada en la superficie superior de una de las lengüetas de unión 1 de una cadena, el resalte complementario está formado sobre la superficie inferior de la lengüeta 2 a la cual se debe acoplar.

Por último, preferentemente, la altura del resalte sobre la lengüeta 1 y la profundidad de la cavidad en la lengüeta complementaria 2 son tales que el conjunto formado por las dos lengüetas 1 y 2 ensambladas tiene un espesor del mismo orden que el de los puentes cortables 30 internos de las cadenas.

La cavidad es preferentemente un orificio 7, 9 o una ranura 3, 6 formada en la lengüeta, por ejemplo un orificio circular, un orificio de sección cuadrada, una garganta rectilínea, curva o angulosa, que se extiende transversalmente, longitudinalmente u oblicuamente sobre la lengüeta, etc.

El resalte asociado es entonces de forma, de dimensiones (anchura, longitud y altura) complementaria, de manera que son aptos para encajarse mutuamente impidiendo cualquier movimiento (de rotación o de traslación), por ejemplo un pico de sección redonda, un pico de sección cuadrada, una nervadura rectilínea, curva o angulosa, que se extiende de forma complementaria a su nervadura asociada, etc.

Cuando una lengüeta presenta varios elementos de enganche (entre los resaltes y las cavidades), éstos pueden indiferentemente estar alineados longitudinalmente, transversalmente u oblicuamente sobre dicha lengüeta.

Preferentemente, se elige la forma, la orientación y/o la combinación de los elementos de enganche (resaltes y cavidades) de manera que se impidan movimientos relativos de traslación y de rotación de las cadenas interconectadas.

5 Es en particular el caso cuando un elemento de enganche comprende un pico 8, 10 y el orificio 7, 9 de sección circular (siendo el diámetro interior en orificio 7, 9 igual al diámetro exterior del pico 8, 10). Las lengüetas 1 y 2 comprenden entonces además por lo menos un segundo elemento de enganche, a saber por lo menos un segundo resalte, y otras tantas cavidades complementarias. Por ejemplo, una misma lengüeta presenta dos orificios 7 y 9, o un pico 10 y un orificio 9.

10 Así, mediante el encajado de los picos 8 y 10 en sus orificios complementarios 7 y 9, las dos lengüetas 1 y 2 constituyen un medio de interconexión y de fijación eficaz, formando los elementos de enganche por lo menos dos puntos de enganche entre las dos cadenas: no solamente impiden cualquier movimiento relativo de traslación (longitudinal y transversal), sino que además impiden los movimientos relativos de rotación, anulando la simetría de revolución del medio de enganche constituido por el elemento de enganche único constituido por un solo pico y por un solo orificio.

15 Asimismo, un elemento de enganche constituido por la asociación de una nervadura y de una garganta rectilíneas, formadas transversalmente (respectivamente longitudinalmente) sobre las lengüetas 1 y 2, no tiene una simetría cilíndrica de revolución, e impide por tanto los movimientos de rotación relativa, pero no es apto para impedir los movimientos de traslación transversal (respectivamente longitudinal) de las lengüetas. Se proveen por tanto dichas lengüetas 1 y 2 de por lo menos un segundo elemento de enganche cuya forma y/o la orientación impide por lo menos este movimiento de traslación, por ejemplo un orificio y un pico de sección cualquiera, de las segundas nervadura y garganta no paralelas a las primeras nervadura y garganta, etc.

25 Así, se puede prever por ejemplo formar sobre una lengüeta 2:

- una garganta curva o angulosa, transversal o longitudinal,
- una cavidad de sección cuadrada, centrada con respecto a los lados laterales de la lengüeta, y formada en la superficie superior de dicha lengüeta (figura 6),
- dos ranuras: transversales, longitudinales u oblicuas, sustancialmente paralelas o perpendiculares, de forma idéntica o diferente, pero complementaria de la forma de las nervaduras asociadas y que se extienden sobre la misma anchura,
- una garganta rectilínea, de profundidad variable,
- una garganta cuyos lados laterales no son paralelos entre sí,
- etc.

La otra lengüeta 1 comprende entonces, respectivamente:

- una nervadura curva o angulosa, transversal o longitudinal,
- un resalte de sección cuadrada, centrado con respecto a los lados laterales de la lengüeta, y formado en la superficie inferior de dicha lengüeta,
- dos nervaduras: transversales longitudinales u oblicuas, sustancialmente paralelas o perpendiculares, de forma idéntica o diferente, que se extienden sobre la totalidad o parte de la anchura de la lengüeta,
- una nervadura rectilínea, de altura variable y complementaria de la profundidad de la garganta,
- una nervadura cuyos lados laterales no son paralelos entre sí,
- etc.

50 Haciendo referencia a la figura 7, se describirá una forma de realización particular.

Una primera lengüeta 2 presenta un pico 4 así como una nervadura transversal 6, de profundidad constante, vaciada en toda la anchura de la lengüeta 2, cuyos lados laterales no son necesariamente paralelos. Están dispuestos longitudinalmente sobre la lengüeta 2.

55 La segunda lengüeta 1 (no representada) complementaria de la lengüeta 2 presenta entonces un orificio circular, cuyo diámetro interior es igual al diámetro exterior del pico 4, así como una nervadura transversal que atraviesa toda la anchura de la lengüeta 1. La altura de la nervadura de la lengüeta 1 es igual a la profundidad de la ranura 6, y sus lados laterales forman entre sí el mismo ángulo que los lados laterales de la ranura 6, de tal manera que sean complementarios. El orificio y la nervadura están dispuestos longitudinalmente sobre la lengüeta 1, y separados por una misma distancia que el pico y la nervadura de la lengüeta 2, de tal manera que la ranura 6 y el pico puedan ser respectivamente ensamblados con la nervadura y el orificio cuando las lengüetas 1 y 2 son ensambladas.

60 Como variante, el pico 4 ilustrado en la figura 7 puede estar posicionado en otro lugar de la lengüeta, por ejemplo en el fondo de la ranura 6, con la condición de adaptar en consecuencia la localización del orificio complementario.

65 Asimismo se ha esbozado en la figura 4a un pico 4bis sobre la lengüeta 2 destinado a formar en asociación con una

cavidad complementaria prevista en la lengüeta 1, un punto duro después del ensamblaje, que limita el riesgo de desplazamiento relativo transversal de las dos cadenas. Evidentemente, el posicionado de este pico 4bis en la figura 4a no es limitativo.

5 El espesor de cada lengüeta 1, 2, la altura y la profundidad de cada elemento (pico 4, ranura 6, orificio, nervadura) son tales que el espesor final del dispositivo de unión ensamblado sea preferentemente del orden de magnitud de la altura de un puente cortable interno de la cadena.

10 El experto en la materia comprenderá que dicho ensamblaje mutuo permite impedir cualquier movimiento relativo de traslación longitudinal y transversal, y de rotación de las cadenas.

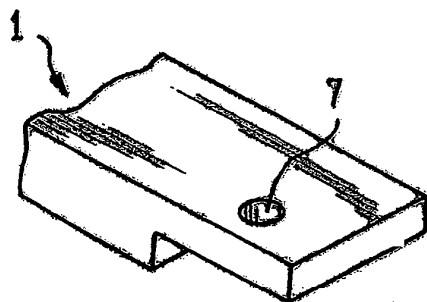
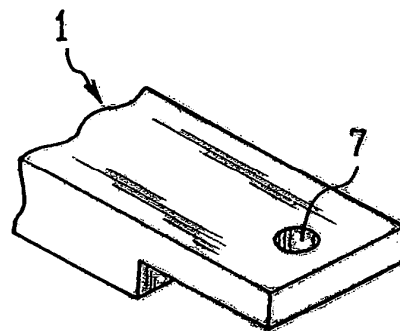
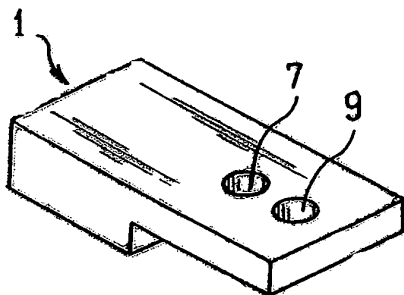
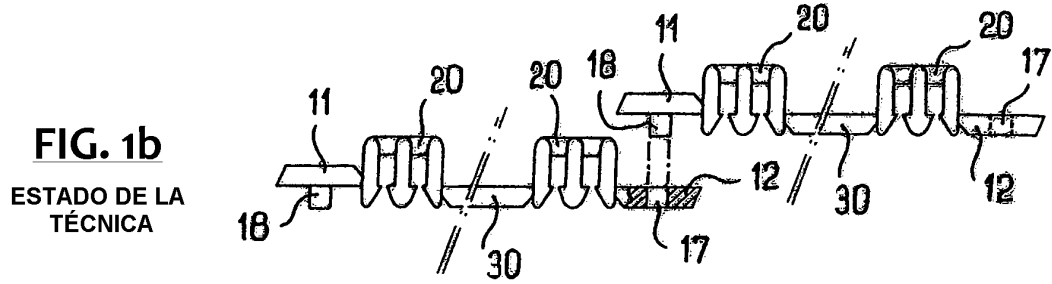
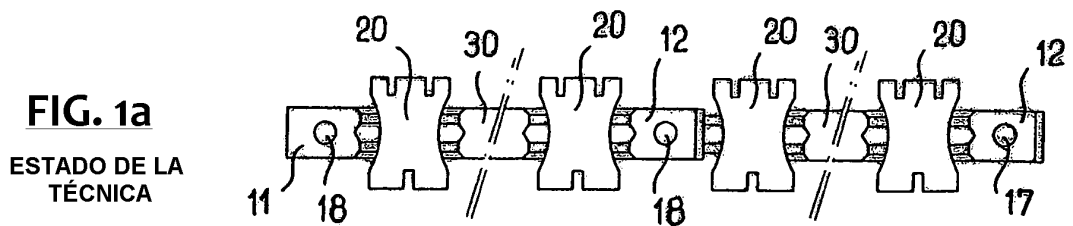
Segundo modo de realización

15 Según una segunda forma de realización, se prevé asegurar la unión de las cadenas de cursores, como complemento de las lengüetas con complemento de forma citadas, por sobremoldeado de los extremos de las cadenas, siendo efectuado dicho sobremoldeado de tal manera que el espesor de las zonas sobremoldeadas sea el mismo o del mismo orden de magnitud que el espesor de los puentes cortables (30) internos de las cadenas.

20 En el marco de la presente invención, las bandas de cierre pueden ser presentadas en cualquier forma conocida apropiada, por ejemplo en forma de bobinas o a granel.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cadena de cursores que comprende una pluralidad de cursores unidos entre sí por unos puentes cortables (30), y que comprende en cada extremo un dispositivo de unión para interconectar el extremo de dos cadenas de cursores para formar una cadena global más larga, caracterizada porque los dispositivos de unión son dos lengüetas (1, 2) de forma complementaria, dispuestas respectivamente en sus extremos, y que comprenden unos medios de enganche no cilíndricos de revolución.
- 10 2. Cadena según la reivindicación anterior, caracterizada porque los medios de enganche impiden cualquier movimiento relativo de rotación, de traslación longitudinal y/o de traslación transversal de las cadenas de cursores cuando están interconectadas.
- 15 3. Cadena según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el espesor total de los medios de enganche, una vez ensamblada, es del orden del de los puentes cortables (30) internos de una cadena.
- 20 4. Cadena según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los medios de enganche son cortables.
- 5 5. Cadena según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los medios de enganche (3 a 10) están constituidos por lo menos por un elemento de enganche, comprendiendo el elemento de enganche un resalte (4, 5, 8, 10) y una cavidad (3, 6, 7, 9).
- 25 6. Cadena según la reivindicación anterior, caracterizada porque un resalte (4, 5, 8, 10) está formado sobre uno de los extremos (1, 2), y porque es complementario de una cavidad (3, 6, 7, 9), formada en el otro extremo (1, 2).
- 30 7. Cadena según cualquiera de las reivindicaciones 5 ó 6, caracterizada porque el resalte (4, 5, 8, 10) y la cavidad (3, 6, 7, 9) asociados son de forma y de dimensiones complementarias, de manera que son aptos para encajarse mutuamente.
- 35 8. Cadena según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque comprende un medio de enganche que comprende un resalte (4, 5, 8, 10) seleccionado de entre el grupo constituido por:
- un pico de sección redonda,
 - un pico de sección cuadrada,
 - una nervadura rectilínea,
 - una nervadura curva,
 - una nervadura angulosa,
- 40 y una cavidad (3, 6, 7, 9) complementaria seleccionada de entre el grupo constituido por:
- un orificio circular,
 - un orificio de sección cuadrada,
 - una garganta rectilínea,
 - una garganta curva,
 - una garganta angulosa.
- 45 9. Cadena según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque está realizada mediante moldeo por inyección en material plástico, en particular del tipo polioximetileno o en poliolefinas, tal como polietileno de alta y baja densidad o polipropileno.
- 50 10. Cadena según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque el medio de enganche está realizado por sobremoldeo en material plástico, en particular del tipo polioximetileno o en poliolefinas, tal como polietileno de alta y baja densidad o polipropileno, de los extremos de las cadenas de cursor a interconectar.
- 55 11. Conjunto de cadenas de cursores, en particular en forma de bobina, caracterizado porque comprende una pluralidad de cadenas de cursores interconectadas entre sí con la ayuda de medios de enganche según una de las reivindicaciones 1 a 10.



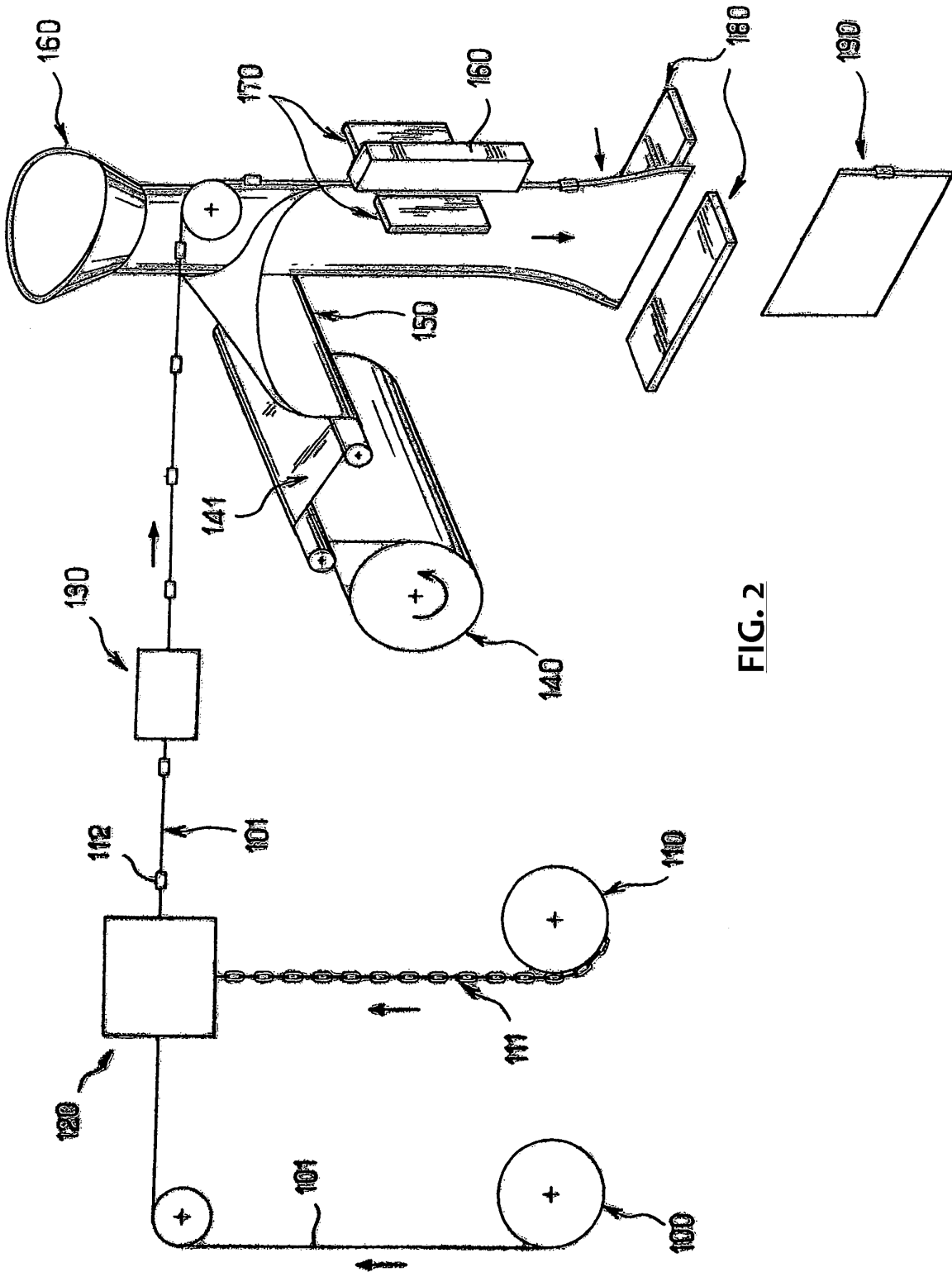


FIG. 2

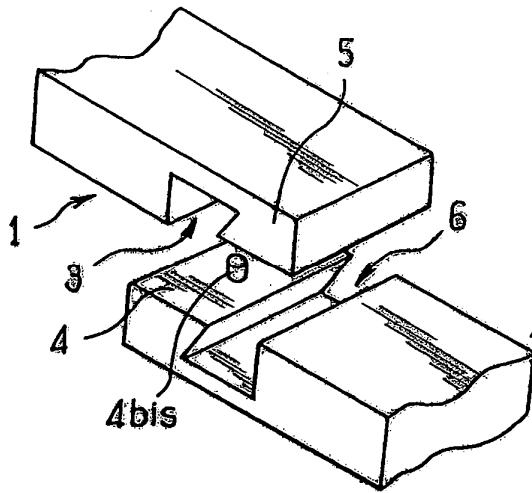


FIG. 4a

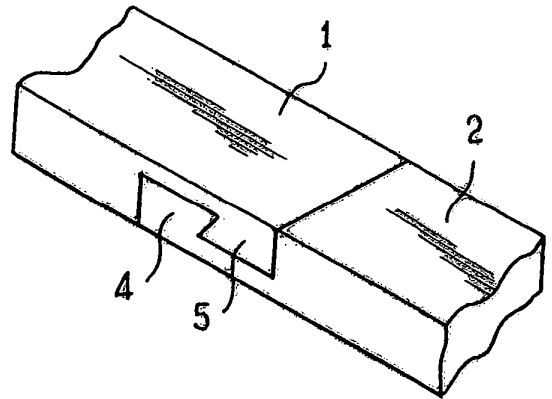


FIG. 4b

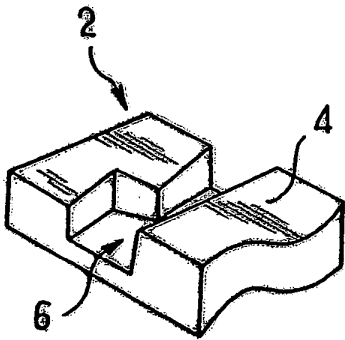


FIG. 5

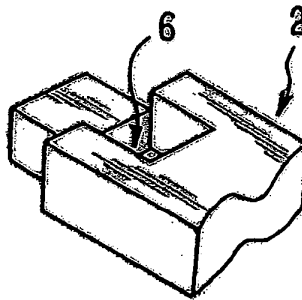


FIG. 6

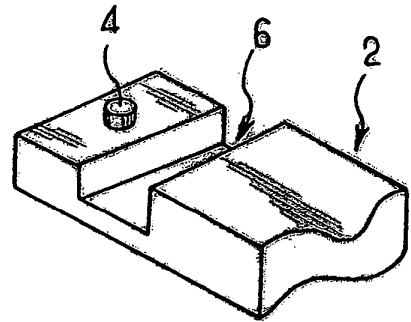


FIG. 7

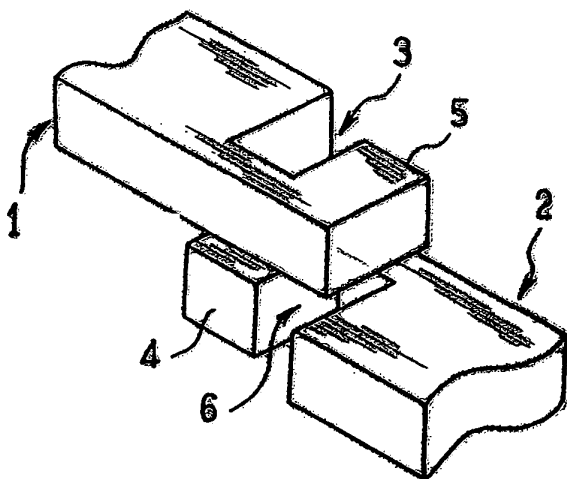


FIG. 8a

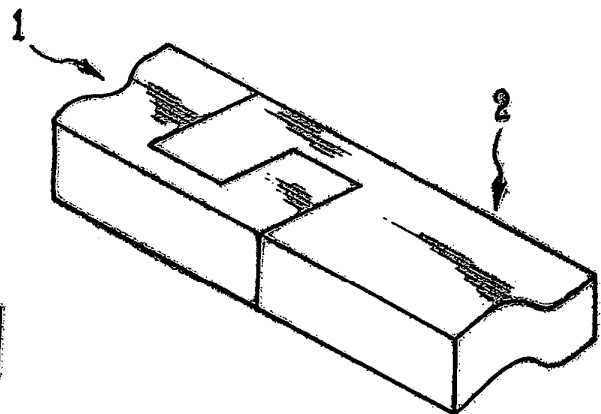


FIG. 8b