

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-207162-00000-0000

Fecha: 2013-09-02 13:56:12 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 44

Industria y Comercio

S U P E R I N T E N D E N C I A

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

21. **EXPEDIENTE No.** _____

54. **TÍTULO** ESLABÓN PARA CADENA TRANSPORTADORA,
CADENA TRANSPORTADORA Y MÉTODO DE MONTAJE
DE LA MISMA.

51. **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL** _____

71. **SOLICITANTE** MARDALENA NUÑEZ BAJO

DOMICILIO VALLADOLID, ESPAÑA

74. **APODERADO** JESÚS R. MÉNDEZ

22. **BOGOTÁ, D.C.,** 02 / SEPTIEMBRE / 2013

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-207162- -00000-0000 Fecha: 2013-09-02 13:56:12 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO Act. 411 PRESENTACION Folios: 44
---	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD ☒ Patente de invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad			
2	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)		3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
ESLABÓN PARA CADENA TRANSPORTADORA, CADENA TRANSPORTADORA Y MÉTODO DE MONTAJE DE LA MISMA				
4	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
		Magdalena Nuñez Bajo		
5	DATOS DEL SOLICITANTE			
DIRECCIÓN: P.Isabel La Católica, 28-1ºB 47003, Valladolid, España		No. TELÉFONO - 6235828		
CIUDAD: Valladolid, España		CORREO ELECTRÓNICO -		
DEPARTAMENTO/ESTADO		notificaciones@wolfmendez.com		
PAÍS DE RESIDENCIA: España		NACIONALIDAD O		
		LUGAR DE		
		CONSTITUCIÓN		
6	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD	
1.SAN MIGUEL NUÑEZ		Mr. Javier	España	
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: notificaciones@wolfmendez.com				
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1. España			Valladolid	C/Topacio, 41 47012, Valladolid España
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)				
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.				
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO			
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN	
Méndez Bermúdez		Jesús M.	C.C. 13.491.525 T.P. 99.678	
DIRECCIÓN	Calle 83 A No. 23 - 90		No. TELÉFONO	6235828
CIUDAD	Bogotá D.C.		CORREO ELECTRÓNICO	notificaciones@wolfmendez.com
PAÍS	Colombia		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	-----
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1.Patente Europea		EP	12382339.5	2012/09/04

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS	
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>		
☐ SI ☒ NO		
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.		
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES	
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>		
☐ SI ☒ NO		
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.		
12	REDUCCIÓN DE TASAS	
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>		
☐ SI ☒ NO		
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.		
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐		
Universidades públicas o privadas ☐		
Entidades sin ánimo de lucro ☐		
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos		
13	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO	
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.		
14	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:	15 COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO
☒ Si es Patente de Invención 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro Cual:		N° Fecha
☐ Si es Patente de Modelo de Utilidad 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:		
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>	
Jesús M. Méndez Bermúdez		
17	ANEXOS	
Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Documento de Prioridad. 6. ☐ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☐ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital.		Documentación Jurídica 11. ☒ Poderes, si fuera el caso. 12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o numero de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 18. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 19. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.

1	(12) TIPO DE SOLICITUD		NUMERO DE RADICACIÓN	
☒ Patente de invención			FECHA DE PRESENTACIÓN 2 Septiembre de 2013.	
☐ Patente de Modelo de Utilidad				
4	(71) SOLICITANTE (S)			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL 2. Nuñez Bajo		NOMBRE Magdalena	IDENTIFICACIÓN	TIPO
5	DATOS DEL SOLICITANTE			
PAÍS DE RESIDENCIA 2. España		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD Valladolid	DIRECCIÓN P.Isabel La Católica, 28-1ºB 47003, Valladolid, España
TELÉFONO 2.6235828		FAX 6235828 Ext. 123	E-MAIL notificaciones@wolfmendez.com	NACIONALIDAD España
6	(72) INVENTOR (ES)			
APELLIDOS 6. SAN MIGUEL NUÑEZ		NOMBRE Javier	NACIONALIDAD España	
7	DATOS INVENTOR (ES)			
DIRECCIÓN 6. C/Topacio, 41 47012, Valladolid España		CIUDAD Valladolid	DEPARTAMENTO/ESTADO	PAÍS RESIDENCIA España
9	(30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD			
PAÍS DE ORIGEN 4. Patente Europea		CÓDIGO PAÍS EP	NÚMERO 12382339.5	FECHA (AAAA/MM/DD) 2012/09/04

CÓMO DILIGENCIAR EL PETITORIO

1. TIPO DE SOLICITUD

Marcar en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de Patente de Invención o de Patente de Modelo de Utilidad. Únicamente se acepta una opción por cada solicitud.

2. TÍTULO DE LA INVENCION

Defina en forma breve y precisa el nombre técnico de la invención que deberá ser congruente con las reivindicaciones y la descripción. El título no debe referirse a marcas ni nombres comerciales. Máximo 200 caracteres.

3. CIP (Clasificación Internacional de Patentes)

Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.

4. SOLICITANTE (S)

Si existieran más solicitantes, utilícese las hojas de información complementaria.

- Apellidos o Razón Social.

En el caso de ser el solicitante una persona natural, indíquese los dos apellidos.

En el caso de ser el solicitante una persona jurídica indíquese la razón social completa de ésta.

- Nombre.

Llénese únicamente para personas naturales.

- Identificación.

Solo para solicitantes nacionales: Las personas naturales indicarán su C.C. (cédula de ciudadanía) y las personas jurídicas indicarán el NIT (Número de Identificación Tributaria).

- Tipo de solicitante.

Las personas jurídicas habrán de contestar con un dígito: [1] Microempresa: menos de 10 trabajadores, activos totales inferiores a 501 salarios mínimos legales vigentes. [2] Pequeña empresa. Entre 11 y 50 trabajadores, activos totales mayores a 501 y menores a 5.001 salarios mínimos mensuales vigentes. [3] Mediana empresa: personal entre 51 y 200 trabajadores, activos totales entre 5.001 y 15.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes. [4] La empresa no es PYME. Si la persona jurídica no es empresa, indicar [5] Institución educativa (universidad, colegio, instituto, etc.). [6] Centro de investigación. [7] Si es persona natural.

5. DATOS DEL SOLICITANTE

Los datos indicados en esta sección, servirán para las posibles comunicaciones que la SIC realice, en caso de que la tramitación no se haga por intermedio de un representante o apoderado.

- Dirección, ciudad, departamento/estado/provincia y país de residencia.

Indíquese los datos completos de localización. Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI). En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

- Nacionalidad.

Indíquese la nacionalidad del solicitante. En caso de ser una persona jurídica, indíquese el lugar de constitución. Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI).

En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

e-mail: Indicar claramente el correo electrónico con el fin de establecer comunicación.

6. INVENTORES

Indicar Apellidos, nombre y nacionalidad del inventor o inventores (deben ser personas naturales) en las casillas correspondientes. En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

7. DATOS DE LOS INVENTORES

- Dirección, ciudad, departamento/estado/provincia y país de residencia.

Indicar los datos completos de localización. Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI).

8. REPRESENTANTE O APODERADO

Si la solicitud la presenta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta sección.

Si la solicitud la presenta una persona jurídica sin apoderado, debe diligenciarse esta sección indicando el nombre del representante legal. Deberá anexarse el documento que acredite la existencia y representación legal

Si la solicitud se presenta a través de apoderado, debe diligenciarse esta sección indicando el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa. Deberá anexarse el poder.

Número de Protocolo: En caso de haber presentado poder general y tiene un número de protocolo asignado por favor escribirlo.

9. DECLARACIÓN DE PRIORIDAD

Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud de patente en otro país para la misma invención, puede reclamar o reivindicar prioridad de esa solicitud, siempre y cuando la presentación en Colombia se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.

- País de origen.

Indique el país donde se presentó por primera vez la solicitud.

Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST. 3 de OMPI).

- Número.

Indique el número asignado a la solicitud en el país del que se reivindica prioridad.

- Fecha (AAAA/MM/DD).

Indique la fecha de solicitud en el país del que se reivindica prioridad.

En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.

10. DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS

Marcar "SI" cuando la invención fue desarrollada a partir de recursos genéticos o recursos biológicos de los que cualesquiera de los países miembros de la Comunidad Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú) es país de origen y anexar el contrato de acceso emitido por la Autoridad Nacional Competente (Ministerio del Medio Ambiente para Colombia).

11. DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

Si la invención fue desarrollada usando conocimiento tradicional asociado a recursos genéticos o recursos biológicos de comunidades indígenas, afrodescendientes o locales de países miembros de la Comunidad Andina, debe anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional emitido por la comunidad.

14. FECHA DE PUBLICACIÓN DE LA SOLICITUD

Indique el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud, teniendo en cuenta el tipo de solicitud presentada. Si selecciona la casilla "otro" indicar el tiempo en el cual quiere que se publique la solicitud. Si no se selecciona ninguna, la SIC la publicará 18 meses después de la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud para las patentes de invención y 12 meses para las patentes de modelo de utilidad.

15. COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO

Indique el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida o del pago electrónico. El comprobante de pago deberá anexarse.

16. FIRMA

Escribir el nombre completo y la firma de la persona que solicita la concesión de la patente.

Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la del representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

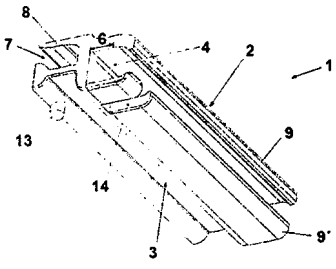
17. RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD

La documentación de la solicitud deberá presentarse en el orden que viene la relación de documentos, primero la documentación técnica y luego la documentación jurídica.

Señale en las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud e indíquese los números de folios y el número de reivindicaciones que correspondan.

OTROS : LISTADO SE SECUENCIAS

Si la solicitud contiene listado de secuencias aminoácidos y/o secuencias nucleótidos, estas deben suministrarse también en formato digital (CD o DVD con listado de secuencias en archivo de texto alfanumérico)

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES TARJETA ARCHIVO TEMATICO PATENTE DE INVENCION <u> X </u> PCT <u> </u> MODELO DE UTILIDAD <u> </u> DISEÑO INDUSTRIAL <u> </u>	
(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud: 02 Septiembre de 2013.	
(51) Clasificación Internacional :	
(71)Solicitante (s): Magdalena Nuñez Bajo.	
(72) Inventor (es): SAN MIGUEL NUÑEZ, Javier.	
(74) Apoderado: JESUS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ	
(30) Prioridad: Si (31) 12382339.5 (32) 04/09/2012 (33) Patente Europea	
(85) Fecha límite inicio: 4 de Septiembre de 2013.	(87) Publicación internacional:
(86) Datos relativos a la presentación de la PCT Fecha de presentación de la solicitud: No. de solicitud:	Fecha: No. Publicación:
 FIG. 1	
(54) Título: ESLABÓN PARA CADENA TRANSPORTADORA, CADENA TRANSPORTADORA Y MÉTODO DE MONTAJE DE LA MISMA	
(57) Resumen: Eslabón para cadena transportadora del tipo de los que tienen medios de acoplamiento macho (3) y medios de acoplamiento hembra (2) que tiene como característica esencial un tramo recto (6) en una acanaladura (4) del medio de acoplamiento hembra (2) tal que el tramo recto (6) con la acanaladura (4) tienen una longitud igual o mayor que un saliente (11) con extremo ensanchado (12) del medio de acoplamiento macho (3). Puede incluir también un pivote de retención y giro (13) en el medio de acoplamiento macho (3) y en correspondencia con él una ranura de retención y giro (14). Se propone también una cadena compuesta por una pluralidad de estos eslabones en la que se permite el giro de la cadena y se asegura la retención de los eslabones adyacentes en dirección transversal de la cadena. Se propone también un método de montaje y desmontaje de la cadena.	

6

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN ☒ Patente de Invención ☐ Patente modelo de utilidad ☐ PCT
(21) No. De solicitud:	(51) int. Cl:
(22) Fecha de solicitud: 02 Septiembre de 2013.	(71) Solicitante: Magdalena Nuñez Bajo
(30) Prioridad: Si	(72) Interventor (es):
(31) No. Prioridad: 12382339.5	SAN MIGUEL NUÑEZ, Javier.
(32) Fecha: 2012/09/04	
(33) País: Patente Europea	(74) Apoderado (s): JESÚS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ
(54) Título: ESLABÓN PARA CADENA TRANSPORTADORA, CADENA TRANSPORTADORA Y MÉTODO DE MONTAJE DE LA MISMA	
Las casillas identificadas con 85, 86 y 87 sólo aplican para PCT	
(85) Fecha límite inicio: 4 de Septiembre de 2013.	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: Fecha No. de solicitud:	(87) Publicación internacional Fecha: Fecha (dd/mm/aa) No. Publicación:

Resumen:

Eslabón para cadena transportadora del tipo de los que tienen medios de acoplamiento macho (3) y medios de acoplamiento hembra (2) que tiene como característica esencial un tramo recto (6) en una acanaladura (4) del medio de acoplamiento hembra (2) tal que el tramo recto (6) con la acanaladura (4) tienen una longitud igual o mayor que un saliente (11) con extremo ensanchado (12) del medio de acoplamiento macho (3). Puede incluir también un pivote de retención y giro (13) en el medio de acoplamiento macho (3) y en correspondencia con él una ranura de retención y giro (14). Se propone también una cadena compuesta por una pluralidad de estos eslabones en la que se permite el giro de la cadena y se asegura la retención de los eslabones adyacentes en dirección transversal de la cadena. Se propone también un método de montaje y desmontaje de la cadena.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO					
PATENTE	☒	MODELO DE UTILIDAD	☐	DISEÑO INDUSTRIAL	☐
SOLICITANTE/S, RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES <u>NÚÑEZ BAJO, Magdalena</u>					
DOMICILIO	Valladolid, España				
APODERADO TITULO	JESUS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ				
	ESLABÓN PARA CADENA TRANSPORTADORA, CADENA TRANSPORTADORA Y MÉTODO DE MONTAJE DE LA MISMA				
EXPEDIENTE No.		CLASIFICACION			
CERTIFICADO No.		FECHA DE SOLICITUD	02 Septiembre de 2013	ROLLO MICROFILM	
PRORROGA		FECHA DE CONCESION		VIGENCIA DESDE	HASTA
TRASPASO A					
INVENTOR (ES)	SAN MIGUEL NÚÑEZ, Javier				
OTROS					



WOLF • MENDEZ • ABOGADOS ASOCIADOS
Calle 83A No.23 - 90
(571) – 623 5828
(571) – 617 0614
info@wolfmendez.com

PARA PROPIEDAD
INTELLECTUAL

Yo, MARCELA NUÑEZ actuando en
nombre y representación de _____
con domicilio en VALLADOLID, ESPAÑA

por el presente nombra a la Dra. Mónica Wolf Wasserman, identificada con C. C. No. 51.711.267 y/o al Dr. Jesús M. Méndez Bermúdez, identificado con C. C. No. 13.491.525, miembros de la firma WOLF • MENDEZ • ABOGADOS ASOCIADOS, con domicilio en la Calle 83A No. 23 - 90, de Bogotá D.C. - Colombia, como sus representantes legales, para que actúen conjunta o separadamente al propósito de recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. En desarrollo de dicha calidad los representantes, o los apoderados que ellos designen, podrán recabar de las autoridades administrativas, sanitarias, judiciales, de policía, o cualquier otra competente, la obtención de Patentes de Invención, Modelos de Utilidad, Esquemas de Trazado de Circuitos Integrados, Diseños Industriales, Registro de Marcas, Lemas Comerciales, Depósito de Nombres Comerciales y Enseñas, Indicaciones Geográficas, Derechos de Autor, Nombres de Dominio y Registros Sanitarios, lo mismo que trasposos, extensiones, renovaciones, cambios de nombre, registro de licencias de explotación y registro de licencias de uso, a cuyo efecto les faculta para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado, elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, reposiciones, apelaciones y reclamos, presentar denuncias penales, acciones por competencia desleal, solicitar la aplicación de medidas cautelares, aceptar cesiones, abonar todos los impuestos, cuotas y pagos determinados por ley, recibir todos los documentos y valores dando el descargo respectivo, presentar oposiciones, solicitar cancelaciones, renunciaciones voluntarias de derechos, nulidades, responder acciones, revocar poderes otorgados anteriormente, elevar recursos ordinarios de súplica y en fin tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de nuestros intereses con todas las demás facultades legales necesarias. Este poder comprende además las facultades de recibir, desistir, transigir, conciliar, comprometer, sustituir en todo o en parte, revocar sustituciones y ratificar actuaciones anteriores hechas en calidad de Agentes Oficiosos.

Dado y firmado en _____

FOR INTELLECTUAL
PROPERTY

The undersigned, MARCELA NUÑEZ acting on
behalf of _____
with domicile in VALLADOLID, SPAIN

hereby appoints Dr. Mónica Wolf Wasserman, identified with Citizenship Card No. 51.711.267 and/or Dr. Jesús M. Méndez Bermúdez, identified with Citizenship Card No. 13.491.525, attorneys at law of the firm WOLF • MENDEZ • ABOGADOS ASOCIADOS domiciled in Calle 83A No. 23 - 90, of Bogotá - Colombia, as our legal representatives, so that either or both said attorneys may act for the purpose of receiving notifications and to appoint attorneys to act in and out of court. In such capacity the representatives, or the attorneys by them appointed, may request from the administrative, health, judicial, police, or any other competent authorities, Patents of Invention, Utility Models, Layout-Designs (Topographies) of Integrated Circuits, Industrial Designs, Registration of Trade Marks, Advertising Slogans, Deposit of Corporate and Trade Names, Ensigns, Geographical Indications, Copyright, Domain Names and Sanitary Registration, as well as assignments, extensions, renewals, changes of name, registration of licenses of exploitation and licenses of use, for which they are empowered to take before said authorities all the necessary steps for the purposes indicated, to file applications, to formulate descriptions, corrections, protests, declarations, reconsideration petitions, appeals and claims, to file criminal denunciations, unfair competition actions, to request the application of precautionary measures, to accept assignments, to pay all taxes, quotas and payments prescribed by law, to receive all documents and proceeds, giving the respective acquittance or receipt; to file oppositions, request cancellations, voluntary abdication of rights, nullities, respond to actions, to revoke any power of attorney previously granted, to file an ordinary and to take any other measures that may be deemed conducive to the safeguard of our interests, with all necessary legal faculties to receive, withdrawal, compromise, transact, conciliate, substitute in all or in part, to revoke substitutions and ratify acts done as attorney de facto.

Given and signed in _____

ESLABÓN PARA CADENA TRANSPORTADORA, CADENA TRANSPORTADORA Y MÉTODO DE MONTAJE DE LA MISMA

5 La presente invención presenta un eslabón para cadena transportadora, una cadena transportadora que comprende una pluralidad de dichos eslabones y un método de montaje de dicha cadena transportadora. Esta invención está especialmente diseñada para ser utilizada con productos alimenticios y similares donde son necesarias unas condiciones de limpieza óptimas.

ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR

10 Se conocen del estado de la técnica cadenas de transporte que incorporan uniones machihembradas entre los eslabones de la cadena. Se conoce por ejemplo la patente GB831327 que describe una cadena transportadora que comprende unos eslabones con estrías, crestas o pasadores que se proyectan desde su superficie superior. Los eslabones adyacentes están conectados por deslizamiento longitudinal de un cojinete de un eslabón dentro de un canal del eslabón adyacente. Los eslabones se mantienen en su posición con pasadores roscados que unen dos eslabones adyacentes entre sí en dirección transversal. La unión en dirección longitudinal se realiza por machihembrado.

20 Otro ejemplo sería la patente GB1320303 que describe una cinta transportadora que comprende diferentes eslabones articulados que se conectan entre sí cubriendo toda la superficie superior en cualquier posición relativa de los eslabones de forma que no pueden entrar cuerpos extraños en el interior de la cadena. La cadena se fija lateralmente mediante la introducción de proyecciones de acoplamiento en agujeros pasantes que los eslabones comprenden para tal fin. Además los eslabones tienen en la parte superior con los que arrastrar los elementos que se colocan en la cadena que en este caso concreto está especialmente diseñado para transportar chips. Además este sistema de retención es muy sucio pues no se permite el acceso al interior de los agujeros para su limpieza.

25 Se conoce también la GB1494138 que es una cadena compuesta con eslabones con salientes y rebajes de forma que el acoplamiento entre eslabones se realiza mediante ajuste de los salientes y rebajes entre eslabones adyacentes. La limpieza de la cadena se realiza cuando se produce el movimiento de la cadena ya que uno de los salientes de los eslabones está acuchillado y actúa como rascador de la suciedad del eslabón adyacente.

30 El documento US853129 describe una cadena transportadora que comprende unos eslabones con una parte recta que se superpone en eslabones adyacentes para evitar que el material se cuele en el interior de la cadena. Cada eslabón comprende también un gancho de acople sustancialmente cilíndrico y un entrante en su lado contrario con una forma complementaria a la del gancho de acople. La unión de los eslabones se realiza por machihembrado.

35 El documento más cercano del estado de la técnica es la patente EP216890. Este documento describe una cadena transportadora para productos alimenticios y similares que asegura una fácil limpieza de la misma, incluso un efecto de autolimpieza, y que permite el transporte de productos a granel, en concreto productos granulares o pulverulentos, depositados directamente sobre la cadena sin que esto afecte al correcto funcionamiento de la misma. El problema técnico que resuelve dicho documento es el de dotar a la cadena de un mecanismo de auto-limpieza en el movimiento de basculación relativa entre eslabones, así como de un depósito de acumulación de la suciedad para que dichas suciedades no impidan el giro y el buen funcionamiento de la cadena transportadora. Además el diseño de esa cadena transportadora permite el empleo de sistemas simples de limpieza como sistemas por soplado, agua a presión, etc. de forma que se pueda evacuar la suciedad del depósito.

40 Sin embargo, ninguna de las cadenas con montaje de eslabones transversalmente por machihembrado puede realizar movimientos de giro en dirección longitudinal de la cadena. Además ninguna de las cadenas del estado de la técnica permitiría la retención transversal de los eslabones y el giro de la cadena. Con ninguno de los documentos citados podría realizarse un guiado para el giro de la cadena. Por otra parte hay documentos del estado de la técnica que contemplan la retención transversal de los eslabones pero dicha retención se realiza con elementos externos a los propios eslabones y además dichas cintas son muy rígidas y no permiten el giro.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

55 La presente invención describe un eslabón para cadena transportadora, una cadena transportadora que comprende dichos eslabones y un método de montaje de la cadena transportadora que permiten realizar movimientos de giro de la cadena transportadora y permiten el guiado de dichos movimientos.

60 El eslabón de la presente invención es un eslabón para cadena transportadora, especialmente diseñado para cadenas transportadoras en las que se transportan alimentos sólidos. Cada eslabón comprende un medio de acoplamiento macho y un medio de acoplamiento hembra, siendo ambos complementarios de forma que eslabones iguales pueden unirse entre sí en una cadena transportadora. El medio de acoplamiento hembra comprende una primera superficie superior y una segunda superficie inferior y entre ambas definen una acanaladura de embocadura estrangulada. El medio de acoplamiento macho del eslabón comprende un segmento superior y un saliente con un extremo ensanchado. El saliente se extiende a lo largo de la superficie longitudinal del eslabón y en el extremo ensanchado tiene unas aristas vivas que cumplen una función de limpieza ya que permiten arrastrar la suciedad que queda en el interior de los eslabones cuando se tiene una cadena formada por eslabones iguales adyacentes. El saliente y el segmento superior del medio de acoplamiento macho forman un canal. La clave de estos eslabones es que la acanaladura del medio de acoplamiento hembra se remata en un tramo recto de forma que el conjunto de la acanaladura con dicho tramo recto tiene una longitud igual o mayor que el saliente del medio de acoplamiento macho, estando esta distancia medida en la dirección transversal del eslabón.

El eslabón puede comprender adicionalmente un pivote de retención y giro en un extremo de la parte inferior del extremo ensanchado del saliente del medio de acoplamiento macho. En este caso el eslabón comprende complementariamente una ranura de retención y giro en el extremo de la superficie inferior del medio de acoplamiento hembra, en correspondencia con el pivote de retención y giro. Como el pivote de retención y giro y la ranura de retención y giro están colocados a la misma distancia del extremo, estando uno en el medio de acoplamiento macho y otro en el medio de acoplamiento hembra, eslabones iguales pueden enlazarse entre sí para formar una cadena transportadora que puede realizar movimientos de giro pero en la que los eslabones comprenden por sí mismos una retención en la dirección transversal de la cadena.

En una realización preferente del eslabón el pivote de retención y giro tiene forma esférica. Esta geometría aporta importantes ventajas en cuanto a que disminuyen los rozamientos entre el pivote de retención y giro y las paredes de la ranura de retención y giro cuando se montan o se desmontan dos eslabones de forma adyacente y el pivote de uno queda alojado en el interior de la ranura de retención y giro del otro o cuando se desmontan

En otra realización de la invención al menos uno de los bordes de la superficie inferior del medio de acoplamiento hembra comprende un chaflán. En una realización preferente este borde es el que está en paralelo con la ranura de retención y giro y es más cercano a ella. El chaflán está orientado hacia la acanaladura del medio de acoplamiento hembra. El objetivo del chaflán es facilitar el acoplamiento entre dos eslabones iguales. El chaflán está en el borde más cercano a la ranura porque simplifica la introducción de la parte del medio de acoplamiento macho del eslabón adyacente que tiene el pivote de retención y giro que debe introducirse en la ranura de retención y giro.

El eslabón de la presente invención puede comprender también un segundo chaflán que está situado en el borde de la ranura de retención y giro para facilitar el desmontaje de un eslabón respecto a un eslabón adyacente. Dicho segundo eslabón está colocado en la dirección por la que se extrae el medio de acoplamiento macho de la ranura de retención y giro para permitir la salida de dicho medio de retención macho de forma más sencilla, permitiendo la deformación del medio de retención hembra.

Es otro objeto de la invención una cadena transportadora que comprende una pluralidad de eslabones como los anteriormente descritos. La cadena transportadora de la presente invención permite trabajar con productos alimenticios y similares en estado sólido. En estos casos se requieren unas condiciones de limpieza óptimas para evitar la proliferación de bacterias y otros microorganismos. Esta cadena está constituida por una pluralidad de eslabones unidos articuladamente entre sí a través de medios de acoplamiento de machihembrado, permitiendo un ángulo de basculación entre los eslabones y el acoplamiento directo de los mismos por corredera transversa.

La clave de la cadena de la presente invención reside en la unión de eslabones iguales como los descritos anteriormente de forma que dicha cadena transportadora puede realizar movimientos de giro, guiados por los propios eslabones gracias a la acanaladura con tramo recto del medio de acoplamiento hembra. Además en las realizaciones en las que el eslabón incorpora un pivote de retención y giro y una ranura de retención y giro, se garantiza también la retención de los eslabones en dirección transversal de la cadena y el guiado del giro se complementa con el guiado del pivote en el interior de la ranura de retención y giro.

La cadena transportadora comprende eslabones como los anteriormente descritos. El saliente de un primer eslabón queda en el interior de la acanaladura con tramo recto del medio de acoplamiento hembra de un segundo eslabón adyacente a él. El saliente del primer eslabón se puede desplazar en el interior de dicha acanaladura con tramo recto y permite así el giro de la cadena. Como la longitud de la acanaladura con tramo recto es igual a la longitud del saliente, dicho saliente se puede desplazar en dirección longitudinal de la cadena desde una posición en la que está totalmente introducido en el interior de la acanaladura a una posición en la que está fuera prácticamente en su totalidad, quedando en el interior de la acanaladura solo el extremo ensanchado que queda retenido en el extremo estrangulado de la acanaladura.

En una realización de la invención, la cadena transportadora tiene todos los eslabones iguales, comprendiendo todos un pivote de retención y giro en un extremo de la parte inferior del extremo ensanchado del saliente del medio de acoplamiento macho y comprende una ranura de retención y giro en el extremo de la parte inferior del medio de acoplamiento hembra, en correspondencia con el pivote de retención y giro. El pivote de retención y giro de un primer eslabón de la cadena queda alojado en el interior de la ranura de retención y giro de un segundo eslabón de la cadena, adyacente a dicho primer eslabón. El pivote queda retenido entre las paredes laterales de la ranura de retención y giro asegurando la retención de los eslabones adyacentes en la dirección transversal de la cadena. Además el pivote de retención y giro se puede desplazar en dirección longitudinal de la ranura de retención y giro permitiendo el giro de la cadena.

Un tercer objeto de la invención es el método de montaje de la cadena anteriormente descrita en una cualquiera de las realizaciones propuestas. El método comprende una etapa de introducción del medio de acoplamiento macho de un primer eslabón en el interior de la acanaladura con tramo recto del medio de acoplamiento hembra de un segundo eslabón adyacente al primer eslabón. Dicha introducción se realiza en dirección transversal de la cadena tal que el pivote de retención y giro del primer eslabón contacta con el borde inferior del medio de acoplamiento hembra deformando dicho borde hasta que el pivote de retención y giro es introducido en la ranura de retención y giro del segundo eslabón y el mencionado borde recupera su posición inicial.

El montaje de los eslabones de la cadena se realiza de forma transversal. Para ello, el medio de acoplamiento macho de un eslabón se coloca en el interior del medio de acoplamiento hembra, en la acanaladura diseñada para tal fin, dejando libre el tramo recto de la acanaladura para permitir el movimiento longitudinal relativo entre dos eslabones adyacentes y permitir así el giro de la cadena. El montaje de dos eslabones adyacentes termina cuando se ha

terminado de introducir el medio de acoplamiento macho de un eslabón en la acanaladura del eslabón adyacente. En las realizaciones en las que el eslabón comprende un pivote de retención y giro y una ranura de retención y giro, el montaje termina en el momento en el que el pivote de retención y giro de uno de los eslabones queda en el interior de la ranura de retención y giro del otro eslabón. En este momento ya no es posible el desplazamiento transversal de un eslabón respecto a otro pero sí que es posible el giro de la cadena por el desplazamiento del pivote en la dirección longitudinal de la ranura.

En la realización de la invención en la que el eslabón incorpora en el medio de acoplamiento hembra un chaflán en el extremo en el que está la ranura de retención y giro, se facilitan las operaciones de montaje de la cadena ya que en el momento en que el pivote de un eslabón entra en contacto con el lateral del medio de acoplamiento hembra del eslabón en el que está siendo introducido, al tener el chaflán es necesario realizar una fuerza menor. El pivote, durante su introducción en el eslabón adyacente sigue la dirección del chaflán, empujando hacia el exterior el extremo del medio de acoplamiento hembra hasta que el pivote alcanza la posición de la ranura en la que se introduce, terminando así el montaje.

Asimismo, cuando el eslabón comprende un segundo chaflán, el desmontaje de dos eslabones adyacentes se realiza de una forma mucho más sencilla ya que en el momento en el que el pivote del eslabón que se quiere extraer entra en contacto con el segundo chaflán del eslabón adyacente, situado en la ranura de retención, este permite que el medio de retención hembra se deforme ya que lo empuja hacia fuera, permitiendo un desmontaje sencillo.

A lo largo de la descripción y las reivindicaciones la palabra "comprende" y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración, y no se pretende que sean limitativos de la presente invención. Además, la presente invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

FIG. 1 muestra una vista en perspectiva del eslabón de la invención en la que se aprecia claramente la parte superior del eslabón.

FIG. 2 muestra otra vista en perspectiva del eslabón de la invención en la que se aprecia la parte inferior del eslabón.

FIG. 3 muestra la unión de dos eslabones adyacentes.

FIG. 4 muestra una vista en perspectiva de la operación de montaje de dos eslabones adyacentes.

FIG. 5 muestra una vista en perspectiva de parte de la cadena transportadora cuando está realizando un giro.

FIG. 6 muestra una vista en perspectiva similar a la de la figura 5 pero en la que se aprecia la parte superior de la cadena.

FIG. 7 muestra una vista en perspectiva de un eslabón de la cadena en una posible realización en la que la acanaladura del medio de acoplamiento hembra tiene otra posible geometría.

FIG. 8 muestra una vista en perspectiva del eslabón de la invención en la que se aprecian la ranura de retención y giro y el segundo chaflán.

Referencias:

1:Eslabón; 1':Primer eslabón; 1'':Segundo eslabón; 2:Medio de acoplamiento hembra; 3:Medio de acoplamiento macho; 4:Acanaladura; 5:Aristas vivas; 6:Cámara de apertura; 7:Tramo recto; 8:Ranura arqueada; 9:Superficie superior; 9':Superficie inferior; 10:Chaflán; 11:Saliente; 12:Extremo ensanchado; 13:Pivote de retención y giro; 14: Ranura de retención y giro; 15:Segundo chaflán

EXPOSICION DETALLADA DE MODOS DE REALIZACIÓN

La presente invención propone un eslabón para cadena transportadora, una cadena transportadora y método de montaje de esta.

El eslabón para cadena transportadora que se propone es del tipo de los que tienen medios de acoplamiento macho (3) y medios de acoplamiento hembra (2); y donde el medio de acoplamiento hembra (2) comprende una primera superficie superior (9) y una segunda superficie inferior (9') que definen una acanaladura (4) de embocadura estrangulada; y donde el medio de acoplamiento macho (3) comprende un segmento superior (8) y un saliente (11) que se extiende en la dirección longitudinal del eslabón (1) y que tiene su extremo ensanchado (12), tal que el segmento superior (8) forma junto con el saliente (11), un canal (7) en el medio de acoplamiento macho (3); en donde dicho eslabón (1) está caracterizado por que la acanaladura (4) se extiende hacia la zona central del eslabón (1) mediante un tramo recto (6), en dirección transversal del eslabón, de forma tal que la acanaladura (4) con el tramo recto (6) tiene una longitud igual o mayor que el saliente (11) del medio de acoplamiento macho (3), medida en la dirección transversal del eslabón.

El extremo ensanchado (12) del saliente (11) del elemento de acoplamiento macho puede comprender aristas vivas

(5) que en posición de montaje de eslabones adyacentes quedan en contacto con la parte interior de la primera superior (9) y con la parte interior de la segunda superficie inferior (9').

5 El eslabón (1) de la invención puede utilizarse en una cadena transportadora en combinación con otros eslabones (1) iguales a él. Cada eslabón comprende un medio de acoplamiento hembra (2) y un medio de acoplamiento macho (3) diseñados de forma complementaria entre sí tal que eslabones iguales puedan colocarse en la cadena adyacentes uno a otro unidos entre sí. La clave del eslabón de la presente invención es el tramo recto (6) que hay en la acanaladura (4) del medio de acoplamiento hembra (2) y que permite, cuando se enlazan varios eslabones, el movimiento en dirección transversal del eslabón, de un eslabón respecto al eslabón adyacente. Como la acanaladura (4) incluyendo el tramo recto (6) tiene una longitud igual o mayor que medida en dirección transversal del eslabón, que el saliente (14) del medio de acoplamiento macho (3), cuando se enlazan dos eslabones iguales entre sí, el saliente (14) de uno de ellos se puede mover con libertad en la dirección transversal del eslabón a lo largo de la acanaladura (4) con tramo recto (6) del eslabón adyacente. Este movimiento es el que permite el giro. En las figuras 1 y 2 se ha representado el eslabón de la invención y en ellas se aprecian las distintas partes descritas. Cuanto mayor sea la longitud del tramo recto (6) de la acanaladura (4) y del saliente (11), en consecuencia, el saliente (11) que se extiende en dirección longitudinal del medio de acoplamiento macho (3) es también mayor ya que sus longitudes están relacionadas. En este caso el radio interior de giro de la cadena es menor de forma que se reduce el espacio de la maquinaria a utilizar consiguiéndose así una importante ventaja respecto a las cadenas transportadoras y los eslabones del estado de la técnica. De esta forma, el control de la longitud de la tramo recto (6) de la acanaladura (4) permite controlar el radio interior de giro de la cadena una vez montada y esto permite importantes disminuciones en el tamaño de la maquinaria necesaria para el empleo de la cadena.

25 En una realización preferente de la invención el eslabón de la invención comprende un pivote de retención y giro (13) en un extremo de la parte inferior del extremo ensanchado (12) del saliente (11) del medio de acoplamiento macho (3) y comprende una ranura de retención y giro (14) en el extremo de la parte inferior del medio de acoplamiento hembra (2), en correspondencia con el pivote de retención y giro (13). De esta forma el eslabón (1) de la presente invención comprende medios para permitir el movimiento en su dirección transversal cuando se une de forma articulada a eslabones (1) iguales y comprende medios para asegurar la retención en dirección longitudinal del eslabón en esa misma situación de unión de dos eslabones iguales. La ranura de retención y giro (14) tiene unas medidas determinadas en correspondencia con el pivote de retención y giro (13) ya que están diseñadas para que al unir dos eslabones (1) iguales el pivote de retención y giro (13) quede en el interior de la ranura de retención y giro (14) del eslabón adyacente. Así pues la medida transversal de la ranura de retención y giro (14) es igual a la medida del pivote de retención y giro (13). La medida de la ranura de retención y giro (13) en dirección longitudinal es igual a la medida en dirección transversal al tramo recto (6) de la acanaladura (4) del elemento de acoplamiento hembra (2).

35 En una realización particular, el pivote de retención y giro (13) tiene forma esférica. De esta forma se tienen menores rozamientos al unir dos eslabones adyacentes ya que el pivote (13) no tiene cantos que rocen con las paredes de la ranura de retención y giro (14) de un eslabón (1) adyacente al que esté unido y respecto al cual se mueva.

40 En una realización más preferente, al menos un borde de la parte inferior (9') del medio de acoplamiento hembra (2) comprende un chaflán (10) orientado hacia la acanaladura (4) de dicho medio de acoplamiento hembra (2). El borde achaflanado es en una realización preferente el borde que está más cercano a la ranura de retención y giro (14). Asimismo el eslabón comprende un segundo chaflán (15), situado en el borde de la ranura de retención y giro (14) para facilitar el desmontaje de un eslabón (1) respecto a un eslabón (1) adyacente. El diseño achaflanado del borde permite que si se monta o se desmonta una cadena transportadora con eslabones (1) iguales, el montaje sea más sencillo porque cuando el pivote de retención y giro (13) de un eslabón entra en contacto con el borde achaflanado (10), dicho chaflán (10) permite el guiado del pivote (13) y la apertura del extremo de la superficie inferior (9') para permitir el paso del saliente (11) del eslabón que está siendo introducido.

50 Asimismo es objeto de la presente invención una cadena transportadora conformada por una pluralidad de los eslabones según una cualquiera de las realizaciones anteriormente descritas en la que dichos eslabones se mantienen unidos en la dirección longitudinal de la cadena por machihembrado y que está caracterizada por que el saliente (14) de un primer eslabón (1') queda en el interior de la acanaladura (4) con tramo recto (6) del medio de acoplamiento hembra (2) de un segundo eslabón (1'') adyacente al primer eslabón (1') pudiendo desplazarse en el interior de dicha acanaladura (4) con tramo recto (6) y permitiendo así el giro de la cadena. En las figuras 3 y 4 se muestra la unión de dos eslabones iguales que crea una cadena como la protegida por la presente invención. En las figuras 5 y 6 se aprecia cómo se produce el giro de la cadena.

60 En una realización preferente de la invención, la cadena transportadora anteriormente descrita tiene como característica que todos los eslabones comprenden un pivote de retención transversal y giro (11) en un extremo de la parte inferior del extremo ensanchado (12) del saliente (11) del medio de acoplamiento macho (3) y comprende una ranura de retención y giro (12) en el extremo de la parte inferior del medio de acoplamiento hembra (2), en correspondencia con el pivote de retención y giro (13); y donde el pivote de retención y giro (13) de un primer eslabón (1') queda alojado en el interior de la ranura de retención y giro (14) de un segundo eslabón (1'') adyacente al primer eslabón (1') quedando el pivote (13) retenido entre las paredes laterales de la ranura de retención y giro (14) asegurando la retención de los eslabones adyacentes en la dirección transversal de la cadena; y donde el pivote de retención y giro (13) se puede desplazar en dirección longitudinal de la ranura de retención y giro (14) permitiendo el giro de la cadena. Esto se puede ver claramente en la figura 5 en donde se muestra la cadena en la posición de giro con una vista de la parte inferior de la cadena en la que se aprecian el pivote de retención y giro (13) y la ranura de retención y giro (14). Se distingue cómo el pivote (13) queda retenido en dirección transversal de la cadena por las paredes de la ranura (14) pero tiene libertad de movimiento en dirección longitudinal de la cadena por la ranura (14). Este último efecto combinado con la acanaladura (4) con tramo recto (6) permite el giro de la cadena.

En la cadena de la presente invención, eslabones iguales (1) quedan unidos por machihembrado entre sí. En esta posición, la superficie superior (9) del medio de acoplamiento hembra (2) de un segundo eslabón (1") queda dentro del canal (7) del medio de acoplamiento macho (3), de un primer eslabón (1') adyacente a él. La mencionada superficie superior (9) juega dentro del canal (7) permitiéndose así la basculación entre eslabones adyacentes. En una realización de la invención, el canal (7) se extiende en dirección transversal del eslabón por lo que parte del canal (7) del primer eslabón (1') no queda cubierto con la superficie superior (9) del segundo eslabón (1") configurando una cámara de volumetría variable en la articulación de la cadena a la que accede la suciedad que arrastra dicha superficie superior (9) especialmente durante el giro inverso de la cadena. El canal (7) está totalmente cerrado de forma que no pueden acceder al interior de la cadena los productos que se colocan sobre la cadena.

Durante la basculación y el giro inverso de los eslabones en la cadena, las aristas vivas (5) del extremo ensanchado (12) que hay en el saliente (11) del medio de acoplamiento macho actúan como rascadores de la suciedad que se deposita en la acanaladura (4) con tramo recto (6) desapeimazando los residuos y limpiando dicha acanaladura (4) con tramo recto (6).

Otro objeto de la invención es el método de montaje de la cadena descrita en una cualquiera de las realizaciones anteriores que está caracterizado por que comprende una etapa de introducción del medio de acoplamiento macho (3) de un primer eslabón (1') en el interior de la acanaladura (4) con tramo recto (6) del medio de acoplamiento hembra (2) de un segundo eslabón (1") adyacente al primer eslabón, en dirección transversal de la cadena tal que el pivote de retención y giro (11) del primer eslabón (1') contacta con el borde inferior del medio de acoplamiento hembra (2) deformando dicho borde hasta que el pivote de retención y giro (11) es introducido en la ranura de retención y giro (12) del segundo eslabón (1") y el mencionado borde recupera su posición inicial. En la figura 4 se representa claramente el montaje de la cadena, que se realiza de forma transversal. En la figura 3 se observa cómo quedan dos eslabones adyacentes de la cadena.

REIVINDICACIONES

- 1- Eslabón para cadena transportadora del tipo de los que tienen medios de acoplamiento macho (3) y medios de acoplamiento hembra (2); y donde el medio de acoplamiento hembra (2) comprende una primera superficie superior (9) y una segunda superficie inferior (9') que definen una acanaladura (4) de embocadura estrangulada; y donde el medio de acoplamiento macho (3) comprende un segmento superior (8) y un saliente (11) que se extiende en la dirección longitudinal del eslabón (1) y que tiene su extremo ensanchado (12), tal que el segmento superior (8) forma junto con el saliente (11), un canal (7) en el medio de acoplamiento macho (3); en donde dicho eslabón (1) está caracterizado por que la acanaladura (4) se extiende hacia la zona central del eslabón (1) mediante un tramo recto (6) en dirección transversal del eslabón, de forma tal que la acanaladura (4) con el tramo recto (6) tiene una longitud igual o mayor que el saliente (11) del medio de acoplamiento macho (3), medida en la dirección transversal del eslabón.
- 2- Eslabón según la reivindicación 1 que comprende un pivote de retención y giro (11) en un extremo de la parte inferior del extremo ensanchado (12) del saliente (11) del medio de acoplamiento macho (3) y comprende una ranura de retención y giro (14) en el extremo de la parte inferior del medio de acoplamiento hembra (2), en correspondencia con el pivote de retención y giro (13).
- 3- Eslabón según la reivindicación 2 en el que el pivote de retención y giro (11) tiene forma esférica.
- 4- Eslabón según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que al menos un borde de la parte inferior (9') del medio de acoplamiento hembra (2) comprende un chaflán (10) orientado hacia la acanaladura (4) de dicho medio de acoplamiento hembra (2).
- 5- Eslabón según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 en el que hay un segundo chaflán (15), situado en el borde de la ranura de retención y giro (14) para facilitar el desmontaje de un eslabón (1) respecto a un eslabón (1) adyacente.
- 6- Eslabón según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que el saliente (11) del elemento de acoplamiento macho (3) comprende unas aristas vivas (5) en el extremo ensanchado (12) que quedan en contacto la primera superficie superior (9) y con la segunda superficie inferior (9') del medio de acoplamiento hembra (2).
- 7- Cadena transportadora conformada por una pluralidad de los eslabones según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en la que dichos eslabones se mantienen unidos en la dirección longitudinal de la cadena por machihembrado y que está caracterizada por que el saliente (11) de un primer eslabón (1') queda en el interior de la acanaladura (4) con tramo recto (6) del medio de acoplamiento hembra (2) de un segundo eslabón (1'') adyacente al primer eslabón (1') pudiendo desplazarse en el interior de dicha acanaladura (4) con tramo recto (6) y permitiendo así el giro de la cadena.
- 8- Cadena transportadora según la reivindicación 7 en la que todos los eslabones comprenden un pivote de retención transversal y giro (11) en un extremo de la parte inferior del extremo ensanchado (12) del saliente (11) del medio de acoplamiento macho (3) y comprende una ranura de retención y giro (14) en el extremo de la parte inferior del medio de acoplamiento hembra (2), en correspondencia con el pivote de retención y giro (13); y donde el pivote de retención y giro (11) de un primer eslabón (1') queda alojado en el interior de la ranura de retención y giro (12) de un segundo eslabón (1'') adyacente al primer eslabón (1') quedando el pivote (13) retenido entre las paredes laterales de la ranura de retención y giro (14) asegurando la retención de los eslabones adyacentes en la dirección transversal de la cadena; y donde el pivote de retención y giro (13) se puede desplazar en dirección longitudinal de la ranura de retención y giro (14) permitiendo el giro de la cadena.
- 9- Método de montaje de la cadena de una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 8 que está caracterizado por que comprende una etapa de introducción del medio de acoplamiento macho (3) de un primer eslabón (1') en el interior de la acanaladura (4) con tramo recto (6) del medio de acoplamiento hembra (2) de un segundo eslabón (1'') adyacente al primer eslabón, en dirección transversal de la cadena tal que el pivote de retención y giro (13) del primer eslabón (1') contacta con el borde inferior del medio de acoplamiento hembra (2) deformando dicho borde hasta que el pivote de retención y giro (13) es introducido en la ranura de retención y giro (14) del segundo eslabón (1'') y el mencionado borde recupera su posición inicial.

RESUMEN

- 5 Eslabón para cadena transportadora del tipo de los que tienen medios de acoplamiento macho (3) y medios de acoplamiento hembra (2) que tiene como característica esencial un tramo recto (6) en una acanaladura (4) del medio de acoplamiento hembra (2) tal que el tramo recto (6) con la acanaladura (4) tienen una longitud igual o mayor que un saliente (11) con extremo ensanchado (12) del medio de acoplamiento macho (3). Puede incluir también un pivote de retención y giro (13) en el medio de acoplamiento macho (3) y en correspondencia con él una ranura de retención y giro (14). Se propone también una cadena compuesta por una pluralidad de estos eslabones en la que se permite el giro de la cadena y se asegura la retención de los eslabones adyacentes en dirección transversal de la cadena. Se propone también un método de montaje y desmontaje de la cadena.
- 10

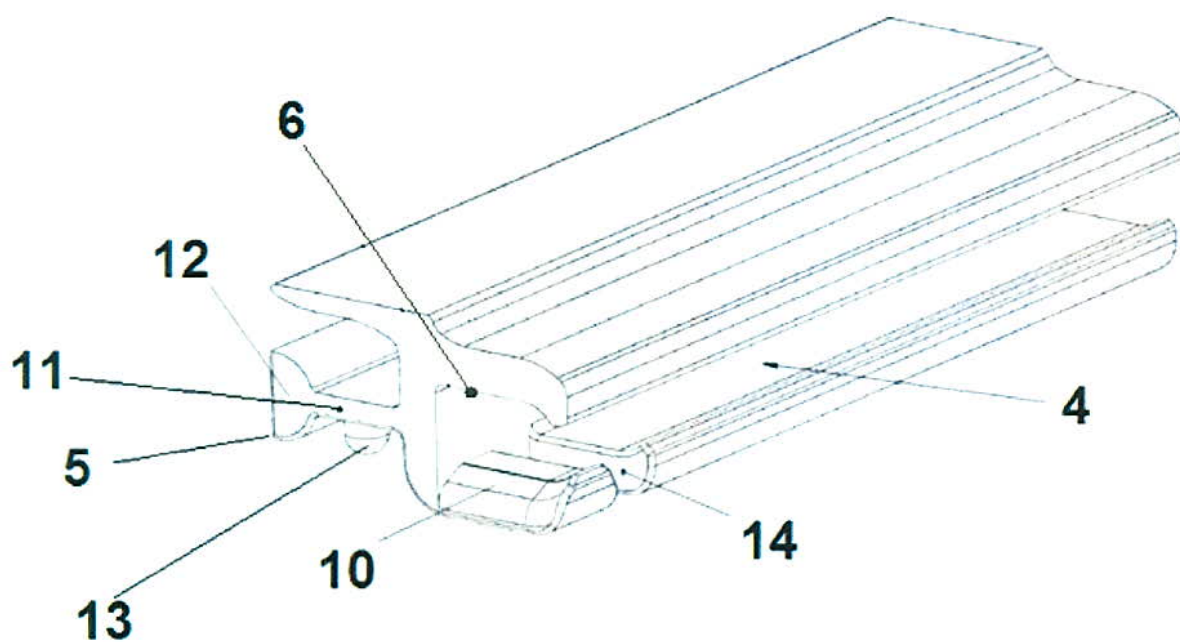


FIG. 2

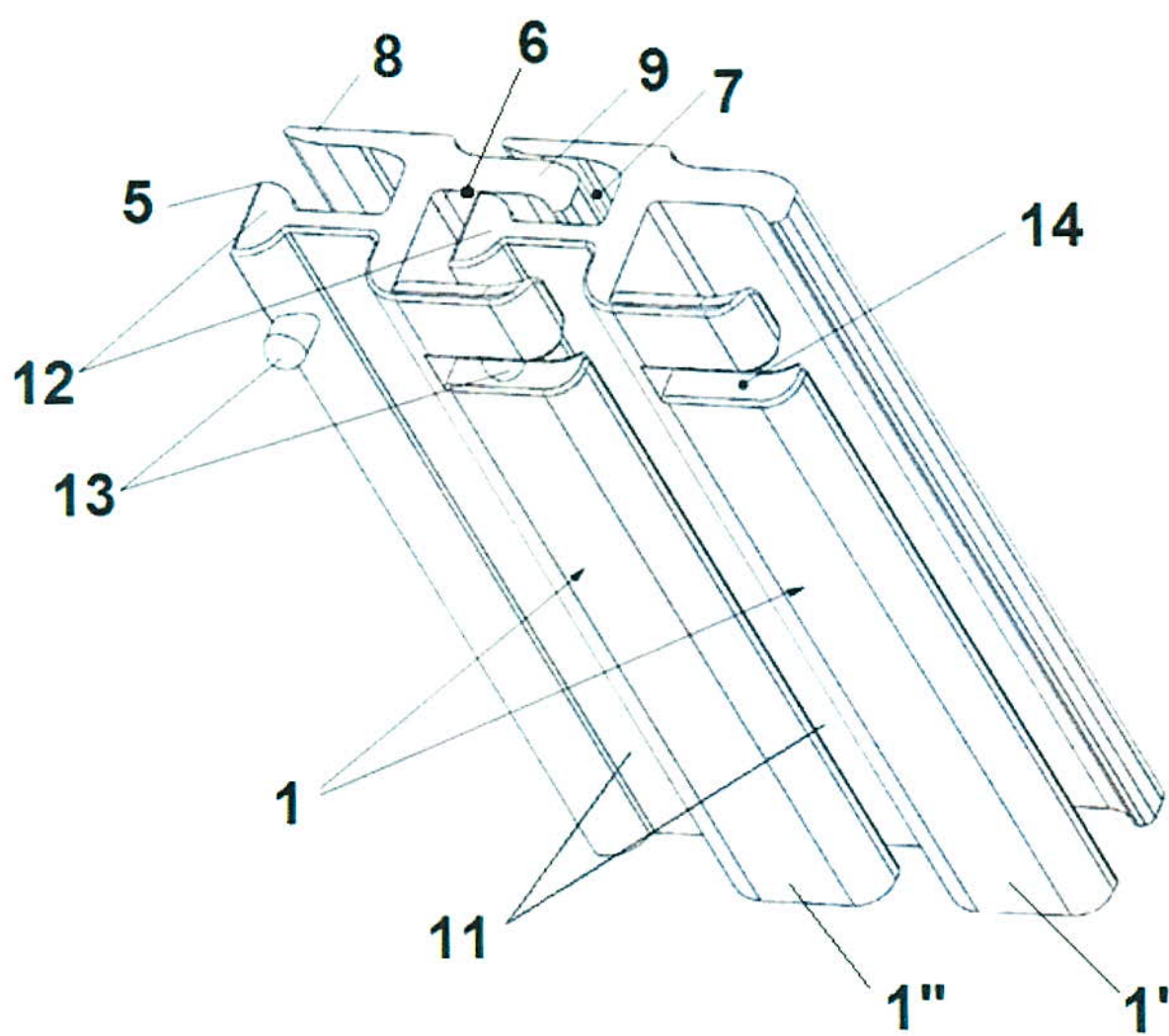


FIG. 3

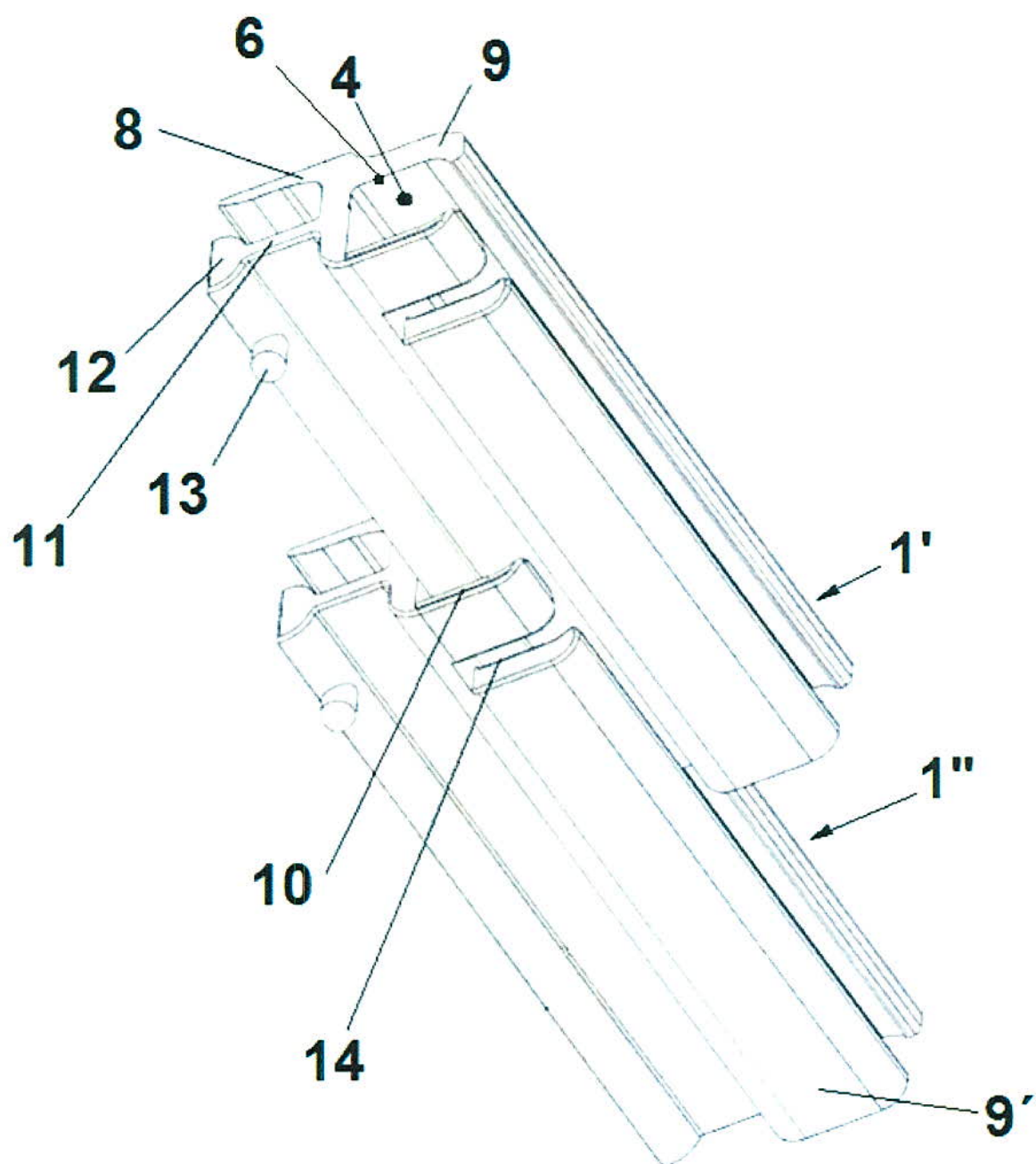


FIG. 4

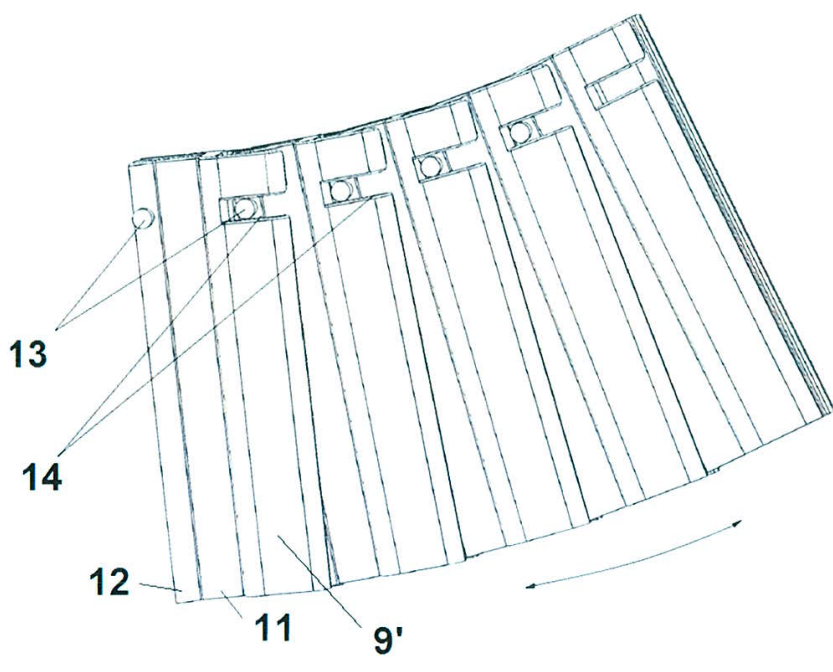


FIG. 5

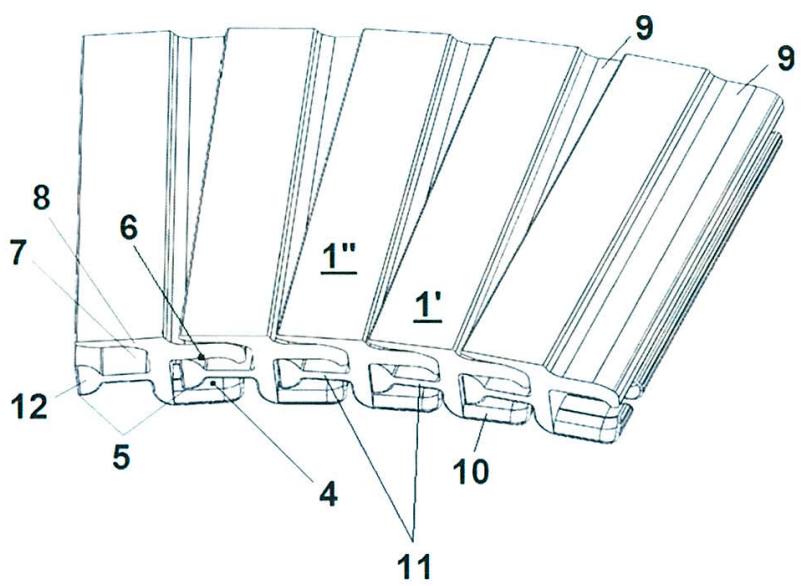


FIG. 6

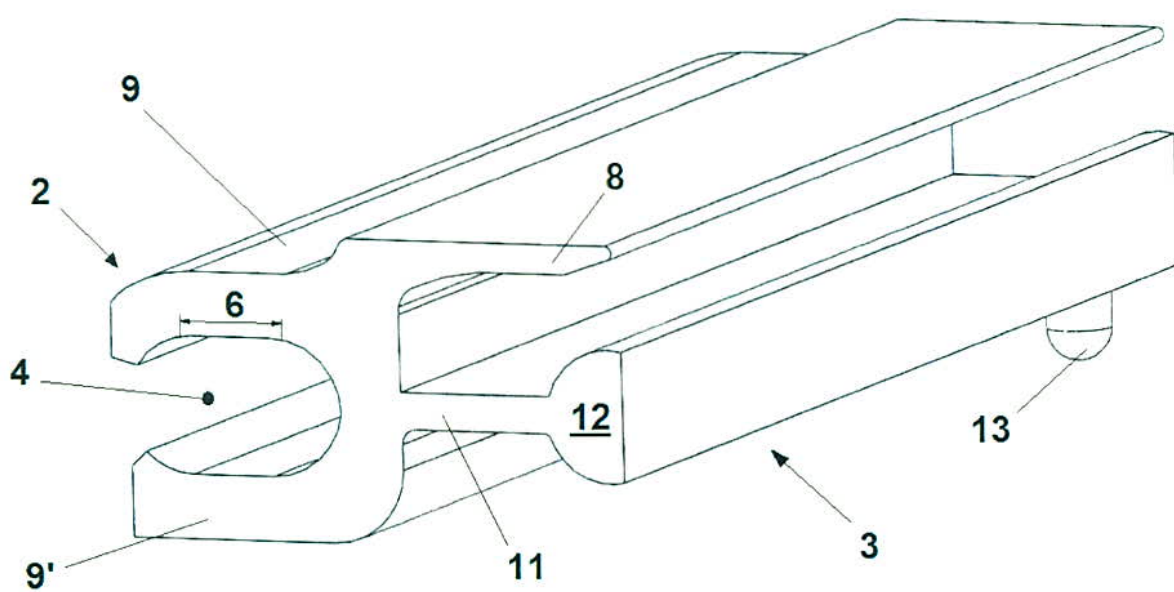


FIG. 7

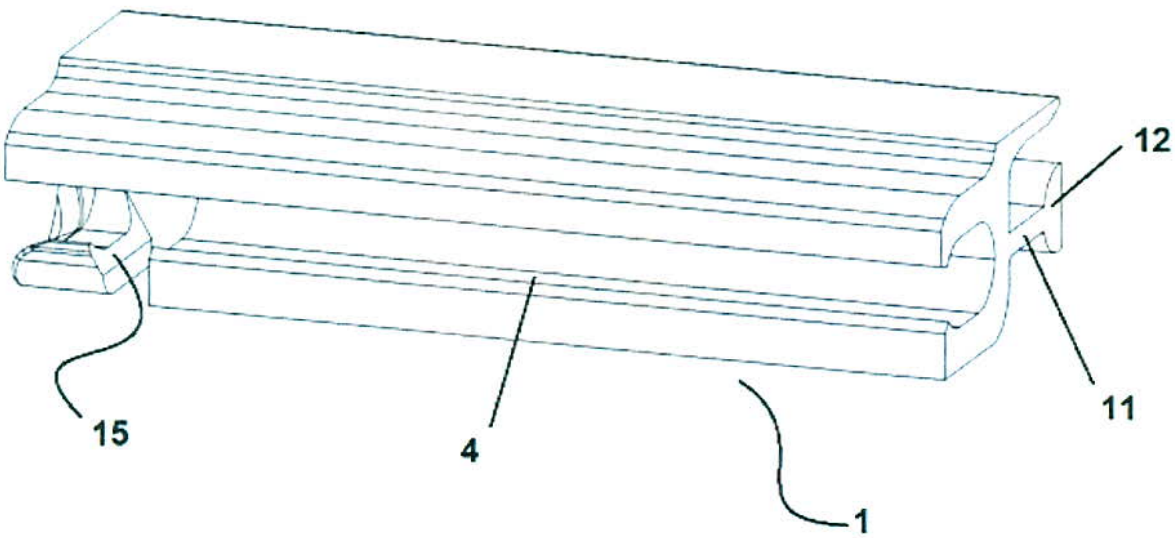


FIG. 8



PhonDAO

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten
Unterlagen stimmen mit der
als ursprünglich eingereicht
geltenden Fassung der auf
dem nächsten Blatt
bezeichneten europäischen
Patentanmeldung überein.

The attached documents are
exact copies of the text in
which the European patent
application described on the
following page is deemed to
have been filed.

Les documents joints à la
présente attestation sont
conformes au texte,
considéré comme
initialement déposé, de la
demande de brevet
européen qui est spécifiée à
la page suivante.

Patentanmeldung Nr.

Patent application No.

Demande de brevet n°

12382339.5 / EP12382339

The organization code and number of your priority application, to be used for filing abroad under the Paris Convention, is EP12382339.

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag
For the President of the European Patent Office
Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.


U. Ingmann

Anmeldung Nr:
Application no.: 12382339.5
Demande no :

Anmeldetag:
Date of filing: 04.09.12
Date de dépôt :

Anmelder / Applicant(s) / Demandeur(s):

Nunez Bajo, Magdalena
P. Isabel La Catolica, 28 - 1ºB
47003 Valladolid/ES

Bezeichnung der Erfindung / Title of the invention / Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, oder falls die Anmeldung in einer Nicht-Amtssprache des EPA eingereicht wurde, siehe Beschreibung bezüglich ursprünglicher Bezeichnung.
If no title is shown, or if the application has been filed in a non-EPO language, please refer to the description for the original title.
Si aucun titre n'est indiqué, ou si la demande a été déposée dans une langue autre qu'une langue officielle de l'OEB, se référer à la description pour le titre original.)

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(Priorities) claimed / Priorité(s) revendiquée(s)
Staat/Tag/Aktenzeichen / State/Date/File no. / Pays/Date/Numéro de dépôt:

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten / Contracting States designated at date of filing / Etats contractants désignées lors du dépôt:

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO RS SE SI SK SM TR

ESLABÓN PARA CADENA TRANSPORTADORA, CADENA TRANSPORTADORA Y MÉTODO DE MONTAJE DE LA MISMA

5 La presente invención presenta un eslabón para cadena transportadora, una cadena transportadora que comprende una pluralidad de dichos eslabones y un método de montaje de dicha cadena transportadora. Esta invención está especialmente diseñada para ser utilizada con productos alimenticios y similares donde son necesarias unas condiciones de limpieza óptimas.

ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR

10 Se conocen del estado de la técnica cadenas de transporte que incorporan uniones machihembradas entre los eslabones de la cadena. Se conoce por ejemplo la patente GB831327 que describe una cadena transportadora que comprende unos eslabones con estrías, crestas o pasadores que se proyectan desde su superficie superior. Los eslabones adyacentes están conectados por deslizamiento longitudinal de un cojinete de un eslabón dentro
15 de un canal del eslabón adyacente. Los eslabones se mantienen en su posición con pasadores roscados que unen dos eslabones adyacentes entre sí en dirección transversal. La unión en dirección longitudinal se realiza por machihembrado.

20 Otro ejemplo sería la patente GB1320303 que describe una cinta transportadora que comprende diferentes eslabones articulados que se conectan entre sí cubriendo toda la superficie superior en cualquier posición relativa de los eslabones de forma que no pueden entrar cuerpos extraños en el interior de la cadena. La cadena se fija lateralmente mediante la introducción de proyecciones de acoplamiento en agujeros pasantes que los eslabones comprenden para tal fin. Además los eslabones tienen en la parte superior con los que arrastrar los elementos que se colocan en la cadena que en este caso concreto está especialmente diseñado para transportar
25 chips. Además este sistema de retención es muy sucio pues no se permite el acceso al interior de los agujeros para su limpieza.

30 Se conoce también la GB1494138 que es una cadena compuesta con eslabones con salientes y rebajes de forma que el acoplamiento entre eslabones se realiza mediante ajuste de los salientes y rebajes entre eslabones adyacentes. La limpieza de la cadena se realiza cuando se produce el movimiento de la cadena ya que uno de los salientes de los eslabones está acuchillado y actúa como rascador de la suciedad del eslabón adyacente.

35 El documento US853129 describe una cadena transportadora que comprende unos eslabones con una parte recta que se superpone en eslabones adyacentes para evitar que el material se cuele en el interior de la cadena. Cada eslabón comprende también un gancho de acople sustancialmente cilíndrico y un entrante en su lado contrario con una forma complementaria a la del gancho de acople. La unión de los eslabones se realiza por machihembrado.

40 El documento más cercano del estado de la técnica es la patente EP216890. Este documento describe una cadena transportadora para productos alimenticios y similares que asegura una fácil limpieza de la misma, incluso un efecto de autolimpieza, y que permite el transporte de productos a granel, en concreto productos granulares o pulverulentos, depositados directamente sobre la cadena sin que esto afecte al correcto funcionamiento de la misma. El problema técnico que resuelve dicho documento es el de dotar a la cadena de un mecanismo de auto-limpieza en el movimiento de basculación relativa entre eslabones, así como de un depósito
45 de acumulación de la suciedad para que dichas suciedades no impidan el giro y el buen funcionamiento de la cadena transportadora. Además el diseño de esa cadena transportadora permite el empleo de sistemas simples de limpieza como sistemas por soplado, agua a presión, etc. de forma que se pueda evacuar la suciedad del depósito.

50 Sin embargo, ninguna de las cadenas con montaje de eslabones transversalmente por machihembrado puede realizar movimientos de giro en dirección longitudinal de la cadena. Además ninguna de las cadenas del estado de la técnica permitiría la retención transversal de los eslabones y el giro de la cadena. Con ninguno de los documentos citados podría realizarse un guiado para el giro de la cadena. Por otra parte hay documentos del estado de la técnica que contemplan la retención transversal de los eslabones pero dicha retención se realiza
55 con elementos externos a los propios eslabones y además dichas cintas son muy rígidas y no permiten el giro.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

60 La presente invención describe un eslabón para cadena transportadora, una cadena transportadora que comprende dichos eslabones y un método de montaje de la cadena transportadora que permiten realizar movimientos de giro de la cadena transportadora y permiten el guiado de dichos movimientos.

El eslabón de la presente invención es un eslabón para cadena transportadora, especialmente diseñado para cadenas transportadoras en las que se transportan alimentos sólidos. Cada eslabón comprende un medio de

acoplamiento macho y un medio de acoplamiento hembra, siendo ambos complementarios de forma que eslabones iguales pueden unirse entre sí en una cadena transportadora. El medio de acoplamiento hembra comprende una primera superficie superior y una segunda superficie inferior y entre ambas definen una acanaladura de embocadura estrangulada. El medio de acoplamiento macho del eslabón comprende un segmento superior y un saliente con un extremo ensanchado. El saliente se extiende a lo largo de la superficie longitudinal del eslabón y en el extremo ensanchado tiene unas aristas vivas que cumplen una función de limpieza ya que permiten arrastrar la suciedad que queda en el interior de los eslabones cuando se tiene una cadena formada por eslabones iguales adyacentes. El saliente y el segmento superior del medio de acoplamiento macho forman un canal. La clave de estos eslabones es que la acanaladura del medio de acoplamiento hembra se remata en un tramo recto de forma que el conjunto de la acanaladura con dicho tramo recto tiene una longitud igual o mayor que el saliente del medio de acoplamiento macho, estando esta distancia medida en la dirección transversal del eslabón.

El eslabón puede comprender adicionalmente un pivote de retención y giro en un extremo de la parte inferior del extremo ensanchado del saliente del medio de acoplamiento macho. En este caso el eslabón comprende complementariamente una ranura de retención y giro en el extremo de la superficie inferior del medio de acoplamiento hembra, en correspondencia con el pivote de retención y giro. Como el pivote de retención y giro y la ranura de retención y giro están colocados a la misma distancia del extremo, estando uno en el medio de acoplamiento macho y otro en el medio de acoplamiento hembra, eslabones iguales pueden enlazarse entre sí para formar una cadena transportadora que puede realizar movimientos de giro pero en la que los eslabones comprenden por sí mismos una retención en la dirección transversal de la cadena.

En una realización preferente del eslabón el pivote de retención y giro tiene forma esférica. Esta geometría aporta importantes ventajas en cuanto a que disminuyen los rozamientos entre el pivote de retención y giro y las paredes de la ranura de retención y giro cuando se montan o se desmontan dos eslabones de forma adyacente y el pivote de uno queda alojado en el interior de la ranura de retención y giro del otro o cuando se desmontan

En otra realización de la invención al menos uno de los bordes de la superficie inferior del medio de acoplamiento hembra comprende un chaflán. En una realización preferente este borde es el que está en paralelo con la ranura de retención y giro y es más cercano a ella. El chaflán está orientado hacia la acanaladura del medio de acoplamiento hembra. El objetivo del chaflán es facilitar el acoplamiento entre dos eslabones iguales. El chaflán está en el borde más cercano a la ranura porque simplifica la introducción de la parte del medio de acoplamiento macho del eslabón adyacente que tiene el pivote de retención y giro que debe introducirse en la ranura de retención y giro.

El eslabón de la presente invención puede comprender también un segundo chaflán que está situado en el borde de la ranura de retención y giro para facilitar el desmontaje de un eslabón respecto a un eslabón adyacente. Dicho segundo eslabón está colocado en la dirección por la que se extrae el medio de acoplamiento macho de la ranura de retención y giro para permitir la salida de dicho medio de retención macho de forma más sencilla, permitiendo la deformación del medio de retención hembra.

Es otro objeto de la invención una cadena transportadora que comprende una pluralidad de eslabones como los anteriormente descritos. La cadena transportadora de la presente invención permite trabajar con productos alimenticios y similares en estado sólido. En estos casos se requieren unas condiciones de limpieza óptimas para evitar la proliferación de bacterias y otros microorganismos. Esta cadena está constituida por una pluralidad de eslabones unidos articuladamente entre sí a través de medios de acoplamiento de machihembrado, permitiendo un ángulo de basculación entre los eslabones y el acoplamiento directo de los mismos por corredera transversa.

La clave de la cadena de la presente invención reside en la unión de eslabones iguales como los descritos anteriormente de forma que dicha cadena transportadora puede realizar movimientos de giro, guiados por los propios eslabones gracias a la acanaladura con tramo recto del medio de acoplamiento hembra. Además en las realizaciones en las que el eslabón incorpora un pivote de retención y giro y una ranura de retención y giro, se garantiza también la retención de los eslabones en dirección transversal de la cadena y el guiado del giro se complementa con el guiado del pivote en el interior de la ranura de retención y giro.

La cadena transportadora comprende eslabones como los anteriormente descritos. El saliente de un primer eslabón queda en el interior de la acanaladura con tramo recto del medio de acoplamiento hembra de un segundo eslabón adyacente a él. El saliente del primer eslabón se puede desplazar en el interior de dicha acanaladura con tramo recto y permite así el giro de la cadena. Como la longitud de la acanaladura con tramo recto es igual a la longitud del saliente, dicho saliente se puede desplazar en dirección longitudinal de la cadena desde una posición en la que está totalmente introducido en el interior de la acanaladura a una posición en la que está fuera prácticamente en su totalidad, quedando en el interior de la acanaladura solo el extremo ensanchado que queda retenido en el extremo estrangulado de la acanaladura.

En una realización de la invención, la cadena transportadora tiene todos los eslabones iguales, comprendiendo todos un pivote de retención y giro en un extremo de la parte inferior del extremo ensanchado del saliente del medio de acoplamiento macho y comprende una ranura de retención y giro en el extremo de la parte inferior del medio de acoplamiento hembra, en correspondencia con el pivote de retención y giro. El pivote de retención y giro de un primer eslabón de la cadena queda alojado en el interior de la ranura de retención y giro de un segundo eslabón de la cadena, adyacente a dicho primer eslabón. El pivote queda retenido entre las paredes laterales de la ranura de retención y giro asegurando la retención de los eslabones adyacentes en la dirección transversal de la cadena. Además el pivote de retención y giro se puede desplazar en dirección longitudinal de la ranura de retención y giro permitiendo el giro de la cadena.

Un tercer objeto de la invención es el método de montaje de la cadena anteriormente descrita en una cualquiera de las realizaciones propuestas. El método comprende una etapa de introducción del medio de acoplamiento macho de un primer eslabón en el interior de la acanaladura con tramo recto del medio de acoplamiento hembra de un segundo eslabón adyacente al primer eslabón. Dicha introducción se realiza en dirección transversal de la cadena tal que el pivote de retención y giro del primer eslabón contacta con el borde inferior del medio de acoplamiento hembra deformando dicho borde hasta que el pivote de retención y giro es introducido en la ranura de retención y giro del segundo eslabón y el mencionado borde recupera su posición inicial.

El montaje de los eslabones de la cadena se realiza de forma transversal. Para ello, el medio de acoplamiento macho de un eslabón se coloca en el interior del medio de acoplamiento hembra, en la acanaladura diseñada para tal fin, dejando libre el tramo recto de la acanaladura para permitir el movimiento longitudinal relativo entre dos eslabones adyacentes y permitir así el giro de la cadena. El montaje de dos eslabones adyacentes termina cuando se ha terminado de introducir el medio de acoplamiento macho de un eslabón en la acanaladura del eslabón adyacente. En las realizaciones en las que el eslabón comprende un pivote de retención y giro y una ranura de retención y giro, el montaje termina en el momento en el que el pivote de retención y giro de uno de los eslabones queda en el interior de la ranura de retención y giro del otro eslabón. En este momento ya no es posible el desplazamiento transversal de un eslabón respecto a otro pero sí que es posible el giro de la cadena por el desplazamiento del pivote en la dirección longitudinal de la ranura.

En la realización de la invención en la que el eslabón incorpora en el medio de acoplamiento hembra un chaflán en el extremo en el que está la ranura de retención y giro, se facilitan las operaciones de montaje de la cadena ya que en el momento en que el pivote de un eslabón entra en contacto con el lateral del medio de acoplamiento hembra del eslabón en el que está siendo introducido, al tener el chaflán es necesario realizar una fuerza menor. El pivote, durante su introducción en el eslabón adyacente sigue la dirección del chaflán, empujando hacia el exterior el extremo del medio de acoplamiento hembra hasta que el pivote alcanza la posición de la ranura en la que se introduce, terminando así el montaje.

Asimismo, cuando el eslabón comprende un segundo chaflán, el desmontaje de dos eslabones adyacentes se realiza de una forma mucho más sencilla ya que en el momento en el que el pivote del eslabón que se quiere extraer entra en contacto con el segundo chaflán del eslabón adyacente, situado en la ranura de retención, este permite que el medio de retención hembra se deforme ya que lo empuja hacia fuera, permitiendo un desmontaje sencillo.

A lo largo de la descripción y las reivindicaciones la palabra "comprende" y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración, y no se pretende que sean limitativos de la presente invención. Además, la presente invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

FIG. 1 muestra una vista en perspectiva del eslabón de la invención en la que se aprecia claramente la parte superior del eslabón.

FIG. 2 muestra otra vista en perspectiva del eslabón de la invención en la que se aprecia la parte inferior del eslabón.

FIG. 3 muestra la unión de dos eslabones adyacentes.

FIG. 4 muestra una vista en perspectiva de la operación de montaje de dos eslabones adyacentes.

FIG. 5 muestra una vista en perspectiva de parte de la cadena transportadora cuando está realizando un giro.

FIG. 6 muestra una vista en perspectiva similar a la de la figura 5 pero en la que se aprecia la parte superior de la cadena.

FIG. 7 muestra una vista en perspectiva de un eslabón de la cadena en una posible realización en la que la acanaladura del medio de acoplamiento hembra tiene otra posible geometría.

FIG. 8 muestra una vista en perspectiva del eslabón de la invención en la que se aprecian la ranura de retención y giro y el segundo chaflán.

Referencias:

1:Eslabón; 1':Primer eslabón; 1'':Segundo eslabón; 2:Medio de acoplamiento hembra; 3:Medio de acoplamiento macho; 4:Acanaladura; 5:Aristas vivas; 6:Cámara de apertura; 7:Tramo recto; 8:Ranura arqueada; 9:Superficie superior; 9':Superficie inferior; 10:Chaflán; 11:Saliente; 12:Extremo ensanchado; 13:Pivote de retención y giro; 14: Ranura de retención y giro; 15:Segundo chaflán

EXPOSICION DETALLADA DE MODOS DE REALIZACIÓN

La presente invención propone un eslabón para cadena transportadora, una cadena transportadora y método de montaje de esta.

El eslabón para cadena transportadora que se propone es del tipo de los que tienen medios de acoplamiento macho (3) y medios de acoplamiento hembra (2); y donde el medio de acoplamiento hembra (2) comprende una primera superficie superior (9) y una segunda superficie inferior (9') que definen una acanaladura (4) de embocadura estrangulada; y donde el medio de acoplamiento macho (3) comprende un segmento superior (8) y un saliente (11) que se extiende en la dirección longitudinal del eslabón (1) y que tiene su extremo ensanchado (12), tal que el segmento superior (8) forma junto con el saliente (11), un canal (7) en el medio de acoplamiento macho (3); en donde dicho eslabón (1) está caracterizado por que la acanaladura (4) se extiende hacia la zona central del eslabón (1) mediante un tramo recto (6), en dirección transversal del eslabón, de forma tal que la acanaladura (4) con el tramo recto (6) tiene una longitud igual o mayor que el saliente (11) del medio de acoplamiento macho (3), medida en la dirección transversal del eslabón.

El extremo ensanchado (12) del saliente (11) del elemento de acoplamiento macho puede comprender aristas vivas (5) que en posición de montaje de eslabones adyacentes quedan en contacto con la parte interior de la primera superior (9) y con la parte interior de la segunda superficie inferior (9').

El eslabón (1) de la invención puede utilizarse en una cadena transportadora en combinación con otros eslabones (1) iguales a él. Cada eslabón comprende un medio de acoplamiento hembra (2) y un medio de acoplamiento macho (3) diseñados de forma complementaria entre sí tal que eslabones iguales puedan colocarse en la cadena adyacentes uno a otro unidos entre sí. La clave del eslabón de la presente invención es el tramo recto (6) que hay en la acanaladura (4) del medio de acoplamiento hembra (2) y que permite, cuando se enlazan varios eslabones, el movimiento en dirección transversal del eslabón, de un eslabón respecto al eslabón adyacente. Como la acanaladura (4) incluyendo el tramo recto (6) tiene una longitud igual o mayor que medida en dirección transversal del eslabón, que el saliente (14) del medio de acoplamiento macho (3), cuando se enlazan dos eslabones iguales entre sí, el saliente (14) de uno de ellos se puede mover con libertad en la dirección transversal del eslabón a lo largo de la acanaladura (4) con tramo recto (6) del eslabón adyacente. Este movimiento es el que permite el giro. En las figuras 1 y 2 se ha representado el eslabón de la invención y en ellas se aprecian las distintas partes descritas. Cuanto mayor sea la longitud del tramo recto (6) de la acanaladura (4) y del saliente (11), en consecuencia, el saliente (11) que se extiende en dirección longitudinal del medio de acoplamiento macho (3) es también mayor ya que sus longitudes están relacionadas. En este caso el radio interior de giro de la cadena es menor de forma que se reduce el espacio de la maquinaria a utilizar consiguiéndose así una importante ventaja respecto a las cadenas transportadoras y los eslabones del estado de la técnica. De esta forma, el control de la longitud de la tramo recto (6) de la acanaladura (4) permite controlar el radio interior de giro de la cadena una vez montada y esto permite importantes disminuciones en el tamaño de la maquinaria necesaria para el empleo de la cadena.

En una realización preferente de la invención el eslabón de la invención comprende un pivote de retención y giro (13) en un extremo de la parte inferior del extremo ensanchado (12) del saliente (11) del medio de acoplamiento macho (3) y comprende una ranura de retención y giro (14) en el extremo de la parte inferior del medio de acoplamiento hembra (2), en correspondencia con el pivote de retención y giro (13). De esta forma el eslabón (1) de la presente invención comprende medios para permitir el movimiento en su dirección transversal cuando se une de forma articulada a eslabones (1) iguales y comprende medios para asegurar la retención en dirección longitudinal del eslabón en esa misma situación de unión de dos eslabones iguales. La ranura de retención y giro (14) tiene unas medidas determinadas en correspondencia con el pivote de retención y giro (13) ya que están

diseñadas para que al unir dos eslabones (1) iguales el pivote de retención y giro (13) quede en el interior de la ranura de retención y giro (14) del eslabón adyacente. Así pues la medida transversal de la ranura de retención y giro (14) es igual a la medida del pivote de retención y giro (13). La medida de la ranura de retención y giro (13) en dirección longitudinal es igual a la medida en dirección transversal al tramo recto (6) de la acanaladura (4) del elemento de acoplamiento hembra (2).

En una realización particular, el pivote de retención y giro (13) tiene forma esférica. De esta forma se tienen menores rozamientos al unir dos eslabones adyacentes ya que el pivote (13) no tiene cantos que rocen con las paredes de la ranura de retención y giro (14) de un eslabón (1) adyacente al que esté unido y respecto al cual se mueva.

En una realización más preferente, al menos un borde de la parte inferior (9') del medio de acoplamiento hembra (2) comprende un chaflán (10) orientado hacia la acanaladura (4) de dicho medio de acoplamiento hembra (2). El borde achaflanado es en una realización preferente el borde que está más cercano a la ranura de retención y giro (14). Asimismo el eslabón comprende un segundo chaflán (15), situado en el borde de la ranura de retención y giro (14) para facilitar el desmontaje de un eslabón (1) respecto a un eslabón (1) adyacente. El diseño achaflanado del borde permite que si se monta o se desmonta una cadena transportadora con eslabones (1) iguales, el montaje sea más sencillo porque cuando el pivote de retención y giro (13) de un eslabón entra en contacto con el borde achaflanado (10), dicho chaflán (10) permite el guiado del pivote (13) y la apertura del extremo de la superficie inferior (9') para permitir el paso del saliente (11) del eslabón que está siendo introducido.

Asimismo es objeto de la presente invención una cadena transportadora conformada por una pluralidad de los eslabones según una cualquiera de las realizaciones anteriormente descritas en la que dichos eslabones se mantienen unidos en la dirección longitudinal de la cadena por machihembrado y que está caracterizada por que el saliente (14) de un primer eslabón (1') queda en el interior de la acanaladura (4) con tramo recto (6) del medio de acoplamiento hembra (2) de un segundo eslabón (1'') adyacente al primer eslabón (1') pudiendo desplazarse en el interior de dicha acanaladura (4) con tramo recto (6) y permitiendo así el giro de la cadena. En las figuras 3 y 4 se muestra la unión de dos eslabones iguales que crea una cadena como la protegida por la presente invención. En las figuras 5 y 6 se aprecia cómo se produce el giro de la cadena.

En una realización preferente de la invención, la cadena transportadora anteriormente descrita tiene como característica que todos los eslabones comprenden un pivote de retención transversal y giro (11) en un extremo de la parte inferior del extremo ensanchado (12) del saliente (11) del medio de acoplamiento macho (3) y comprende una ranura de retención y giro (12) en el extremo de la parte inferior del medio de acoplamiento hembra (2), en correspondencia con el pivote de retención y giro (13); y donde el pivote de retención y giro (13) de un primer eslabón (1') queda alojado en el interior de la ranura de retención y giro (14) de un segundo eslabón (1'') adyacente al primer eslabón (1') quedando el pivote (13) retenido entre las paredes laterales de la ranura de retención y giro (14) asegurando la retención de los eslabones adyacentes en la dirección transversal de la cadena; y donde el pivote de retención y giro (13) se puede desplazar en dirección longitudinal de la ranura de retención y giro (14) permitiendo el giro de la cadena. Esto se puede ver claramente en la figura 5 en donde se muestra la cadena en la posición de giro con una vista de la parte inferior de la cadena en la que se aprecian el pivote de retención y giro (13) y la ranura de retención y giro (14). Se distingue cómo el pivote (13) queda retenido en dirección transversal de la cadena por las paredes de la ranura (14) pero tiene libertad de movimiento en dirección longitudinal de la cadena por la ranura (14). Este último efecto combinado con la acanaladura (4) con tramo recto (6) permite el giro de la cadena.

En la cadena de la presente invención, eslabones iguales (1) quedan unidos por machihembrado entre sí. En esta posición, la superficie superior (9) del medio de acoplamiento hembra (2) de un segundo eslabón (1'') queda dentro del canal (7) del medio de acoplamiento macho (3), de un primer eslabón (1') adyacente a él. La mencionada superficie superior (9) juega dentro del canal (7) permitiéndose así la basculación entre eslabones adyacentes. En una realización de la invención, el canal (7) se extiende en dirección transversal del eslabón por lo que parte del canal (7) del primer eslabón (1') no queda cubierto con la superficie superior (9) del segundo eslabón (1'') configurando una cámara de volumetría variable en la articulación de la cadena a la que accede la suciedad que arrastra dicha superficie superior (9) especialmente durante el giro inverso de la cadena. El canal (7) está totalmente cerrado de forma que no pueden acceder al interior de la cadena los productos que se colocan sobre la cadena.

Durante la basculación y el giro inverso de los eslabones en la cadena, las aristas vivas (5) del extremo ensanchado (12) que hay en el saliente (11) del medio de acoplamiento macho actúan como rascadores de la suciedad que se deposita en la acanaladura (4) con tramo recto (6) desapelmazando los residuos y limpiando dicha acanaladura (4) con tramo recto (6).

Otro objeto de la invención es el método de montaje de la cadena descrita en una cualquiera de las realizaciones

- 5 anteriores que está caracterizado por que comprende una etapa de introducción del medio de acoplamiento macho (3) de un primer eslabón (1') en el interior de la acanaladura (4) con tramo recto (6) del medio de acoplamiento hembra (2) de un segundo eslabón (1'') adyacente al primer eslabón, en dirección transversal de la cadena tal que el pivote de retención y giro (11) del primer eslabón (1') contacta con el borde inferior del medio de acoplamiento hembra (2) deformando dicho borde hasta que el pivote de retención y giro (11) es introducido en la ranura de retención y giro (12) del segundo eslabón (1'') y el mencionado borde recupera su posición inicial. En la figura 4 se representa claramente el montaje de la cadena, que se realiza de forma transversal. En la figura 3 se observa cómo quedan dos eslabones adyacentes de la cadena.

REIVINDICACIONES

- 5 1- Eslabón para cadena transportadora del tipo de los que tienen medios de acoplamiento macho (3) y medios de acoplamiento hembra (2); y donde el medio de acoplamiento hembra (2) comprende una primera superficie superior (9) y una segunda superficie inferior (9') que definen una acanaladura (4) de embocadura estrangulada; y donde el medio de acoplamiento macho (3) comprende un segmento superior (8) y un saliente (11) que se extiende en la dirección longitudinal del eslabón (1) y que tiene su extremo ensanchado (12), tal que el segmento superior (8) forma junto con el saliente (11), un canal (7) en el medio de acoplamiento macho (3); en donde dicho eslabón (1) está caracterizado por que la acanaladura (4) se extiende hacia la zona central del eslabón (1) mediante un tramo recto (6) en dirección transversal del eslabón, de forma tal que la acanaladura (4) con el tramo recto (6) tiene una longitud igual o mayor que el saliente (11) del medio de acoplamiento macho (3), medida en la dirección transversal del eslabón.
- 15 2- Eslabón según la reivindicación 1 que comprende un pivote de retención y giro (11) en un extremo de la parte inferior del extremo ensanchado (12) del saliente (11) del medio de acoplamiento macho (3) y comprende una ranura de retención y giro (14) en el extremo de la parte inferior del medio de acoplamiento hembra (2), en correspondencia con el pivote de retención y giro (13).
- 20 3- Eslabón según la reivindicación 2 en el que el pivote de retención y giro (11) tiene forma esférica.
- 25 4- Eslabón según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que al menos un borde de la parte inferior (9') del medio de acoplamiento hembra (2) comprende un chaflán (10) orientado hacia la acanaladura (4) de dicho medio de acoplamiento hembra (2).
- 30 5-Eslabón según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 en el que hay un segundo chaflán (15), situado en el borde de la ranura de retención y giro (14) para facilitar el desmontaje de un eslabón (1) respecto a un eslabón (1) adyacente.
- 35 6-Eslabón según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que el saliente (11) del elemento de acoplamiento macho (3) comprende unas aristas vivas (5) en el extremo ensanchado (12) que quedan en contacto la primera superficie superior (9) y con la segunda superficie inferior (9') del medio de acoplamiento hembra (2).
- 40 7- Cadena transportadora conformada por una pluralidad de los eslabones según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en la que dichos eslabones se mantienen unidos en la dirección longitudinal de la cadena por machihembrado y que está caracterizada por que el saliente (11) de un primer eslabón (1') queda en el interior de la acanaladura (4) con tramo recto (6) del medio de acoplamiento hembra (2) de un segundo eslabón (1'') adyacente al primer eslabón (1') pudiendo desplazarse en el interior de dicha acanaladura (4) con tramo recto (6) y permitiendo así el giro de la cadena.
- 45 8- Cadena transportadora según la reivindicación 7 en la que todos los eslabones comprenden un pivote de retención transversal y giro (11) en un extremo de la parte inferior del extremo ensanchado (12) del saliente (11) del medio de acoplamiento macho (3) y comprende una ranura de retención y giro (14) en el extremo de la parte inferior del medio de acoplamiento hembra (2), en correspondencia con el pivote de retención y giro (13); y donde el pivote de retención y giro (11) de un primer eslabón (1') queda alojado en el interior de la ranura de retención y giro (14) de un segundo eslabón (1'') adyacente al primer eslabón (1') quedando el pivote (13) retenido entre las paredes laterales de la ranura de retención y giro (14) asegurando la retención de los eslabones adyacentes en la dirección transversal de la cadena; y donde el pivote de retención y giro (13) se puede desplazar en dirección longitudinal de la ranura de retención y giro (14) permitiendo el giro de la cadena.
- 50 9- Método de montaje de la cadena de una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 8 que está caracterizado por que comprende una etapa de introducción del medio de acoplamiento macho (3) de un primer eslabón (1') en el interior de la acanaladura (4) con tramo recto (6) del medio de acoplamiento hembra (2) de un segundo eslabón (1'') adyacente al primer eslabón, en dirección transversal de la cadena tal que el pivote de retención y giro (13) del primer eslabón (1') contacta con el borde inferior del medio de acoplamiento hembra (2) deformando dicho borde hasta que el pivote de retención y giro (13) es introducido en la ranura de retención y giro (14) del segundo eslabón (1'') y el mencionado borde recupera su posición inicial.
- 55

RESUMEN

- 5 Eslabón para cadena transportadora del tipo de los que tienen medios de acoplamiento macho (3) y medios de acoplamiento hembra (2) que tiene como característica esencial un tramo recto (6) en una acanaladura (4) del medio de acoplamiento hembra (2) tal que el tramo recto (6) con la acanaladura (4) tienen una longitud igual o mayor que un saliente (11) con extremo ensanchado (12) del medio de acoplamiento macho (3). Puede incluir también un pivote de retención y giro (13) en el medio de acoplamiento macho (3) y en correspondencia con él una ranura de retención y giro (14). Se propone también una cadena compuesta por una pluralidad de estos eslabones en la que se permite el giro de la cadena y se asegura la retención de los eslabones adyacentes en
- 10 dirección transversal de la cadena. Se propone también un método de montaje y desmontaje de la cadena.

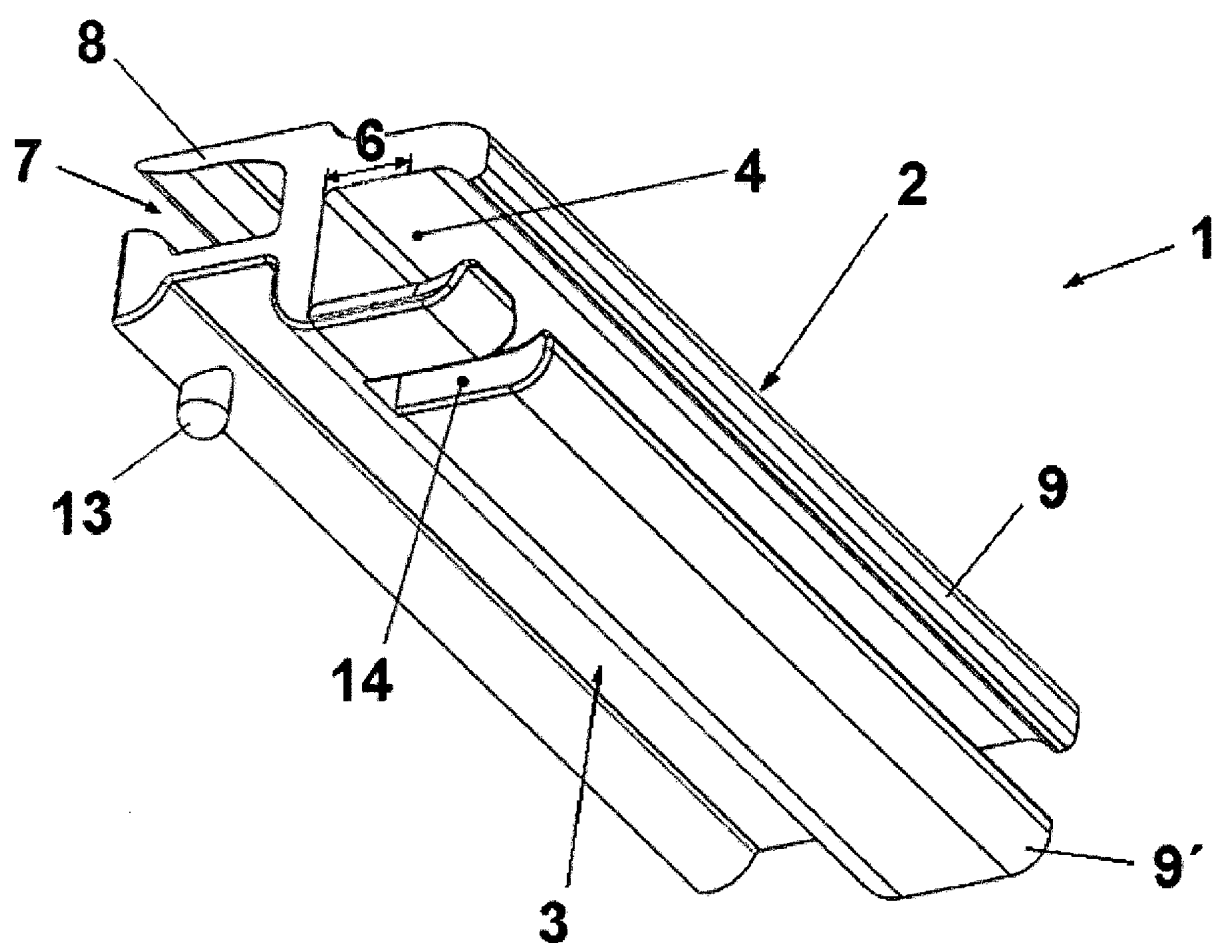


FIG. 1

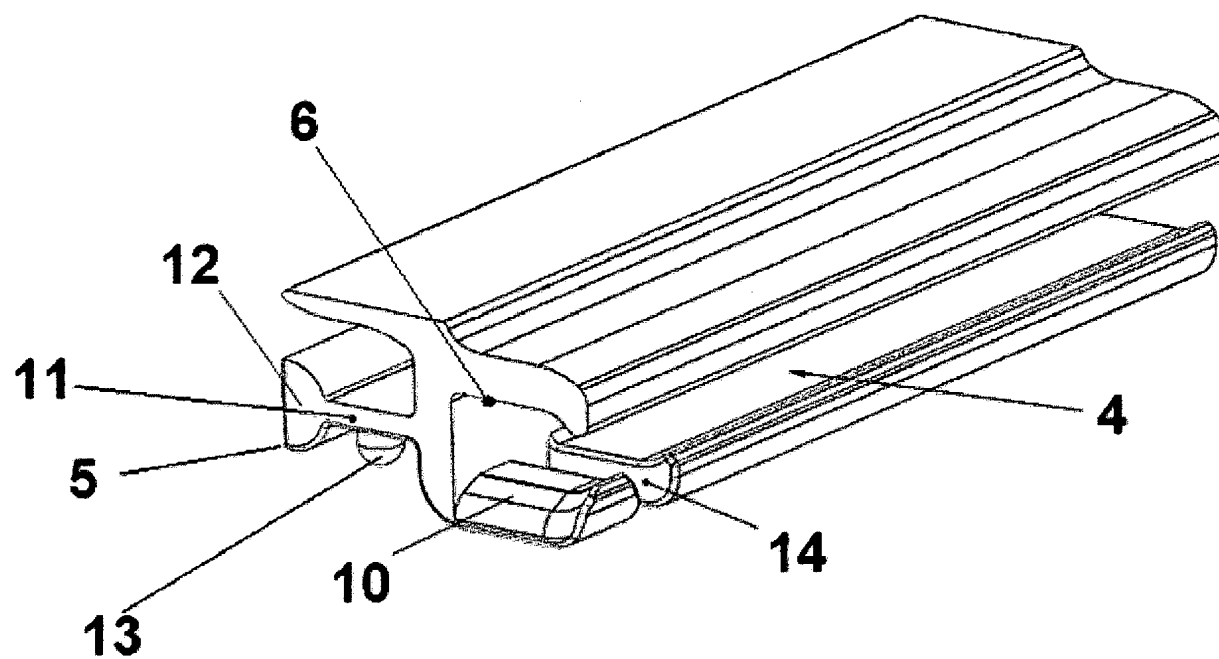


FIG. 2

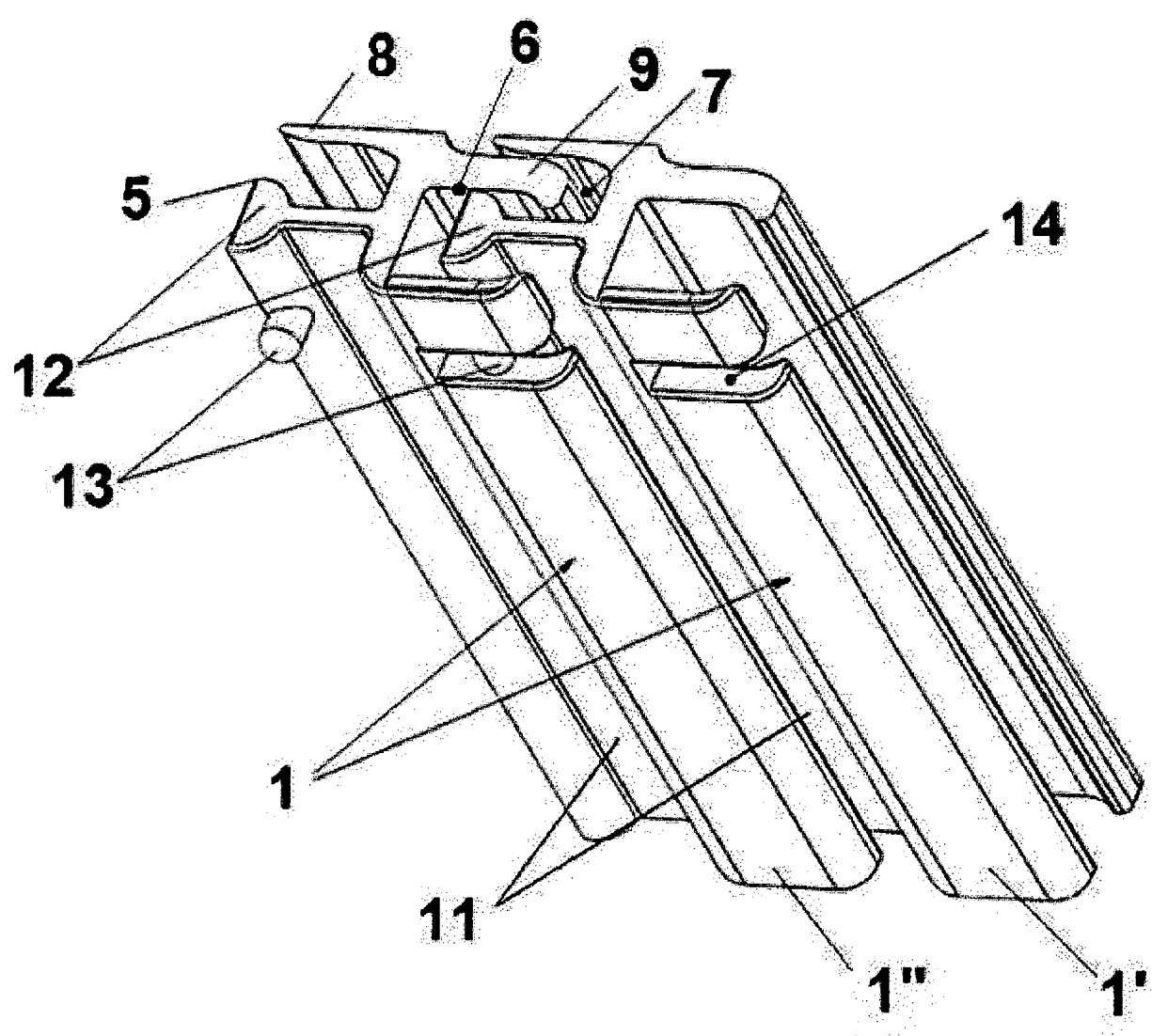


FIG. 3

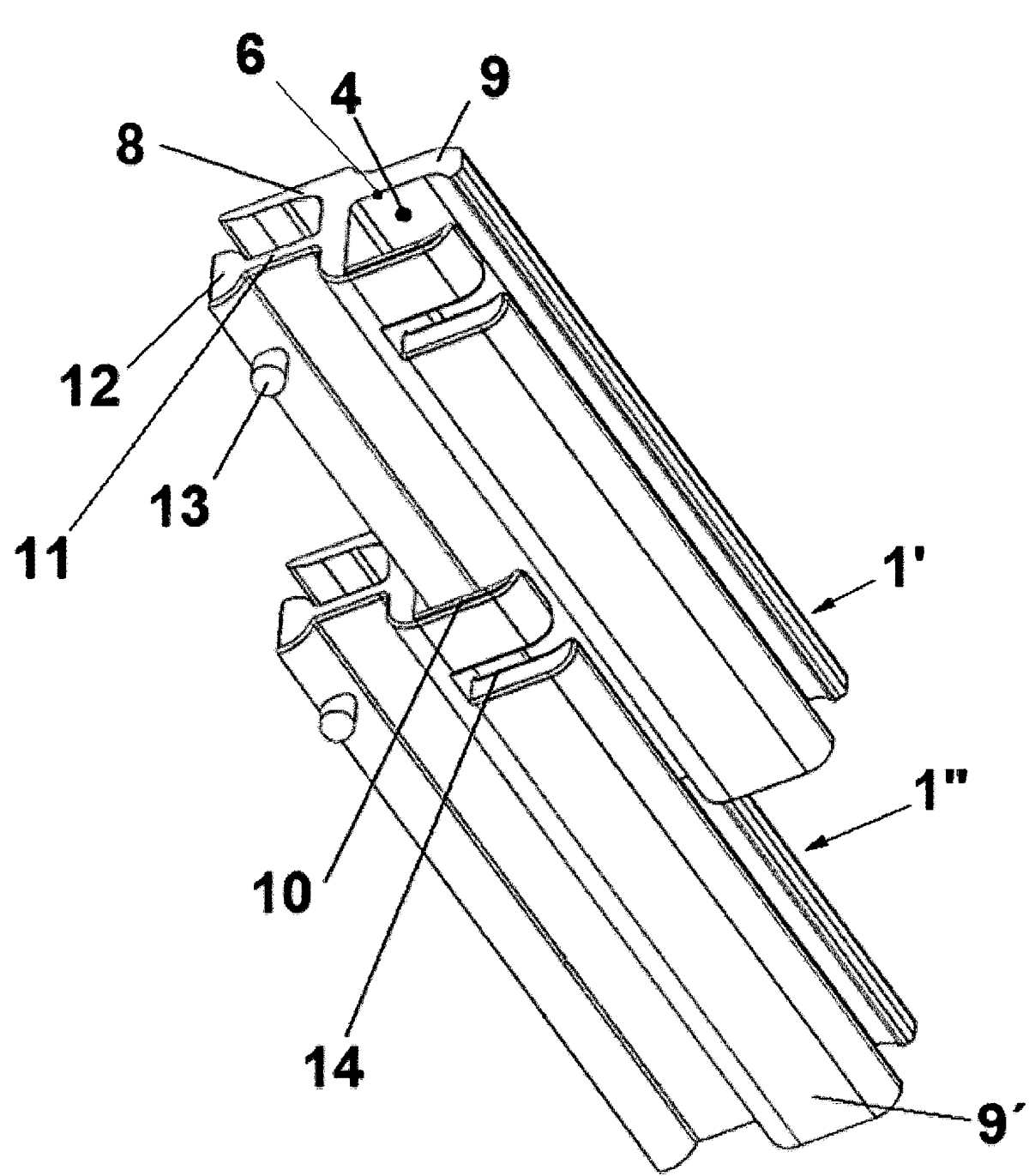


FIG. 4

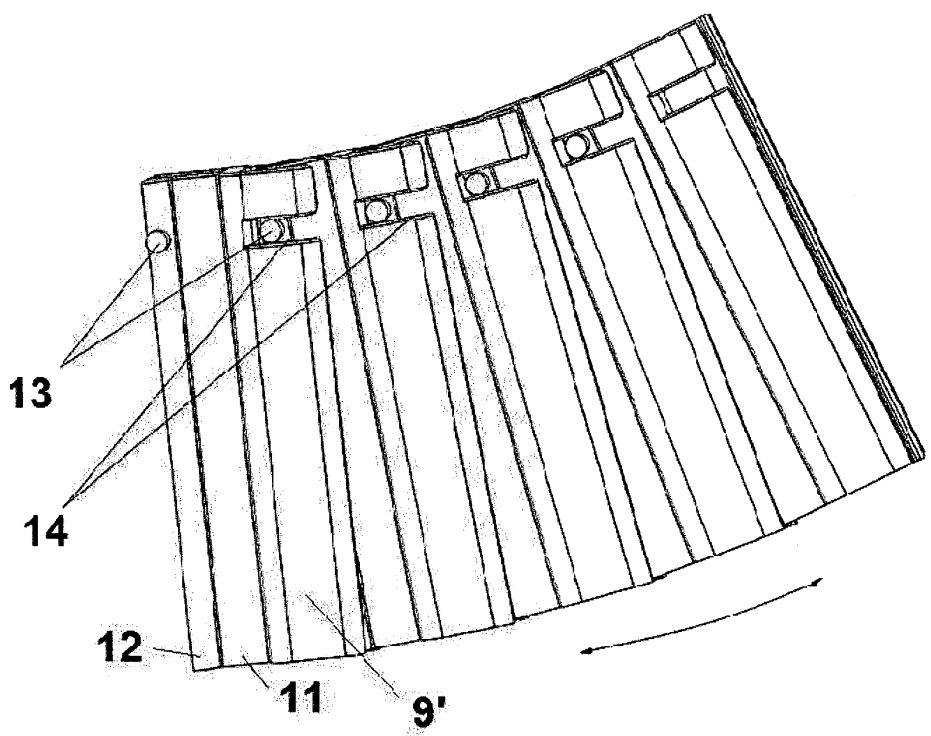


FIG. 5

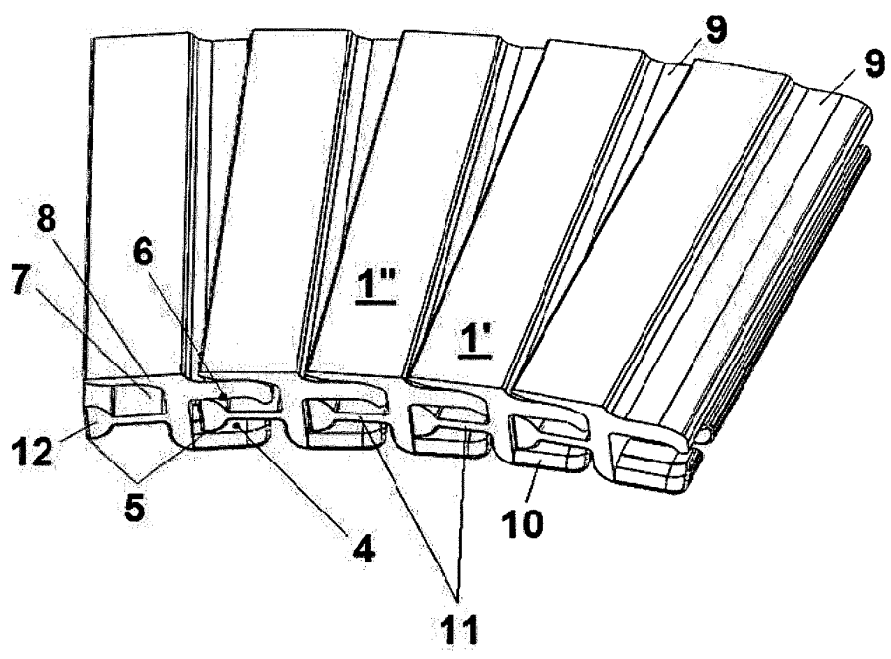


FIG. 6

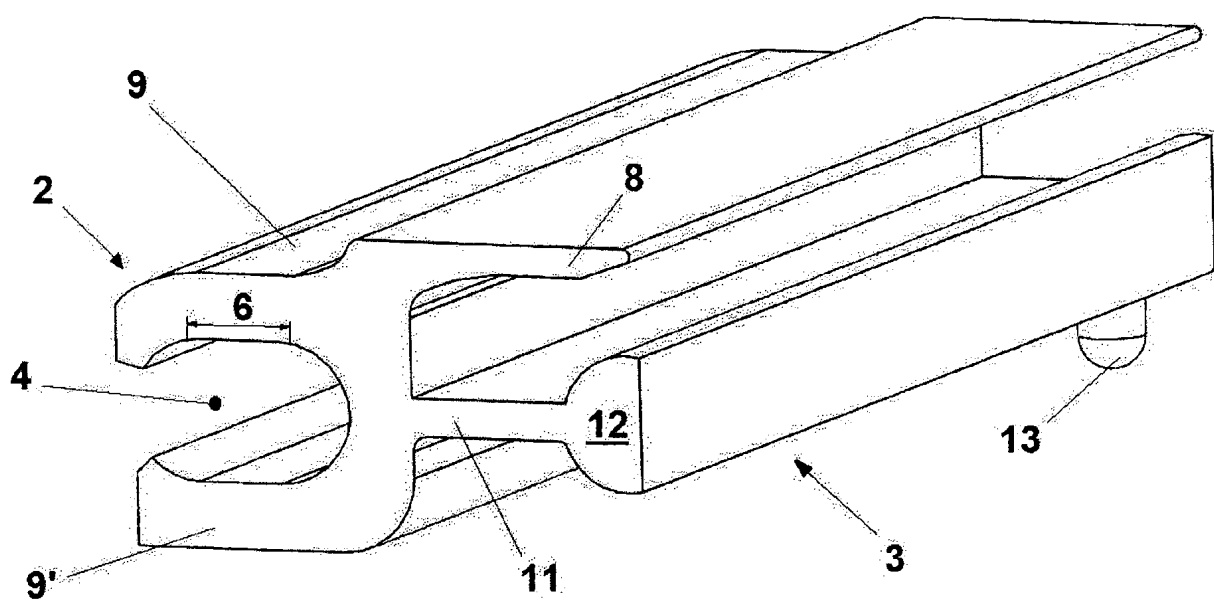


FIG. 7

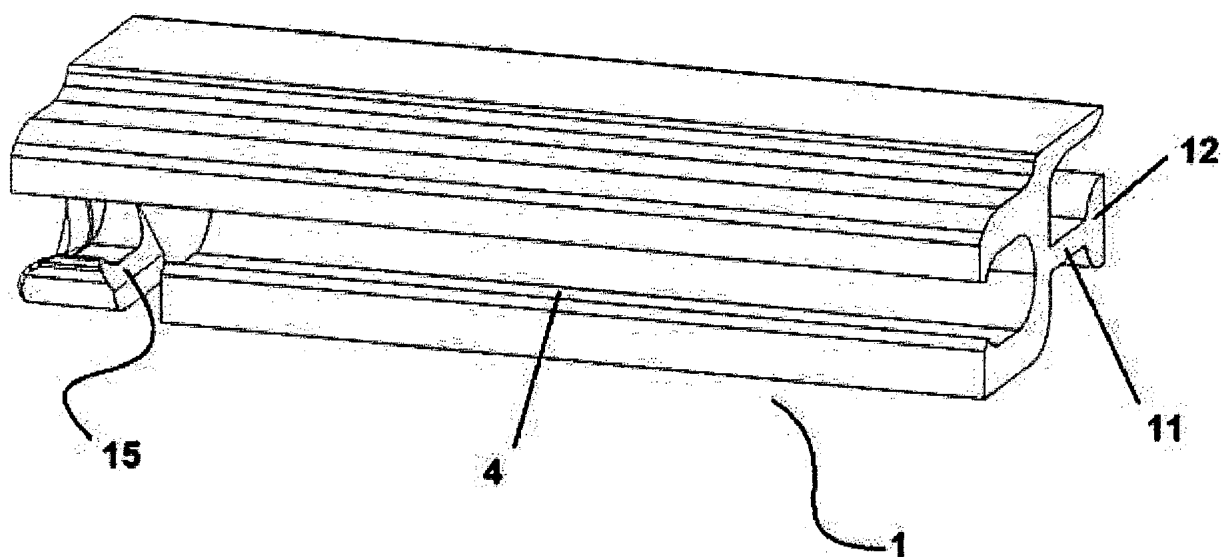


FIG. 8

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0087385
		Bogotá D.C., Septiembre 02 de 2013 - 13:43:00

RECIBIDO DE : WOLF MENDEZ ABOGADOS ASOCIADOS LTDA					NI 830.029.907
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	529735065	02/09/2013	1.350.000.00

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1.50005 01-01	SOLICITUDES	1. TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
				\$500.000.00
=====				

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-207162- -00000-0000
Fecha: 2013-09-02 13:56:12 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 44

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0087387
		Bogotá D.C., Septiembre 02 de 2013 - 13:43:00

RECIBIDO DE : WOLF MENDEZ ABOGADOS ASOCIADOS LTDA	NI 830.029.907
---	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	529735065	02/09/2013	1.350.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-0* -0* SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NUEVAS CREACIONES	175.000.00	175.000.00
			\$175.000.00
=====			

SON: **CIENTO SETENTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-207162- -00000-0000
Fecha: 2013-09-02 13:56:12 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 44

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Septiembre 2 de 2013 - 13:43:01



No. 13-207162- -00000-0000

Fecha: 2013-09-02 13:56:12 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 44

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO D

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐