(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 343 661**

(21) Número de solicitud: 200702129

(51) Int. Cl.:
B65B 7/06 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación: **30.07.2007**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **05.08.2010**

(43) Fecha de publicación del folleto de la solicitud: **05.08.2010**

(71) Solicitante/s: **TALLERES DAUMAR, S.A.**
Guifré, 794-796
08918 Badalona, Barcelona, ES

(72) Inventor/es: **Dauder Guardiola, Agustín**

(74) Agente: **Cañadell Isern, Roberto**

(54) Título: **Dispositivo colector y plegador de envases tubulares flexibles.**

(57) Resumen:
Dispositivo colector y plegador de envases tubulares flexibles. Comprende una serie de pares de piezas de chapa delgada y forma alargada destinadas a ocupar la parte exterior y la parte interior de un tubo de malla generador de tramos formantes de sendas bolsas. Las piezas son portadas por una placa bastidor que las sustenta en simetría respecto a un plano medio vertical y con la cooperación de unos cilindros neumáticos de accionamiento coordinado. Aplicable a la recogida y plegado de las bocas de las bolsas formadas por los tramos de tubo de malla.

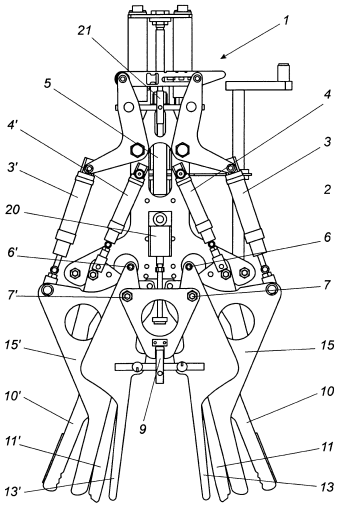


Fig. 1

ES 2 343 661 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo colector y plegador de envases tubulares flexibles.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo colector y plegador de contenedores tubulares flexibles.

Campo de la invención

Es el de las máquinas envasadoras de productos tales como piezas de fruta y similares en bolsas de malla cilíndricas obtenidas a partir de una estructura reticulada de configuración tubular.

Antecedentes de la invención

En las máquinas conocidas para el envasado de piezas de fruta en bolsas de malla se emplea una gran variedad de dispositivos para el llenado de las mismas. Pueden mencionarse el objeto de las patente EP 1.179.477, de la que es titular la solicitante, y asimismo las patentes ES 1.061.704 U, ES 2.188.389 B1 y ES 2.253.027.

Todos estos dispositivos comprenden por lo general un par de pinzas que sujetan el envase por su embocadura superior en una posición abierta mientras se efectúa el llenado del envase. Tras el llenado se procede al cierre del envase mediante la aproximación de las pinzas de sujeción y la posterior unión de las (dos) caras enfrentadas que conforman su embocadura y se ponen en contacto por la acción de unas mordazas soldadoras u otro mecanismo similar.

Los dispositivos cerradores en cuestión presentan una serie de inconvenientes funcionales y formales. Los hilos o cintas formantes de las mallas de los envases suelen sufrir sobretensiones y causar desperfectos e incluso la rotura de las mallas cuando se manipulan los envases una vez llenos.

Ocasionalmente, de los laterales plegados de las bolsas sobresalen pequeños tramos de los hilos o cintas que constituyen las mallas y producen una apariencia exterior defectuosa o una deficiente presentación de los envases llenos de producto.

Otras veces, con los dispositivos actualmente empleados, no toda la malla formante de las bolsas queda recogida y cerrada por la soldadura de cierre de la embocadura de las mismas, resultando la posible pérdida de una parte del producto envasado a través de las partes de malla que quedaron sin unir.

Breve descripción de la invención

El dispositivo que se describirá elimina los inconvenientes mencionados y proporciona un sistema práctico y fiable para la finalidad propuesta.

Comprende una serie de piezas de chapa delgada y forma alargada para su introducción en el contenedor tubular de malla por su embocadura abierta, mientras que otras piezas de chapa quedan en el exterior de los envases. Dichas piezas realizan unos movimientos giratorios sobre dos ejes de rotación enfrentados a fin de producir una serie de pliegues en la malla tubular y al mismo tiempo recogerlo sobre sí misma. De esta manera, recogida y plegada la embocadura de la bolsa formada, las piezas de chapa ascienden en un movimiento lineal con objeto de que la boca pueda ser cerrada por el correspondiente dispositivo de la máquina envasadora.

Para facilitar la explicación, se acompaña la presente descripción de unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un dispositivo colector y plegador de envases tubulares flexibles, según los principios de las reivindicaciones.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista frontal y en alzado del nuevo dispositivo colector y plegador, en su conjunto.

Las figuras 2 a 6 representan en detalle las distintas piezas de chapa y componentes complementarios pertenecientes al dispositivo.

Las figuras 7 a 12 muestran, de forma esquemática y en vistas en planta y en alzado lateral, las distintas posiciones del conjunto de las piezas de chapa del dispositivo con relación a los elementos que forman el mecanismo de cierre por soldadura de la embocadura de cada uno de los envases.

Descripción detallada de la invención

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes indicadas a continuación.

Una placa 2, en funciones de bastidor, presenta la forma de una Y invertida y modificada, de configuración simétrica respecto a un plano vertical central, dotada de perforaciones funcionales (figura 2), y sustenta, en disposición simétrica respecto al eje vertical central del dispositivo, los siguientes elementos:

un primer par de cilindros neumáticos 4 y 4' en simetría y un cilindro neumático central 5;

un par de palancas de regulación 8, 8' en forma de L y en simetría, articuladas por sus zonas acodadas y asociadas por sus extremos inferiores a un segundo par de cilindros neumáticos 3 y 3' en simetría (figura 3),

un par de piezas de chapa exteriores 15, 15', de forma triangular alargada, en simetría, relacionadas por los citados cilindros 3, 3' con las anteriores palancas 8, 8' (figura 3),

un segundo par de piezas de chapa exteriores 16, 16', de forma triangular alargada y similar a la de las piezas 15, 15' y yuxtapuestas a las mismas (figura 3),

un par de piezas de chapa centrales 10, 10', de forma trapecial alargada con apéndice, articuladas en ejes de rotación 7, 7' con los pares de piezas anteriores y los cilindros neumáticos 4, 4'(figura 4),

un primer par 11, 11' y un segundo par 12, 12' de piezas de chapa centradoras, de forma poligonal alargada con apéndice, articuladas en los ejes de rotación 7, 7', accionadas por un cilindro neumático (20) (figura 5),

un primer par 13, 13' y un segundo par 14, 14' de piezas de chapa fijas, de forma triangular alargada con apéndice, articuladas en los ejes de rotación 6, 6', sustentando centralmente la rueda de ajuste 9 (figura 6).

A los componentes anteriores se asocian convencionalmente los soldadores 18, 18' y las máscaras 19, 19'.

Para efectuar las operaciones de recogida y plegado de las embocaduras de las bolsas 17 de malla, los elementos que componen el dispositivo descrito realizan los movimientos indicados en las figuras 7 a 12.

Las piezas centrales 10, 10' y las piezas exteriores 15, 15', 16, 16' se sitúan en el exterior del tubo de malla 17 y las piezas centradoras 11, 11', 12, 12' y las piezas fijas 13, 13', 14, 14' en el interior (figura 7).

Las piezas de chapa interiores se sitúan en los vértices de la embocadura y las piezas exteriores se aproximan e insertan en entrantes laterales del cuerpo tubular (figura 8). Las ruedas de ajuste 9 y 21 permiten regular las posiciones precisas de trabajo de las piezas de chapa en sus movimientos.

La boca del cuerpo tubular de malla 17 se cierra de manera permanente por medio de una soldadura realizada mientras se mantiene plegada y recogida. Las piezas de chapa adoptan las posiciones finales indicadas en la figura 9.

El dispositivo que queda descrito permite recoger y plegar los extremos abiertos o bocas de una bolsa de malla obtenida por corte de un tubo continuo de malla en trozos de longitudes equivalentes. De las piezas de chapa y forma predominantemente alargada que constituyen el dispositivo, algunas se introducen, en un movimiento lineal de descenso, en el interior del cuerpo tubular flexible (de malla) a través de su boca abierta, mientras que el resto de piezas del dispositivo quedan en el exterior del perímetro del cuerpo tubular.

En esa posición, las piezas de chapa realizan unos movimientos giratorios en torno a dos ejes de rotación situados en simetría con el fin de efectuar una serie de pliegues en las paredes de malla del cuerpo tubular y, al mismo tiempo, recogerlo sobre sí mismo. Una vez recogida y plegada la boca del cuerpo tubular, las piezas de chapa ascienden en un movimiento lineal para que la boca pueda ser cerrada por el correspondiente dispositivo de la máquina envasadora.

Así, en la posición inicial del dispositivo el cilindro neumático 5 produce un movimiento lineal de descenso de las piezas de chapa respecto a la boca del tubo de malla 17, las piezas de chapa centrales 10, 10' quedan en el exterior, las piezas centradoras 11, 11', 12, 12' en el interior, las piezas de chapa fijas 13, 13', 14, 14' en el interior y las chapas exteriores 15, 15', 16, 16' en el exterior.

En un primer paso en el proceso de confección de las bolsas, las bandas exteriores de un material soldable se van fijando al elemento tubular de malla antes de realizar el corte para formar cada bolsa individual.

Las bandas en cuestión sirven de soporte para la marca, las características del producto envasado y otras informaciones. El asa de cada bolsa se coloca después del llenado de ésta con el producto y en el momento de realizar el cierre de la boca superior de la bolsa.

Otro dispositivo cerrará la base inferior y, una vez la máquina envasadora ha procedido convencionalmente al llenado de las bolsas, la boca de éstas es recogida y plegada y posteriormente cerrada.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo colector y plegador de envases tubulares flexibles, destinado a su incorporación a las máquinas envasadoras de frutos y similares en bolsas de malla obtenidas a partir de una estructura reticulada de configuración tubular, **caracterizado** por comprender una serie de piezas de chapa delgada y forma alargada para su introducción en el contenedor tubular de malla y otra serie de piezas que quedan en el exterior del propio contenedor, permitiendo que dichas piezas realicen unos movimientos giratorios sobre dos ejes de rotación situados en simetría a fin de producir unos pliegues en el contenedor tubular y la recogida sobre sí mismo.

2. Dispositivo colector y plegador de envases tubulares flexibles, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende una placa (2) en funciones de bastidor que presenta la forma de una Y invertida y modificada, de configuración simétrica respecto a un plano vertical central, sustentando, en disposición simétrica respecto al citado plano vertical central, el resto de componentes del dispositivo.

3. Dispositivo colector y plegador de envases tubulares flexibles, según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque comprende además un primer par de cilindros neumáticos (4, 4') en simetría y un cilindro neumático central (5).

4. Dispositivo colector y plegador de envases tubulares flexibles, según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque comprende además un par de palancas de regulación (8, 8') en forma de L y en simetría, articuladas por sus zonas acodadas y asociadas a un segundo par de cilindros neumáticos (3, 3') en simetría.

5. Dispositivo colector y plegador de envases tubulares flexibles, según las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque comprende además un par de piezas de chapa exteriores (15, 15') de forma triangular alargada y en simetría, relacionadas por los cilindros (3, 3') con las palancas (8, 8').

6. Dispositivo colector y plegador de envases tubulares flexibles, según las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque comprende además un segundo par de piezas de chapa exteriores (16, 16') de forma triangular alargada y similar a la de las piezas (15, 15') y yuxtapuestas a las mismas.

7. Dispositivo colector y plegador de envases tubulares flexibles, según las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque comprende además un par de piezas de chapa centrales (10, 10') de forma trapecial alargada con apéndice, articuladas en ejes de rotación (7, 7') con los pares de piezas de chapa anteriores y los cilindros neumáticos (4, 4').

8. Dispositivo colector y plegador de envases tubulares flexibles, según las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque comprende además un primer par (11, 11') y un segundo par (12, 12') de piezas de chapa centradoras, de forma poligonal alargada con apéndice, articuladas en los ejes de rotación (7, 7') y accionadas por un cilindro neumático (20).

9. Dispositivo colector y plegador de envases tubulares flexibles, según las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque comprende además un primer par (13, 13') y un segundo par (14, 14') de piezas de chapa fijas, de forma triangular alargada con apéndice, articuladas en los ejes de rotación (6, 6') sustentando centralmente una rueda de ajuste (9).

10. Dispositivo colector y plegador de envases tubulares flexibles, según las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque las piezas de chapa centrales (10, 10') y las piezas de chapa exteriores (15, 15'; 16, 16') se hallan situadas en posiciones correspondientes al exterior del tubo de malla (17) formante de las bolsas, y porque las piezas de chapa centradoras (11, 11'; 12, 12') y las piezas de chapa fijas (13, 13'; 14, 14') se hallan situadas en posiciones correspondientes al interior del propio tubo de malla (17).

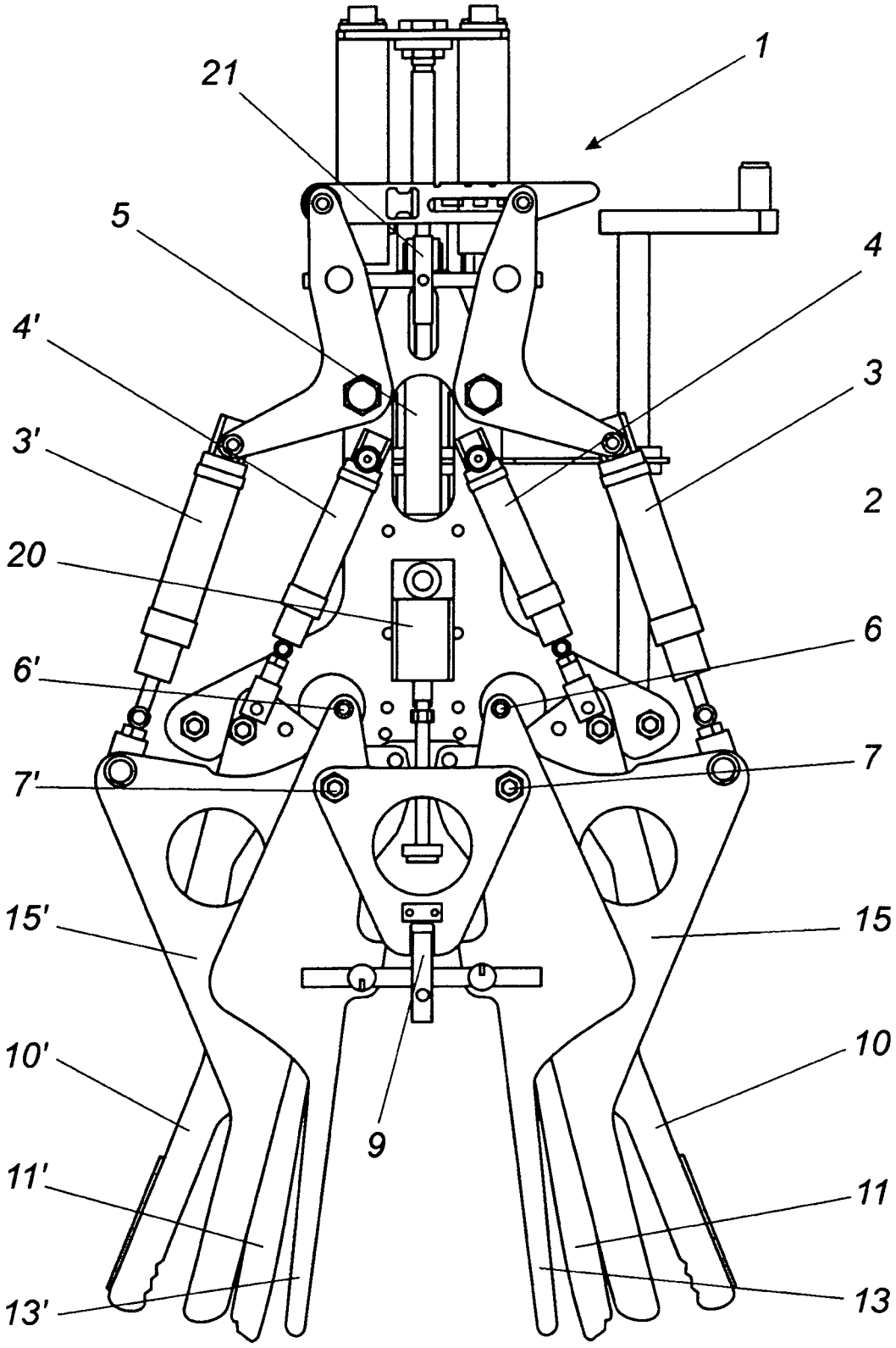


Fig. 1

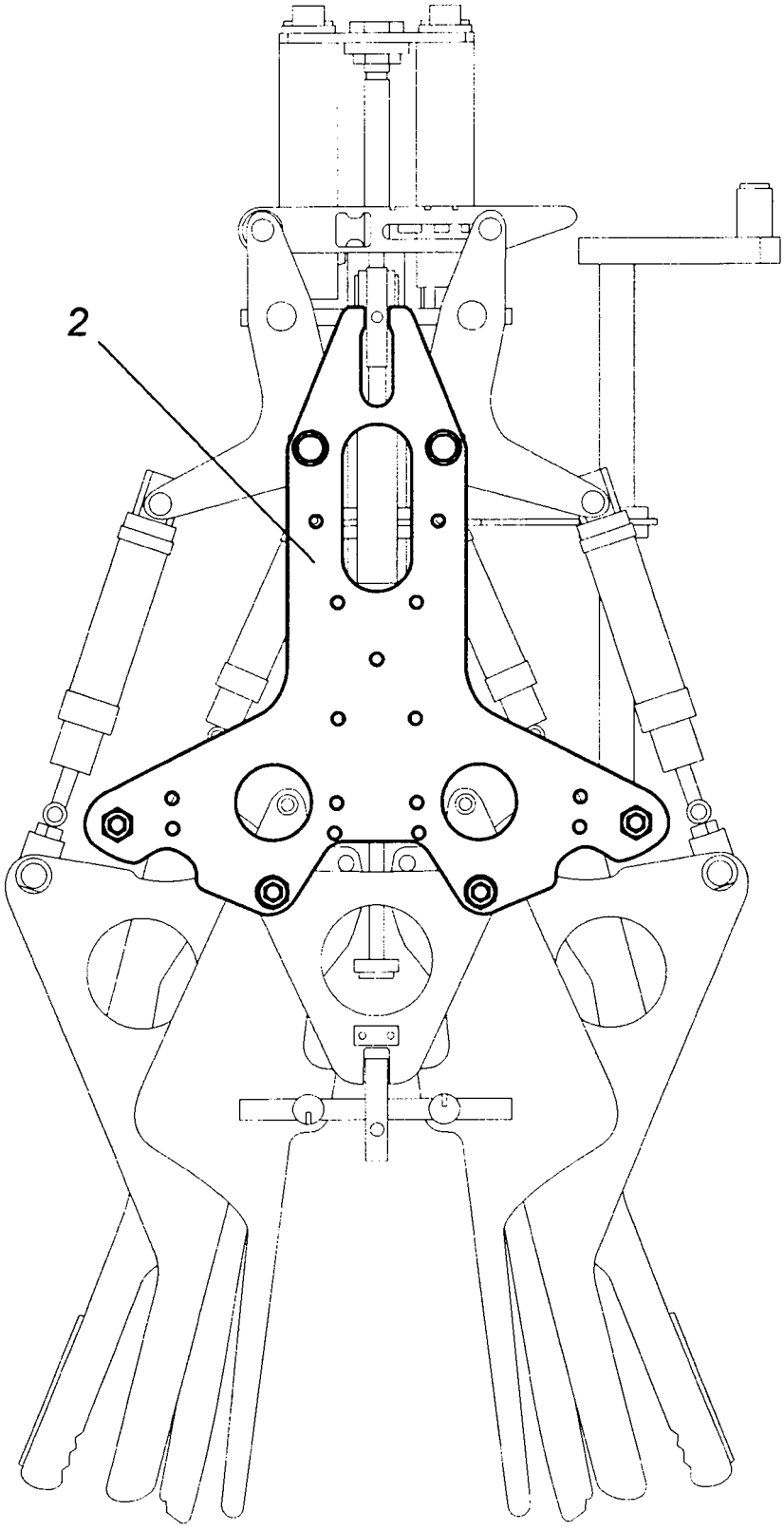


Fig. 2

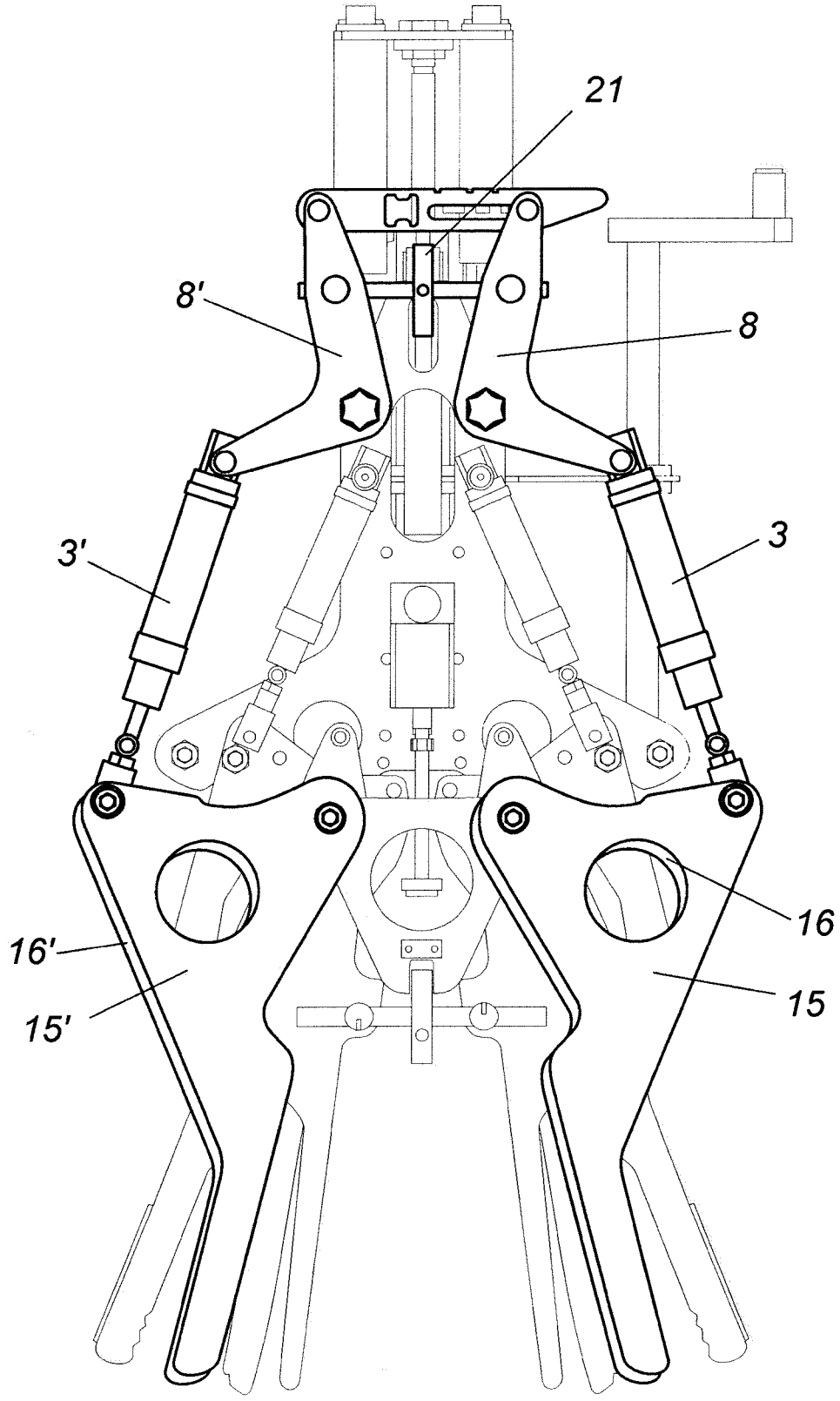


Fig. 3

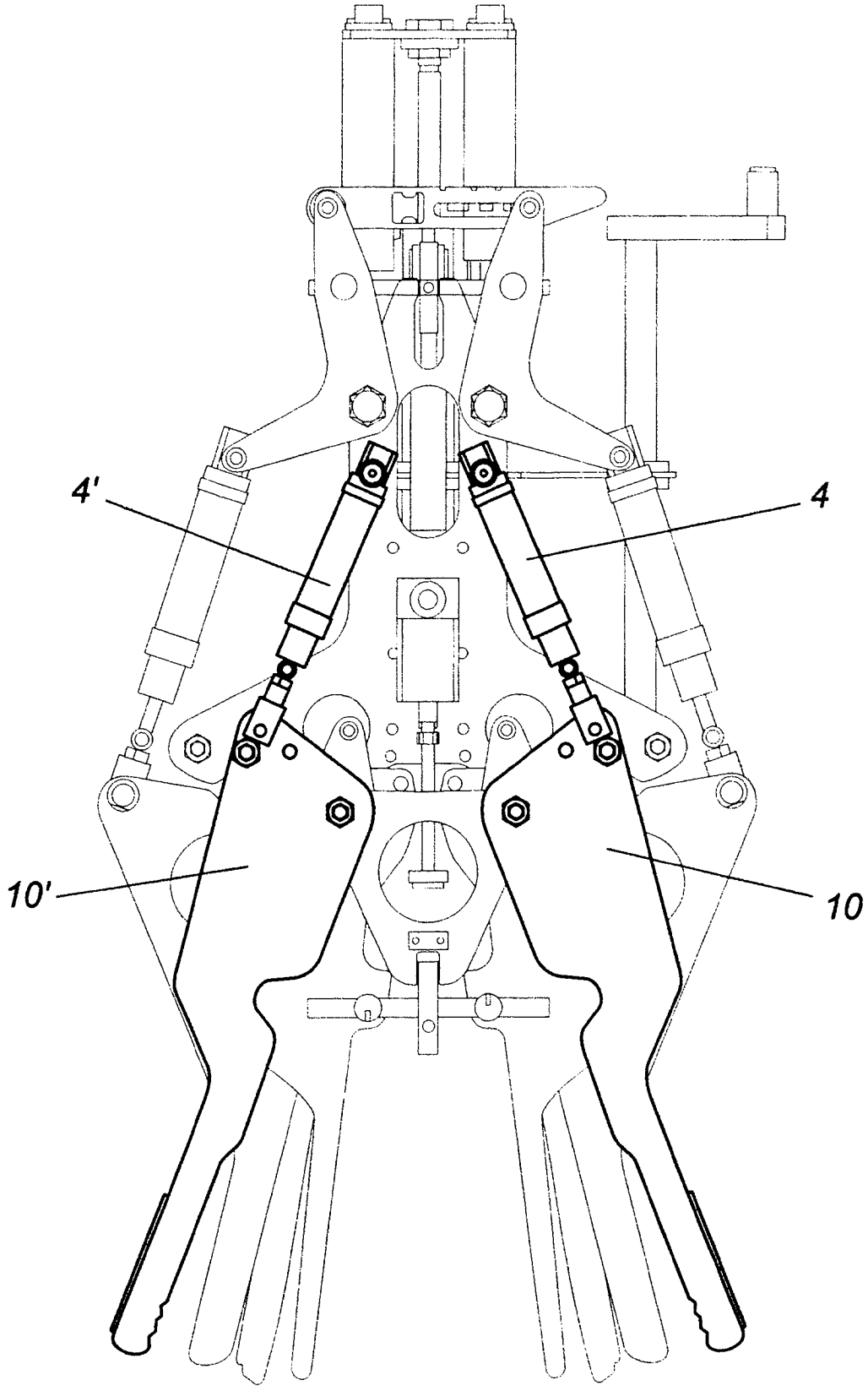


Fig. 4

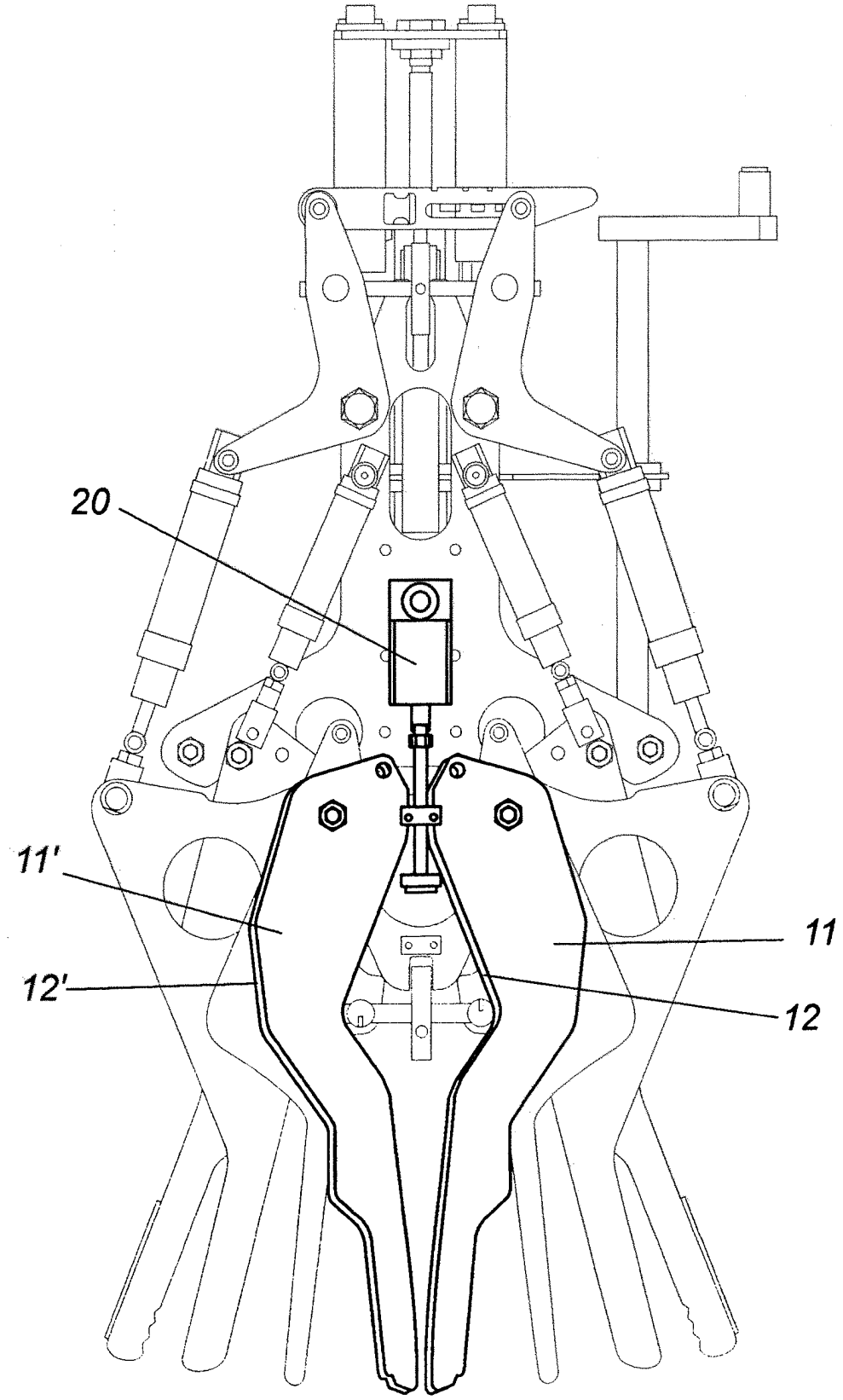


Fig. 5

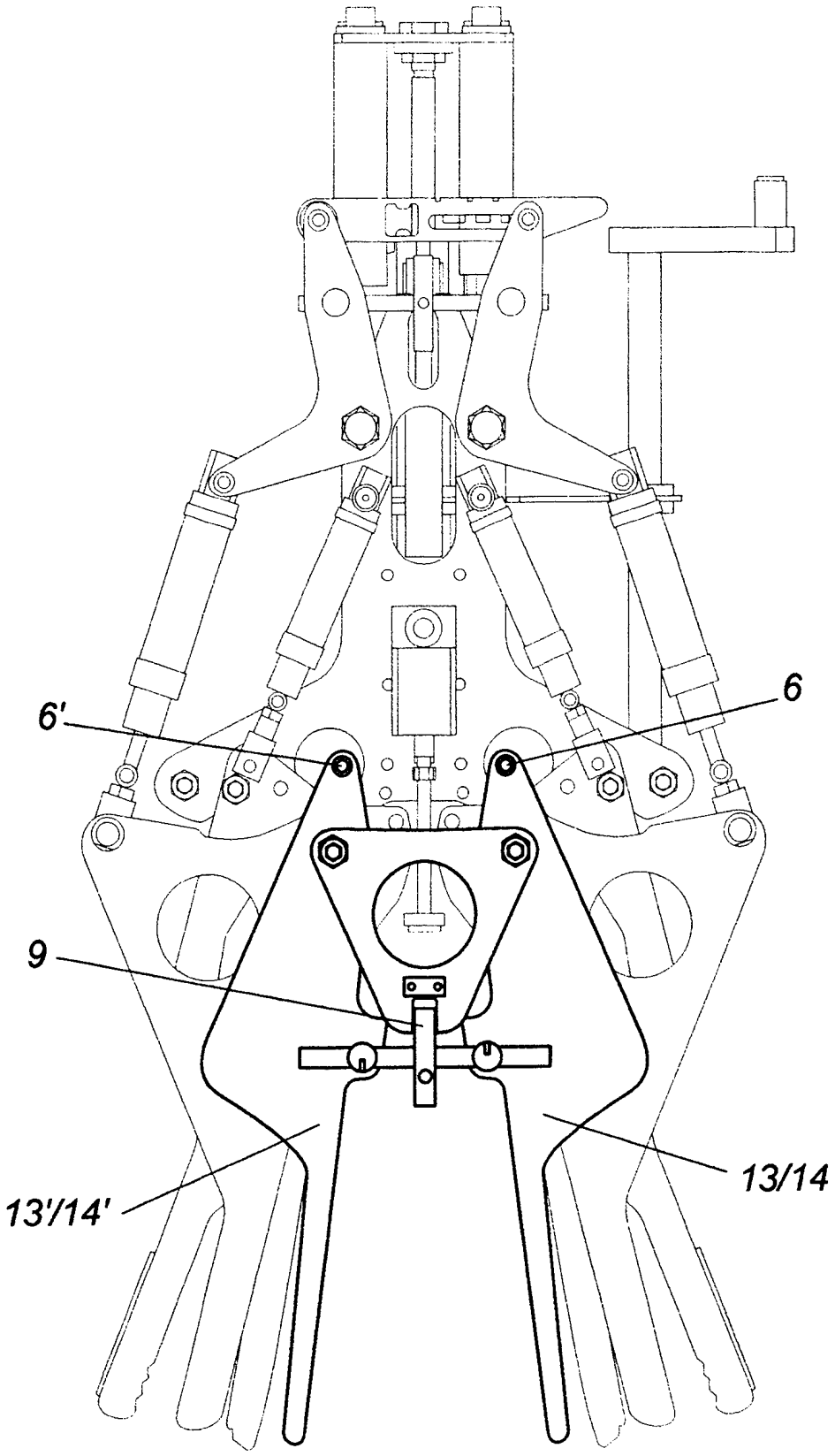


Fig. 6

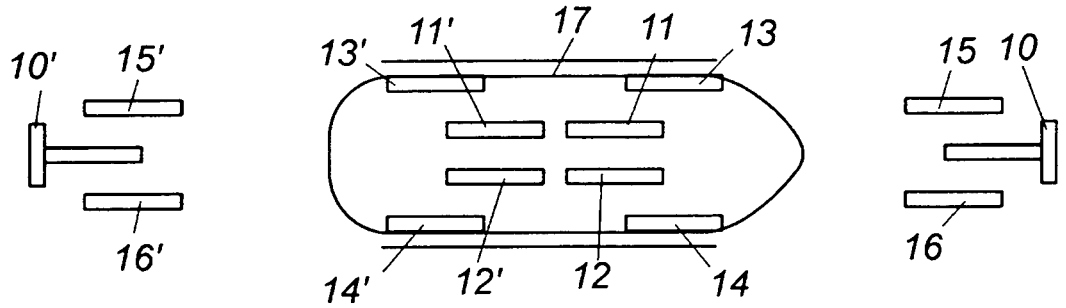


Fig. 7

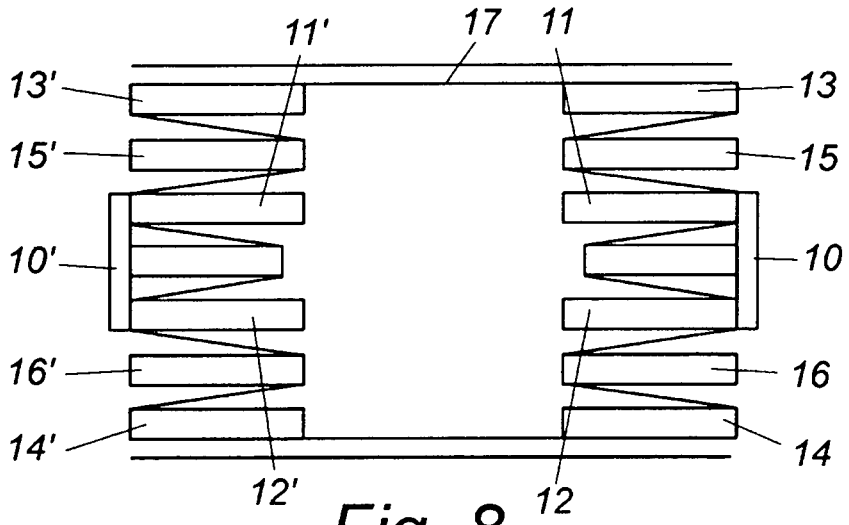


Fig. 8

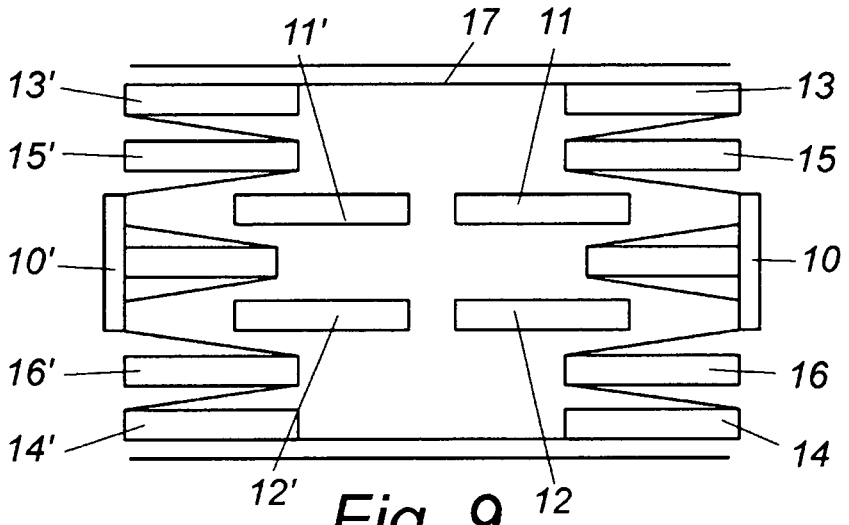


Fig. 9

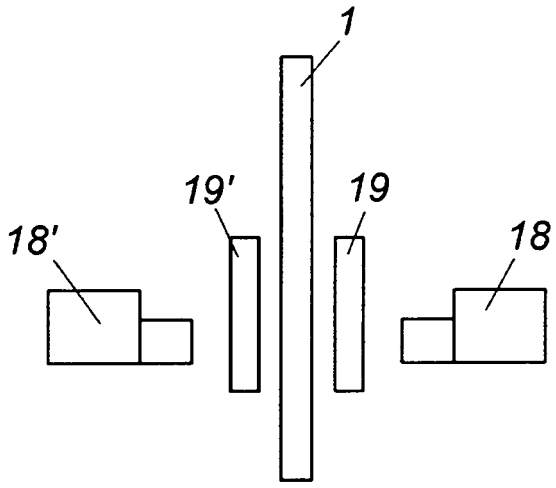


Fig. 10

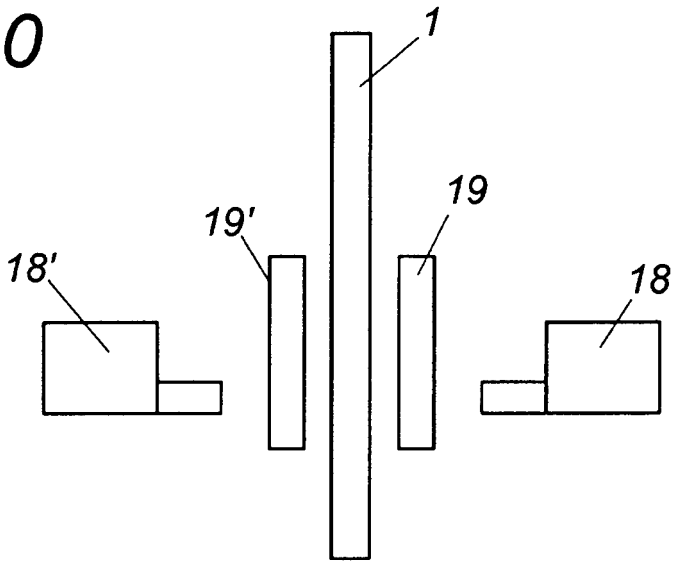
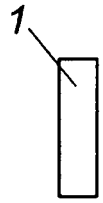


Fig. 11



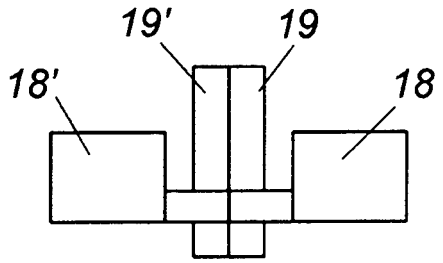


Fig. 12

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) ES 2 343 661

(21) Nº de solicitud: 200702129

(22) Fecha de presentación de la solicitud: **30.07.2007**

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

(51) **Int. Cl.:** ***B65B 7/06*** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2154715 A (BAG CLOSING MACHINE CORP) 18.04.1939, página 2, línea 53 - página 3, línea 25; figuras 6-11.	1
Y		2-3
A		4-10
Y	US 5768863 A (SLIDELL INC) 23.06.1998, columna 4, línea 8 - columna 8, línea 40; figuras 1-2.	2-3
A		4-10
X	US 3755986 A (OLINKRAFT INC) 04.09.1973, columna 4, línea 53 - columna 5, línea 53; figuras 4-6.	1
A		2-10
A	FR 2471318 A1 (LIBRAWERK PELZ & NAGEL KG) 19.06.1981, página 6, línea 8 - página 8, línea 12; figuras.	1
A	US 1851676 A (BEMIS BRO BAG CO) 29.03.1932, descripción; figuras.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	Examinador	Página
22.07.2010	I. Coronado Poggio	1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B65B7/

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

OPINIÓN ESCRITA

Nº de solicitud: 200702129

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 22.07.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	2-10	**SÍ**
	Reivindicaciones	1	**NO**
Actividad inventiva	Reivindicaciones	4-10	**SÍ**
(Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-3	**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial.** Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2154715 A	18-04-1939
D02	US 5768863 A	23-06-1998

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

Se considera D01 el documento del estado de la técnica anterior más próximo al objeto reivindicado.

Reivindicación independiente.

Siguiendo en la medida de lo posible la redacción de la reivindicación 1, se encuentra que el documento D01 divulga (las referencias entre paréntesis se refieren a D01) un máquina para cerrar envases tubulares flexibles que incorpora un dispositivo adecuado a su incorporación a las máquinas envasadoras de frutos y similares en bolsas de malla obtenidas a partir de una estructura reticulada de configuración tubular que comprende una serie de piezas interiores (40) de chapa delgada y alargada para su introducción en el contenedor tubular (15) y otra serie de piezas exteriores (39) que quedan en el exterior del propio contenedor, permitiendo que dichas piezas realicen movimientos giratorios sobre dos ejes de rotación (41) paralelos (ver página 2, línea 52- página 3, línea 25; figuras 6,7, 10 y 11).

Por lo tanto, la reivindicación primera carece de novedad según lo dispuesto en el art 6. LPE, Ley 11/1986.

Reivindicaciones dependientes.

Reivindicaciones 2 y 3.

El dispositivo divulgado en el documento D01 comprende un bastidor (37) con forma de T invertida, de configuración simétrica respecto de un plano vertical central que sustenta el mecanismo que le dota de movimiento vertical (mediante los ejes 35 y 36).

La diferencia entre D01 y la presente solicitud radica en que dicho bastidor (37) no sustenta todos los elementos requeridos para el plegado de los envases y en particular para el giro de las piezas interiores (40) y piezas exteriores (39) responsables del plegado del borde de la bolsa tubular, necesitando de elementos tales como la placa (31) y la pletina (44) unidos a la máquina envasadora.

El problema técnico que subyace a la invención es por lo tanto la provisión de un sistema motriz de las piezas interiores y exteriores responsables del plegado que esté unido al bastidor.

Este problema técnico y su solución se encuentran recogidos en el documento D02 que divulga (las referencias entre paréntesis se refieren a D02) un mecanismo de plegado de bolsas tubulares en las que cada una de las piezas exteriores (112a y 112b) de plegado están accionadas mediante un cilindro hidráulico (126a y 126b) unido al bastidor que las sustenta.

El experto en la materia podría por lo tanto considerar como opción normal de diseño incluir sendos cilindros hidráulicos en el dispositivo descrito en el documento D01 para resolver el problema planteado.

Por lo tanto, las reivindicaciones 2 y 3 carecen de actividad inventiva según el art. 8 LPE, Ley 11/1986.

Reivindicaciones 4 a 10.

No sería obvio para una persona experta en la materia aplicar las características de los documentos citados y llegar a la invención como se revela en las reivindicaciones 4 a 10. Por lo tanto, el objeto de estas reivindicaciones cumple los requisitos de novedad y actividad inventiva según los Art. 6 y 8 LPE, Ley 11/1986.