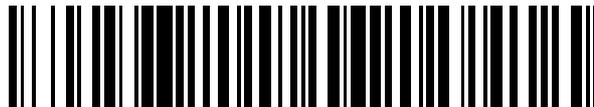


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 526 432**

51 Int. Cl.:

G07D 11/00 (2006.01)

B65H 1/04 (2006.01)

B66F 7/06 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/38 (2006.01)

B65H 29/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.08.2006 E 06775124 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.11.2014 EP 1934954**

54 Título: **Mecanismo de accionamiento para articulación apiladora**

30 Prioridad:

19.08.2005 CA 2516551

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

12.01.2015

73 Titular/es:

**CRANE CANADA CO. (100.0%)
553 BASALTIC ROAD
CONCORD, ON L4K 4W8, CA**

72 Inventor/es:

**SALTSOV, LEON;
KUCHERENKO, MYKHAYLO;
ANDROSYUK, SERGIY;
BUKHMANN, SERGIY y
BARCHUK, VOLODIMIR**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 526 432 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Mecanismo de accionamiento para articulación apiladora

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a casetes para aceptadores de billetes de banco o validadores de ingreso que reciben un sustrato de papel para su validación y aceptación. En particular, la invención se refiere a un mecanismo de accionamiento mejorado para mover una pila o un mecanismo para desplazar un sustrato de papel desde una ranura de recepción hasta una zona de almacenamiento.

Antecedentes de la invención

10 Existen un receptor de billetes de banco o validadores de ingreso que reciben un sustrato de papel y hacen avanzar el sustrato de papel a través de una sección de validación y si es aceptable, mueven el sustrato a un casete de billetes de banco. El casete de billetes de banco incluye un mecanismo apilador para desplazar el billete de banco recibido dentro de una zona de almacenamiento en la que los ingresos de papel recibidos se conservan en una configuración apilada.

15 Muchos de los casetes de billetes de banco o de ingreso conocidos usan una articulación de tipo scissor para mover una placa apiladora a través de unas guías de recepción para desplazar un billete de banco recibido en un dispositivo de guía y mover el sustrato de papel dentro del área de almacenamiento en un lado de la disposición de guía. Un ejemplo del mecanismo apilador de tipo scissor se muestra en la patente de Estados Unidos 6. 2411.240, correspondiente al documento WO 99/155610 A1. En esta patente, se usa una leva giratoria para controlar el movimiento del mecanismo apilador y también para controlar el movimiento de las guías para proporcionar una extracción más eficiente del billete de banco de las guías. Otras disposiciones, simplemente usan la disposición de apilamiento de tipo scissor para moverse a través de las guías fijas.

20

Se han propuesto diversas disposiciones para el movimiento eficiente de la placa apiladora a través de las guías y dentro de la disposición de almacenamiento. Estos mecanismos necesitan energía, en particular cuando la disposición de almacenamiento ha recibido un número de billetes de banco que se acerca a la capacidad del casete. En general, el área de almacenamiento incluye una placa de presión que tiene un empuje de resorte para empujar la placa hacia las guías. La placa apiladora cuando se fuerza a través de las guías, supera el empuje de resorte y mueve la pila de billetes de banco, y en el desplazamiento de retorno del mecanismo apilador, el empuje de resorte devuelve la pila a una posición de tope contra las guías. De esta manera, el mecanismo apilador debe superar el empuje de resorte, en combinación con la inercia y la resistencia de la pila de billetes de banco. Los requerimientos de energía aumentan a medida que el casete se acerca a su capacidad. Además, puede apreciarse que la variación de energía durante el desplazamiento de la placa apiladora también varía. A la energía inicial de la placa apiladora para moverse desde una posición inicial en un lado de las guías y a través de las guías solo se la opone alguna resistencia ofrecida por el único billete de banco que se extrae de las guías. Una vez que la placa apiladora entra en contacto con la pila de billetes de banco o sustratos de papel almacenados anteriormente, es cuando se necesita energía adicional.

25

30

35

La patente US 5.344.135 divulga una articulación de tipo scissor para mover una placa apiladora para apilar billetes de banco en una zona de almacenamiento. Esta disposición incluye un empuje de resorte de la placa apiladora, así como una disposición de accionamiento por cable en el que el cable se enrolla alrededor de una polea y un embrague unidireccional para accionar la disposición de scissor. Se proporciona una disposición de accionamiento acoplada en un lado de la carcasa. Este diseño ocupa un espacio considerable en un lado del casete y tiene un gran número de componentes independientes.

40

La publicación WO 96/27860 A1 divulga una disposición de manivela accionada por motor localizada detrás de una disposición scissor. El diseño no es eficiente en espacio con respecto al apilamiento efectivo de los billetes de banco.

45 La patente US 3.982.718 divulga una articulación de tipo scissor para su uso en asociación con un mecanismo de ajuste de altura de silla operatoria. Este mecanismo de silla divulga una disposición de accionamiento diferente para un producto separado y distinto.

La publicación 2003/137095 A1 divulga un mecanismo de accionamiento dentro de un casete de billetes de banco que incluye un motor localizado dentro de la carcasa y una disposición de accionamiento de leva giratoria de engranaje de tornillo sinfín para el movimiento de una articulación de tipo scissor. Una vez más el diseño no es eficiente en espacio ni eficiente en coste para fabricarse.

50

El documento EP 0 354 630 B1 divulga una articulación de tipo scissor con una disposición de accionamiento de leva giratoria proporcionada por detrás de la articulación de tipo scissor. De nuevo, el diseño es relativamente voluminoso.

5 La patente US 5.899.452 usa una disposición de accionamiento de articulación de leva proporcionada por detrás de la placa apiladora y no incluye un mecanismo de accionamiento eficiente en espacio.

10 La técnica anterior ha usado un número de diferentes disposiciones tales como un tren de engranajes para accionar la placa apiladora o una disposición de leva giratoria como se muestra en la patente anterior de los solicitantes o un accionador de empuje que se proyecta desde la superficie trasera del casete. Es deseable hacer funcionar la placa apiladora con un dispositivo de energía relativamente baja para reducir el coste del aceptador de billetes de banco y el casete. También es deseable tener un espacio eficiente, una unidad relativamente estrecha para maximizar el compartimiento de almacenamiento. Normalmente, un validador de billetes de banco tendrá varios casetes de billetes de banco para permitir la retirada de un casete lleno y la inserción de un casete vacío. Por lo tanto, es deseable tener un casete que pueda fabricarse de una manera rentable.

15 La presente invención proporciona una articulación de accionamiento mejorada asociada con el mecanismo de tipo scissor para apilar un sustrato de papel recibido en las guías.

Sumario de la invención

20 La presente invención se define en las reivindicaciones independientes adjuntas a las que debe hacerse referencia. Las características ventajosas se exponen en las reivindicaciones dependientes adjuntas. Un casete para recibir y almacenar un ingreso de sustrato tal como un billete de banco o cupón comprende una carcasa que tiene una abertura de ranura para recibir de manera longitudinal un ingreso de sustrato, incluyendo con la abertura de ranura dentro de la carcasa dos guías opuestas localizadas en lados opuestos de la carcasa para recibir y soportar el ingreso de sustrato a medida que pasa a través de la ranura dentro de la carcasa.

25 Se proporciona una placa apiladora desplazable en una posición inicial localizada en un lado de las dos guías. El casete incluye una disposición de almacenamiento en un lado de las guías opuesta a la placa apiladora. La disposición de almacenamiento recibe en la misma los ingresos de sustrato desplazados desde los elementos de guía por la placa apiladora para formar una pila de ingreso de sustrato en la disposición de almacenamiento. La disposición de accionamiento incluye, para el movimiento controlado de la placa apiladora, una articulación de tipo scissor que tiene un par de brazos conectados a un pivote intermedio. La articulación de tipo scissor está conectada a la placa apiladora y a la carcasa para mover la placa apiladora desde la posición inicial a través de las guías hasta una posición de extracción de ingresos de sustrato dentro de la disposición de almacenamiento. La disposición de accionamiento incluye además una articulación de accionamiento con dos elementos de barra conectados entre sí de manera pivotante. Un extremo libre de uno de los elementos de barra está conectado de manera pivotante a la carcasa y un extremo libre del otro elemento de barra está conectado de manera pivotante con la articulación de tipo scissor. La articulación de accionamiento en la posición inicial de la placa apiladora tiene los elementos de barra que forman una orientación sustancialmente superpuesta y que puede moverse a una posición extendida forzando a la placa apiladora a una posición de extracción de billetes de banco.

35 De acuerdo con un aspecto de la invención, el elemento de barra conectado a la articulación de tipo scissor está conectado de manera pivotante al pivote intermedio del par de brazos.

40 De acuerdo con un aspecto adicional de la invención, la articulación de accionamiento incluye un elemento de enlace de barra conectado al pivote de los dos elementos de barra con un extremo libre del elemento de enlace conectado a un brazo de manivela giratorio.

De acuerdo con un aspecto adicional de la invención, el brazo de manivela y el elemento de enlace forman, en general, un ángulo perpendicular entre los mismos cuando la placa apiladora está en la posición extendida.

45 En aún un aspecto adicional de la invención, el brazo de manivela funciona conjuntamente con el elemento de enlace y la articulación scissor para proporcionar una ventaja mecánica para una unidad sinfín usada para girar dicho brazo de manivela y mover dicha placa apiladora a través de las guías hasta la posición de extracción de ingresos de sustrato.

50 En aún un aspecto adicional de la invención, los dos elementos de barra de la articulación de accionamiento son de diferentes longitudes con el elemento de barra conectado a la carcasa que es mayor en longitud que el elemento de barra unido a la articulación de tipo scissor.

De acuerdo con un aspecto adicional de la invención, la articulación de accionamiento en la posición inicial de la placa apiladora tiene dichos dos elementos de barra, que forman un ángulo agudo entre los mismos, en el pivote de

dichos brazos y pueden moverse a la posición extendida que forma un ángulo obtuso entre los dos elementos de barra cuando la placa apiladora está en la posición de extracción de ingresos de sustrato.

Breve descripción de los dibujos

Las realizaciones preferidas de la invención se muestran en los dibujos, en los que:

- 5 La figura 1 es una vista en sección a través de un casete de billetes de banco que muestra el mecanismo de apilado en un lado de una zona de almacenamiento;

La figura 2 es una vista de extremo en sección del casete de billetes de banco; y

La figura 3 es una vista lateral que muestra la articulación de tipo scissor y la articulación de accionamiento.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

- 10 Como se muestra en las figuras 1 y 2, un casete actual comprende una carcasa o cubierta 1 con una puerta 2 de acceso y una disposición 3 de bloqueo en un extremo del casete. El casete incluye una cámara 4 de almacenamiento y una cámara 5 de admisión provista con los elementos 14 de guía opuestos. Una doble articulación 7 de tipo scissor se coloca dentro de la cámara 5 de admisión y controla la posición de la placa 100 apiladora.

- 15 Una articulación 102 de accionamiento comprende unos elementos 9a y 9b de barra con un enlace 9b fijado de manera pivotante a la cubierta y el enlace 9a fijado de manera pivotante al eje 8 de pivote central de la articulación de tipo scissor. Los elementos 9a y 9b de barra están fijados entre sí de manera pivotante en 104.

- Un enlace 11 de conexión está unido a la localización 104 de pivote de los enlaces 9a y 9b con un extremo 105 libre del enlace 11 de conexión unido de manera pivotante a un brazo 106 de manivela. El brazo 106 de manivela se acciona mediante un engranaje 12b que está en acoplamiento con el engranaje 12a sinfín en espiral. El engranaje 12a sinfín en espiral se acciona mediante un engranaje 13 de alimentación. El engranaje 13 de alimentación funciona conjuntamente con una unidad aceptadora de billetes de banco para la alimentación selectiva del mecanismo apilador. La energía para mover el mecanismo apilador se proporciona mediante un motor de accionamiento que forma parte del aceptador de billetes de banco en lugar de un motor en el casete.
- 20

- 25 Las guías 14 de plástico pueden ser guías moldeadas por separado o pueden incluir una base de conexión común. Cada una de las guías tiene unas paredes 15a y 15b opuestas que definen una ranura 108 de recepción de ingresos de sustrato entre las mismas. Como se muestra en la figura 1, la disposición 14 de guía incluye una parte 110 de base para proporcionar una superficie de tope para un sustrato de ingreso tal como un sustrato de billetes de banco o de papel.

- 30 Los rodillos 16 de alimentación en un eje 17 común funcionan conjuntamente con los rodillos 18 de presión para recibir un billete de banco y alimentar un billete de banco en la disposición 14 de guía. Una vez que se ha recibido un billete de banco dentro del casete de billetes de banco, el mecanismo 120 apilador extraerá el billete de banco de la disposición 14 de guía y añadirá el sustrato a la pila de billetes 18 de banco proporcionada dentro de la cámara 4 de almacenamiento.

- 35 Dentro de la cámara 4 de almacenamiento, se acopla una placa de presión 19 mediante un empuje 20 de resorte para mantener la pila de billetes de banco contra la superficie posterior de la disposición 14 de guía. Pueden proporcionarse otras disposiciones para mantener la pila de billetes de banco.

- La figura 1 muestra una posición inicial de la articulación de tipo scissor y de la articulación de accionamiento mientras que la figura 3 muestra una posición de extracción de ingresos de sustrato de la articulación de tipo scissor provocada por la articulación de accionamiento que se mueve hacia la posición extendida.
- 40

En la figura 1, la articulación de accionamiento está en una orientación sustancialmente plegada y en la figura 3, la articulación de accionamiento se ha movido hacia la orientación abierta.

- Como se muestra en la figura 2, la placa 25 apiladora está controlada por dos articulaciones 7 scissor opuestas. Las articulaciones scissor están conectadas por un eje 8 común. Una única articulación de accionamiento definida por los elementos 9a y 9b de barra está dispuesta entre las dos articulaciones de tipo scissor y está conectada al eje 8 común. Un elemento 11 de enlace está conectado a la fijación 28 de pivote entre los elementos 9a y 9b de barra. El extremo opuesto del elemento 11 de enlace está conectado de manera pivotante al brazo 106 de manivela y el brazo de manivela se acciona mediante la unidad 12a sinfín en acoplamiento con el engranaje 12b que está
- 45

conectado directamente al brazo 106 de banco. La articulación de accionamiento y el elemento 11 de enlace usan el espacio entre las articulaciones scissor y no interfieren con el movimiento de las articulaciones scissor.

Como se muestra en la figura 1, el brazo 106 de manivela gira desde una posición, en general, alineada con el elemento 11 de enlace hacia la posición extendida de la figura 3 en la que el elemento 11 de enlace y el brazo 106 de manivela forman un ángulo más cercano a la perpendicular. Durante el movimiento inicial de la articulación 7 de tipo scissor, la cantidad de energía necesaria es relativamente baja ya que no hay, esencialmente, ninguna oposición al movimiento de la articulación de tipo scissor distinta de la resistencia inicial al movimiento de la propia articulación de tipo scissor. El elemento 11 de enlace tira de la conexión 104 de pivote para provocar que la articulación de accionamiento vaya de la condición sustancialmente superpuesta de la figura 1 a la posición extendida de la figura 3. La relación angular del brazo de manivela, el elemento 11 de enlace y la articulación de accionamiento en la posición inicial no es favorable desde una consideración de energía, sin embargo, se necesita poca energía inicial.

Los enlaces 9a y 9b proporcionan una ventaja mecánica en el movimiento de las articulaciones de tipo scissor cuando el movimiento de estas articulaciones se opone a la pila de billetes de banco y al empuje 20 de resorte. Por lo tanto, la ventaja mecánica de la articulación de accionamiento en combinación con la ventaja mecánica del brazo de manivela y el elemento 11 de enlace proporciona más energía a la posición apropiada de la articulación de tipo scissor cuando la articulación de accionamiento se mueve hacia la posición extendida. Una vez que la articulación de accionamiento ha provocado que la articulación de tipo scissor se mueva hacia la posición extendida de la figura 3, se habrá extraído completamente cualquier billete proporcionado en la ranura 108 de recepción de billetes y cualquier pila de billetes de banco se habrá alejado de los elementos de guía, de manera que el billete extraído habrá despejado las paredes 15a de los elementos de guía. A continuación, el dispositivo sinfín puede invertirse en su dirección para devolver la articulación de tipo scissor a la posición inicial de la figura 1. Como puede apreciarse, el dispositivo sinfín proporciona un mecanismo preciso para proporcionar un control preciso de la articulación de accionamiento.

El tipo doble de articulación de tipo scissor comprende una placa 24 base unida a la carcasa 1 del casete. Una placa 25 de empuje está conectada a la placa 24 base en reflexión paralela mediante el par de articulaciones 7 de tipo scissor. Estas articulaciones de tipo scissor mueven la placa 25 de empuje hacia o lejos de la placa 24 base en relación paralela a la misma. Cada articulación 7 de tipo scissor comprende dos palancas 23a y 23b deslizantes conectadas de manera pivotante mediante un eje 8 común. Un extremo de la palanca 23a de guía está conectado de manera pivotante a la placa 24 base mediante la conexión 125 de pivote soportada sin movimiento longitudinal pero si para un movimiento articulado de la palanca 23a de enlace. El otro extremo de la palanca 23a de enlace está conectado de manera pivotante a la placa 25 de empuje para un movimiento de rotación y longitudinal del eje 120 recibido dentro de una ranura 122 alargada de una brida 27 unida a la placa 25 de empuje.

La otra palanca 23b de enlace está conectada a la placa 24 base para el movimiento de rotación y longitudinal de un eje 124 recibido dentro de una ranura 26 alargada de la placa 24 base unida a la pared del casete. El otro extremo del enlace 23b está conectado de manera pivotante a la placa 25 de empuje mediante una conexión 126 de pivote soportada sin movimiento longitudinal pero si para un movimiento articulado. Las dos articulaciones scissor están conectadas mediante el eje 120, el eje 124 y el eje 8.

Las dos articulaciones de accionamiento de elementos de barra comprenden los dos elementos 9a y 9b de barra unidos por la localización 28 de pivote común. El extremo libre del elemento 9a de barra está conectado de manera pivotante al eje 8 de pivote central de las articulaciones de tipo scissor. Un extremo opuesto del elemento 9b está conectado de manera pivotante a la placa 24 base mediante el eje 29 de pivote. El pivote 28 está enlazado con un brazo 10 de manivela mediante el elemento 11 de enlace de conexión. El giro del brazo de manivela provoca que el elemento de enlace de conexión se mueva en paralelo, como a la manera de la placa 24 base. El movimiento del pivote 28 provoca el movimiento recíproco de la placa 25 de empuje como se indica. La manivela 10, que se gira mediante la transmisión de engranaje sinfín, comprende el engranaje 12a sinfín y el engranaje 12b.

Como se muestra en la figura 3, el brazo 106 de manivela, el engranaje 12b, las articulaciones 7 de tipo scissor, las articulaciones 9a y 9b de accionamiento y el elemento 11 de enlace se soportan todos de manera común en la placa 24 base. La placa base está conectada a la pared del contenedor.

La disposición 14 de guía con la pared 21a de tope comprende una ventana central longitudinal con una anchura de aproximadamente un tercio de la nota más amplia que debe recibirse. Cada rodillo 18 de presión se presiona contra el rodillo 16 de accionamiento mediante una disposición de resorte adecuada.

La articulación de accionamiento específica, tiene preferentemente unas dos articulaciones de barra en las que la relación de la longitud de una barra a la longitud de la otra barra es de 1,5 a 1,7. La barra de longitud más larga está conectada de manera pivotante a la carcasa del casete para proporcionar la amplificación mecánica deseada.

Este tipo de estructura se ha descrito con respecto a un validador de notas u otro dispositivo de manipulación de billetes de banco o divisas que necesite del apilamiento de un sustrato en un lado de una disposición de guía de recepción. Estos dispositivos son útiles en bancos, servicios postales, supermercados, casinos o instalaciones de transporte. Esta disposición de accionamiento específica, puede usarse también para recibir otros sustratos, tales como tarjetas, películas, hojas de papel o sustratos impresos.

5

REIVINDICACIONES

1. Un casete para recibir y almacenar billetes de banco que comprende una carcasa (1) que tiene una abertura (6) de ranura conectada a una ranura (108) de recepción, recibiendo dicha abertura de ranura de manera longitudinal un billete de banco, estando dicha ranura (108) de recepción dentro de dicha carcasa (1) y estando definida entre dos guías (14) opuestas colocadas en lados opuestos de la carcasa (1) para recibir y soportar un sustrato de ingreso a medida que pasa a través de dicha abertura (6) de ranura en dicha carcasa (1), una placa (100) apiladora desplazable en una posición inicial localizada en un lado de las dos guías (14) y entre dichas guías (14) y una pared de dicha carcasa (1), incluyendo dicho casete una disposición (4) de almacenamiento en un lado de dichas guías (14) opuestas a dicha placa (100) apiladora y opuestas a dicha pared de dicha carcasa (1), recibiendo dicha disposición (4) de almacenamiento en su interior los sustratos de ingreso desplazados de dichas guías (14) por dicha placa (25) apiladora para formar una pila de sustratos de ingreso en dicha disposición (4) de almacenamiento, una disposición (7, 106) de accionamiento para el movimiento controlado de dicha placa (25) apiladora; incluyendo dicha disposición de accionamiento una articulación (7) de tipo scissor que tiene un par de brazos (23a, 23b) conectados a un pivote (8) intermedio, conectándose dicha articulación (7) de tipo scissor a dicha placa (25) apiladora y a dicha carcasa (1) para mover dicha placa (25) apiladora desde dicha posición inicial a través de dichas guías (14) a una posición de extracción de sustratos de ingreso dentro de dicha disposición (4) de almacenamiento; incluyendo además dicha disposición de accionamiento una articulación (102) de accionamiento con dos elementos (9a, 9b) de barra conectados de manera pivotante entre sí con un extremo libre de un elemento (9b) de barra conectado de manera pivotante a dicha carcasa (1) en dicha pared de dicha carcasa (1) y un extremo libre del otro elemento (9a) de barra conectado de manera pivotante a dicha articulación (7) de tipo scissor; dicha articulación (102) de accionamiento en dicha posición inicial de dicha placa (25) apiladora que tiene dichos elementos (9a, 9b) de barra forma una orientación sustancialmente plegada entre dicha placa (25) apiladora y dicha pared de dicha carcasa (1) y puede moverse a una posición extendida que fuerza dicha placa (25) apiladora hacia dicha posición de extracción de sustratos de ingreso, formando dichos elementos (9a, 9b) de barra una orientación abierta entre los mismos cuando dicha placa (25) apiladora está en dicha posición de extracción de sustratos de ingreso; estando dicho casete **caracterizado por que** dicha disposición de accionamiento incluye además un elemento (11) de enlace con un extremo del mismo conectado de manera pivotante a dicha articulación (102) de accionamiento y a un extremo opuesto conectado a un brazo (106) de manivela accionado, controlando dicho brazo (106) de manivela el movimiento de dicha placa (25) apiladora desde dicha posición inicial hasta dicha posición de extracción de sustratos de ingreso; y en el que dicha articulación (102) de accionamiento y dicho elemento de enlace se proporcionan entre la placa (25) apiladora y dicha pared de la carcasa (1).
2. Un casete de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho elemento (9a, 9b) de barra conectado a dicha articulación de tipo scissor está conectado de manera pivotante al pivote intermedio de dicho par de brazos de dicha articulación (7) de tipo scissor y en dicha posición inicial se extiende en una dirección que se aleja de dicha abertura de ranura.
3. Un casete de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho elemento (11) de enlace está conectado a dicha articulación (102) de accionamiento adyacente a la conexión de pivote de dichos elementos (9a, 9b) de barra entre sí.
4. Un casete de acuerdo con la reivindicación 3, en el que dicho elemento (11) de enlace está conectado a la conexión de pivote de dichos elementos (9a, 9b) de barra.
5. Un casete de acuerdo con la reivindicación 4, en el que dichos dos elementos (9a, 9b) de barra de dicha articulación (102) de accionamiento son de longitudes diferentes a dicho elemento (9a, 9b) de barra conectado a dicha carcasa (1) que es de una longitud más larga.
6. Un casete de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la relación de la longitud de dichos dos elementos (9a, 9b) de barra está en el intervalo de 1,5 a 1,7.
7. Un casete de acuerdo con la reivindicación 3, en el que dicha articulación (7) de tipo scissor es un par de articulaciones scissor conectadas y dicho elemento de enlace está localizado entre dicho par de articulaciones scissor conectadas.
8. Un casete de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho brazo (106) de manivela se acciona mediante un dispositivo sinfín que se acopla en una parte de engranaje proporcionada en un extremo pivotante de dicho brazo (106) de manivela.
9. Un casete de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho brazo (106) de manivela y dicho elemento (11) de enlace forman, en general, un ángulo perpendicular entre los mismos cuando dicha placa apiladora está en dicha posición extendida.

10. Un casete de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que dicha articulación (7) de tipo scissor en dicha posición inicial está localizada entre dicha placa (25) apiladora y dicha pared; usando dicha articulación de accionamiento y dicho elemento de enlace un espacio entre la articulación de tipo scissor.

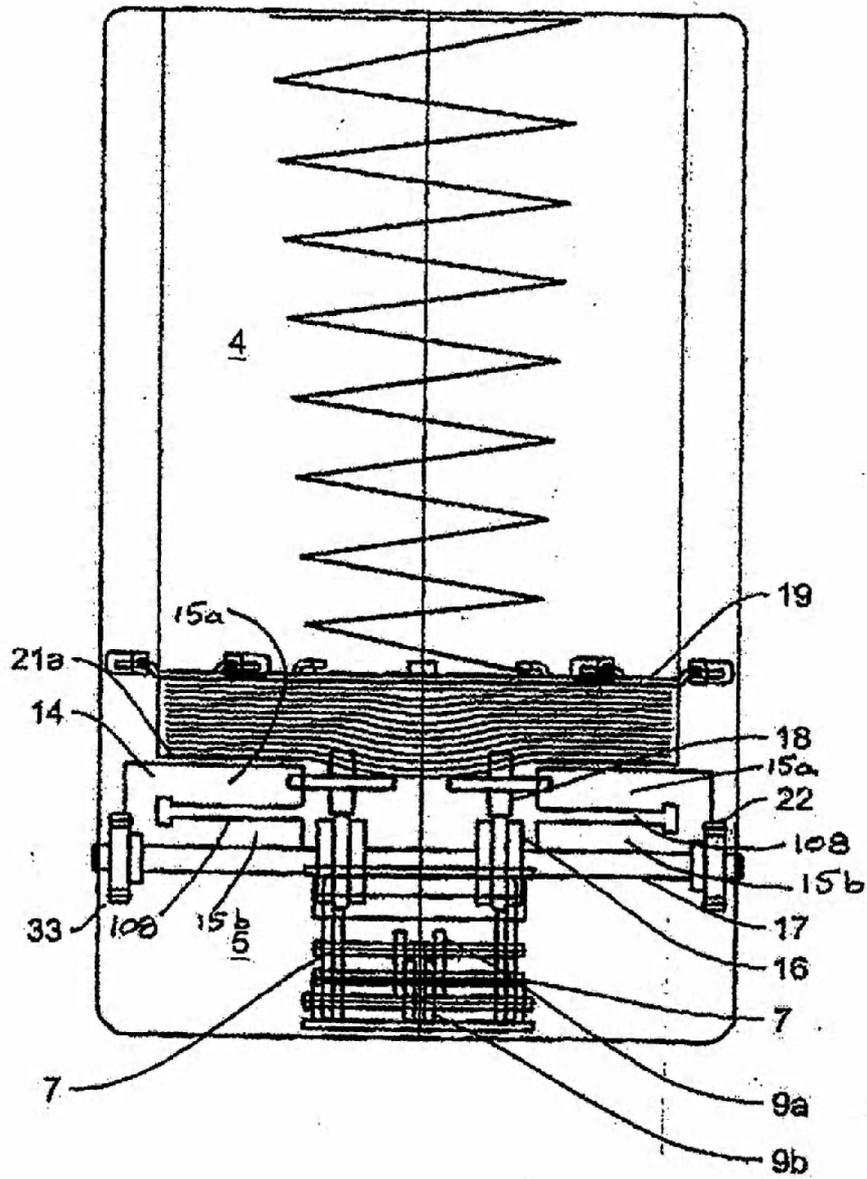


Fig. 2

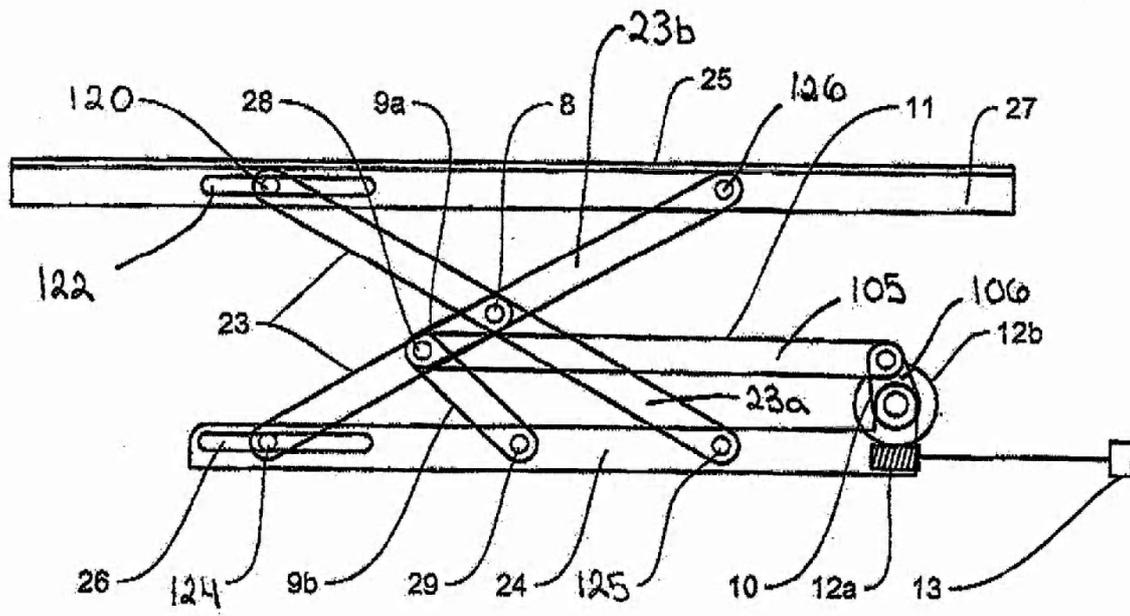


Fig. 3