

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 568 077**

51 Int. Cl.:

B60J 7/10

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.05.2008 E 08747940 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.03.2016 EP 2144786**

54 Título: **Dispositivo de tensionamiento**

30 Prioridad:

15.05.2007 AU 2007902574 P

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

27.04.2016

73 Titular/es:

**TRANSTECH RESEARCH PTY, LTD. (100.0%)
346 BOUNDARY ROAD
DERRIMUT, VICTORIA 3030, AU**

72 Inventor/es:

THOMAS, DAVID

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 568 077 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

Dispositivo de tensionamiento

Campo técnico

5 La presente invención se relaciona con un dispositivo de tensionamiento y más particularmente con un dispositivo de tensionamiento para tensionar cortinas laterales en camiones y remolques.

Técnica anterior

10 Las cortinas laterales convencionales en cuerpos de camión y remolque son retenidas a lo largo del borde superior sobre un sistema de riel que se extiende a lo largo del techo del cuerpo de una manera por medio de la cual la cortina se puede deslizar entre los extremos del cuerpo. En uno o ambos extremos del cuerpo la cortina es envuelta
15 alrededor de un tubo vertical el tubo es rotable mediante un mecanismo de trinquete para tensionar la cortina en una dirección horizontal. A lo largo del borde inferior la cortina se tensiona en una dirección vertical mediante un gran número de correas y hebillas cercanamente espaciadas con ganchos que acoplan por debajo el riel de brazos del cuerpo. En el caso de un remolque de 48 pies de largo existen hasta 22 de tales correas. Estas correas y hebillas requieren una cantidad significativa de tiempo para unirse y tensionarse, incrementando considerablemente el tiempo para cargar y descargar un camión o remolque con cortina lateral.

Más recientemente las regulaciones de los vehículos de transporte se han vuelto más estrictas en relación con las restricciones de carga lateral, y las cortinas laterales ya no son aceptables como tales restricciones de carga. De hecho ahora es necesario suministrar restricciones de carga más sustanciales por el lado de las cortinas, y las cortinas ahora sirven principalmente como protección visual y ambiental de la carga.

20 Los presentes solicitantes han inventado una cortina lateral que tiene un borde inferior en la forma de una serie de arcos intersectantes (preferiblemente 3) y la cortina se tensiona en una dirección vertical en la intersección de los arcos (ver Solicitud de Patente Internacional pendiente No. PCT /AU2008/000129 a nombre de los presentes solicitantes). Adicionalmente, se divulga en el documento de patente US 560 7200, un mecanismo para asegurar un extremo inferior de una cortina en un remolque con cortina lateral. En esta divulgación, un miembro en forma de
25 gancho acopla el borde inferior de la cortina. Un mecanismo de impulsión se utiliza para extender el miembro en forma de gancho por fuera del riel lateral del remolque y para retraerla completamente por debajo del riel lateral del remolque.

30 El objeto de la presente invención es suministrar un dispositivo de tensionamiento para tensionar ciertas cortinas tales como aquella de la Solicitud de Patente Internacional anteriormente mencionada de los solicitantes, así como también ser adecuada para otros propósitos.

Divulgación de la invención

35 De acuerdo con esto la invención suministra un dispositivo de tensionamiento para tensionar una cortina lateral de un camión o remolque en una dirección vertical, dicho dispositivo comprende un miembro de brazo que tiene un gancho en un extremo y que se monta en un marco para moverse inicialmente desde una posición retraída, bajo el piso del camión o el cuerpo del remolque, a una posición extendida en donde éste se proyecta más allá de un borde perimetral de dicho piso, dicho miembro de brazo está adicionalmente adaptado para movimiento pivotante para pivotar hacia abajo desde dicha posición extendida a una posición final, por medio del cual el acoplamiento de dicho gancho con una cortina lateral en dicha posición extendida origina la tensión vertical a dicha cortina Como resultado de dicho movimiento pivotante a dicha posición final.

40 Breve descripción de los dibujos

Con el fin de que la invención sea más fácilmente entendida se describirá ahora una realización particular con referencia a los dibujos que la acompañan en donde:

La Figura 1 es una vista en elevación lateral esquemática de un dispositivo de tensionamiento de acuerdo con la invención en una posición retraída (las partes han sido retiradas por claridad);

45 La Figura 2 es similar a la Figura 1 pero muestra el dispositivo en una etapa de operación intermedia;

La Figura 3 es similar a las Figuras 1 y 2 pero muestran el dispositivo en la posición final de operación al tensionar una cortina lateral; y,

La Figura 4 es similar a la Figura 3 pero muestra el dispositivo en la posición final de operación con el pasador de bloqueo acoplado.

Modos para llevar a cabo la invención

- 5 En referencia ahora a los dibujos que muestran un dispositivo 10 de tensionamiento adecuado para tensionar la cortina lateral de un camión o remolque. El dispositivo 10 es construido como un dispositivo separado y completo que se une fácilmente al lado inferior de un camión o cuerpo de remolque (no mostrado). El dispositivo 10 consiste esencialmente de un gancho 11 que se dispone en un extremo de un brazo 12 alargado en el otro extremo del cual está un cigüeñal 13 integral. El gancho 11 tiene un dedo 14 alargado que depende de este.
- 10 El miembro 11 de gancho pivota sobre el eje 16 extendiéndose entre las placas 17 laterales opuestas, solamente una de las cuales se muestra en las Figuras 1 a 3. El eje 16 se ubica en ranuras 15 opuestas en las respectivas placas 17 laterales y puede deslizarse allí como será evidente adelante.
- 15 Un cilindro 23 neumático se monta sobre una red 24 que se extiende desde una placa (no mostrada) de extremo del dispositivo y puede pivotar sobre este por medio de la conexión 25 pivotante. El eje 18 de accionamiento del cilindro 23 se conecta al cigüeñal 13 mediante un pasador 26. El pasador 26 se extiende entre las placas 17 laterales supuestas y cada uno de los pasadores 26 se ubica en una ranura 19 en las respectivas placas laterales.
- Un resorte 27 de compresión se ubica sobre el eje 18 y está comprimido entre el extremo del cilindro 23 y una arandela 28 que está retenida sobre el eje mediante unas tuercas 20 de aseguramiento. El miembro 22 de tope se extiende hacia abajo desde la placa 21 superior del dispositivo y sirve para acoplar la arandela 28 cuando el eje 18 se extiende bajo la fuerza del resorte 27 (ver Figura 2).
- 20 Un pasador 29 de bloqueo operado manualmente está montado sobre una placa 17 lateral por medio de un pasador 30 ubicado en la ranura 31 y tiene una manija 32 que es aparcada en la ranura 33 (Figura 3) de la placa 17 cuando el pasador está inactivo. El pasador 29 tiene un extremo 34 enganchado para enganchar un pasador 35 en el extremo del dedo 14 cuando el dispositivo está en una posición completamente extendida aplicando tensión a una cortina lateral.
- 25 El aire comprimido se suministra al cilindro 23 desde una válvula (no mostrada) de accionamiento por vía de los puertos 36 del cilindro 23. La válvula de accionamiento tiene 3 posiciones como será evidente adelante.
- El montaje completo se puede fijar al lado inferior del camión o piso del remolque de tal manera que el dispositivo se extiende transversalmente de la dirección longitudinal del camión o remolque y el extremo exterior de las placas 17 laterales están aproximadamente a ras con el borde exterior del perímetro del piso del remolque, (no mostrado).
- 30 En la posición retraída o de no uso del dispositivo de tensionamiento como se muestra en la Figura 1 el brazo 12 está completamente retraído entre las placas laterales del dispositivo. La presión del aire en el cilindro 23 retiene el dispositivo en esta posición con el resorte 27 completamente comprimido. Una cortina lateral de un camión o remolque en una posición cerrada tiene una cuerda o cable 37 que se expone en la posición del dispositivo 10. En otras palabras, la cuerda o cable está incluida en un bolsillo o costura en el borde de la cortina sobre la mayor parte de su longitud, pero está expuesta en la posición de cada uno de los dispositivos 10 de tensionamiento.
- 35 Con el fin de tensionar la cortina en una dirección vertical, un operador conmuta la válvula de accionamiento (no mostrada) desde una posición "de liberación" a una posición "central" por medio de la cual la presión en el cilindro 23 se escapa y el resorte 27 hace que el eje 18 de accionamiento del cilindro 23 remueva la posición mostrada en la Figura 2. Esto hace que el pasador 16 se deslice en las ranuras 15 y el pasador 26 se deslice en las ranuras 19 por medio del cual el brazo 12 se mueve desde la posición retraída a la posición extendida mostrada en la Figura 2. En esta posición extendida, el operador puede revisar las posiciones relativas de la cuerda o cable 37 y el gancho 11 al caminar a lo largo del lado del camión o cuerpo del remolque. Esto es para asegurar que la cuerda o cable este en la posición correcta para acoplar por medio del gancho 11 en la siguiente etapa de operación. Una vez que se confirma que la cuerda o cable está aproximadamente en la posición relativa mostrada en la Figura 2, el operador conmuta la
- 40 válvula de accionamiento a una posición "de acoplado" por medio de la cual se aplica presión en el cilindro 23 para hacer que el eje 18 de accionamiento se mueva adicionalmente hacia afuera de la posición mostrada en la Figura 3. Este movimiento hace que el pasador 16 se deslice al extremo final de las ranuras 15 y el pasador 16 siga la porción arqueada de las ranuras 19 al extremo final de la misma. Como resultado, el brazo 12 pivota hacia abajo desde la posición "extendida" a la posición "final" por medio de la cual se aplica tensión vertical hacia abajo a la cortina lateral.
- 45
- 50 En la posición "final", el pasador 29 de bloqueo puede ser manualmente movido desde la posición mostrada en la Figura 1 a la posición mostrada en la Figura 4 de tal manera que este acople el dedo 14 y mantenga el brazo 12 en la posición completamente extendida o final. Como tal, cualquier pérdida de presión neumática en el cilindro 23 no originará la liberación en la tensión vertical en la cortina lateral.

- Como será evidente de la descripción anterior el dispositivo de tensionamiento de la presente invención suministra un dispositivo novedoso y automático para tensionar una cortina lateral de un remolque y el dispositivo es particularmente adecuado para una cortina lateral tal como se describe en la solicitud de patente internacional anteriormente mencionada del solicitante. Sin embargo se debe apreciar que el dispositivo de tensionamiento se puede aplicar a muchas otras formas de la cortina lateral en la medida en que solo es necesario que la cortina tenga algunos medios tales como un hueco, gancho, ojo, cuerda o cable que se pueda acoplar con el gancho del dispositivo de tensionamiento. Claramente un número de tales dispositivos de tensionamiento se suministrará a lo largo de la longitud de un camión o piso de remolque y es concebible que el dispositivo de tensionamiento pueda ser fácilmente adaptado a otras solicitudes además de las cortinas laterales del remolque.
- 5
- 10 También debe ser evidente que mientras una realización particular se ha descrito anteriormente se pueden efectuar fácilmente muchas variaciones por la persona experta en la técnica y claramente se pueden utilizar otros mecanismos para suministrar el movimiento hacia abajo y hacia afuera y hacia adentro del gancho con el propósito de tensionar una cortina lateral. Mientras es preferible utilizar un cilindro neumático para accionar el dispositivo este podría ser claramente hecho utilizando un mecanismo eléctrico hidráulico o aun manualmente accionado.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo (10) de tensionamiento para tensionar una cortina lateral de un camión o remolque en una dirección vertical, dicho dispositivo (10) que comprende un miembro (12) de brazo que tiene un gancho (11) en un extremo y que se monta en un marco para moverse inicialmente desde una posición retraída, bajo un piso del camión o cuerpo del remolque, en una dirección horizontal a una posición extendida en donde este se proyecta más allá del borde perimetral de dicho piso, caracterizado por que dicho miembro (12) de brazo que está adicionalmente adaptado para movimiento pivotante pivote hacia abajo desde dicha posición extendida a una posición final bajo dicho piso, por medio de la cual el acoplamiento de dicho gancho (11) con una cortina lateral en dicha posición extendida causa la tensión vertical de dicha cortina como resultado de dicho movimiento pivotante a dicha posición final.

10
2. El dispositivo (10) de tensionamiento como se definió en la reivindicación 1, en donde dicho miembro (12) de brazo tiene un cigüeñal (13) en el otro extremo para conectar dicho miembro (12) de brazo a los medios de accionamiento para causar dicho movimiento.
- 15 3. El dispositivo (10) de tensionamiento como se definió en la reivindicación 2, en donde dichos medios de accionamiento comprenden medios de accionamiento neumáticos, hidráulicos o eléctricos.
- 20 4. El dispositivo (10) de tensionamiento como se definió en la reivindicación 3, en donde dichos medios de accionamiento comprenden un cilindro (23) neumático que tiene una barra (18) de accionamiento conectada a un extremo libre de dicho cigüeñal (13), los primeros medios de guía para guiar un punto de pivote de dicho cigüeñal (13) en una dirección horizontal a una posición de parada, y unos segundos medios guía para guiar dicho extremo libre de dicho cigüeñal (13) inicialmente en una dirección horizontal y cuando dicho punto de pivote alcance dicha posición de parada, en un arco alrededor de dicho punto de pivote por medio del cual dicho un extremo de dicho brazo (12) y de esta manera dicho gancho (11), pivote hacia abajo a dicha posición final.
- 25 5. El dispositivo (10) de tensionamiento como se definió en la reivindicación 4, en donde dicho cilindro (23) neumático se presuriza en una primera dirección para retener dicho miembro (12) de brazo en dicha posición retraída y luego de liberar dicha presión dicha barra (18) de accionamiento se mueve, mediante un resorte (27) de compresión sobre dicha barra (18), a una posición en donde dicho miembro (12) de brazo en dicha posición extendida, y dicho cilindro (23) se presuriza en una dirección opuesta a dicha primera dirección para hacer que dicho brazo (12) se mueva a dicha posición final.
- 30 6. El dispositivo (10) de tensionamiento como se definió en la reivindicación 5, que incluye un dispositivo de aseguramiento manualmente accionado para retener dicho miembro (12) de brazo en dicha posición final.
- 35 7. El dispositivo (10) de tensionamiento como se definió en la reivindicación 6, en donde dichos primeros y segundos medios de guía comprenden un par de ranuras (15, 19) en cada una de las placas (17) laterales opuestas de dicho dispositivo (10), cuyas ranuras (15, 19) se acoplan mediante los pasadores (16, 26) de pivote que se extienden a través de dicho punto de pivote de dicho cigüeñal (13) y dicho extremo libre de dicho cigüeñal (13), respectivamente, dicho pasador (26) de pivote que se extiende a través del extremo libre de dicho cigüeñal (13) también uniendo dicha barra (18) de accionamiento a dicho cigüeñal (13).
- 40 8. El dispositivo (10) de tensionamiento como se definió en la reivindicación 7, en donde dicho resorte (27) de compresión se dispone sobre dicha barra (18) de accionamiento y las fuerzas de dicha barra (18) por fuera de dicho cilindro (23) hasta que dicho resorte (27) alcance un miembro (22) de parada sobre dicho dispositivo (10), en cuyo momento dicho miembro (12) de brazo está en dicha posición extendida.
9. El dispositivo (10) de tensionamiento como se definió en la reivindicación 8, en donde se suministra un pasador de bloqueo (29) sobre dicho dispositivo (10) para acoplar dicho gancho (11) en dicha posición final para evitar el movimiento hacia atrás a dichas posiciones extendida o retraída en el evento de una falla de presión neumática en dicho cilindro (23).
- 45 10. El dispositivo (10) de tensionamiento como se definió en la reivindicación 9, en donde dicho gancho (11) tiene un dedo (14) que se extiende desde este, dicho dedo (14) evitando que una cuerda o cable (37) de dicha cortina se acople bajo dicho miembro (12) de brazo o detrás de dicho gancho (11) cuando dicho brazo (12) se mueva a dicha posición extendida, dicho dedo (14) suministrando medios para el acoplamiento de dicho pasador (29) de bloqueo.

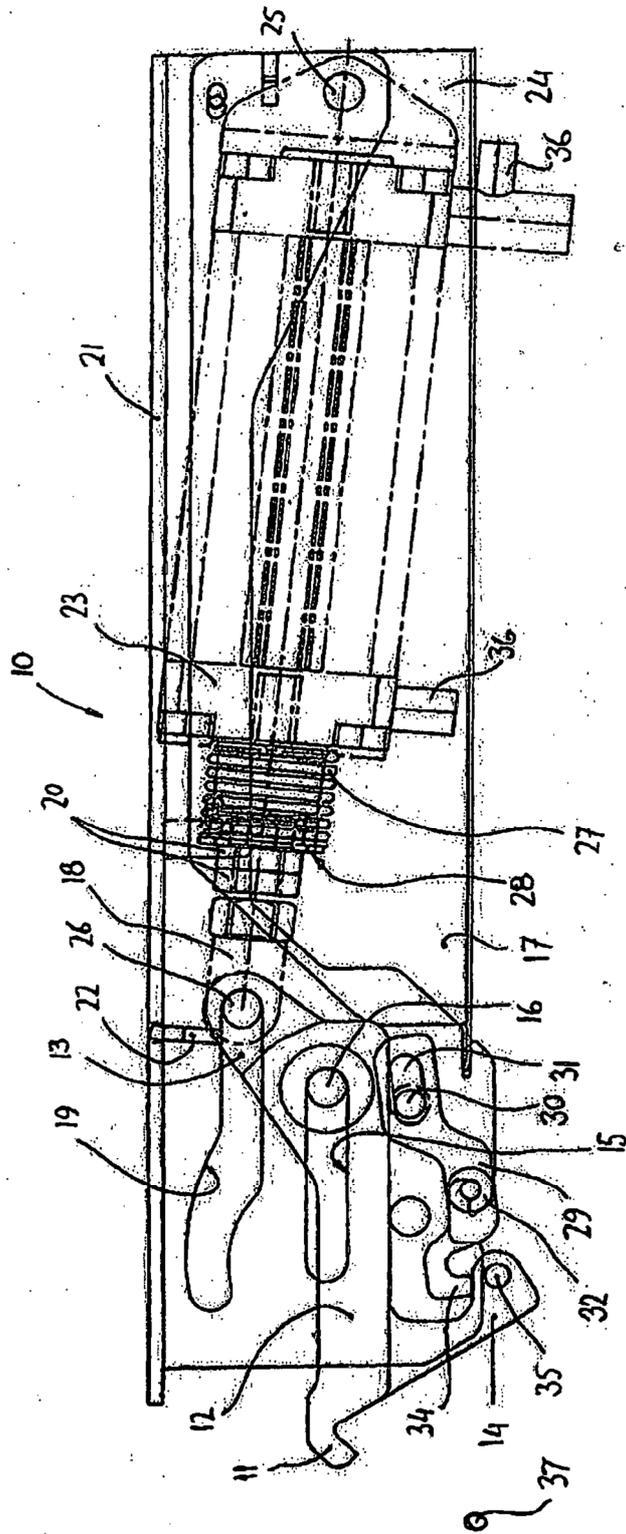


Fig. 1

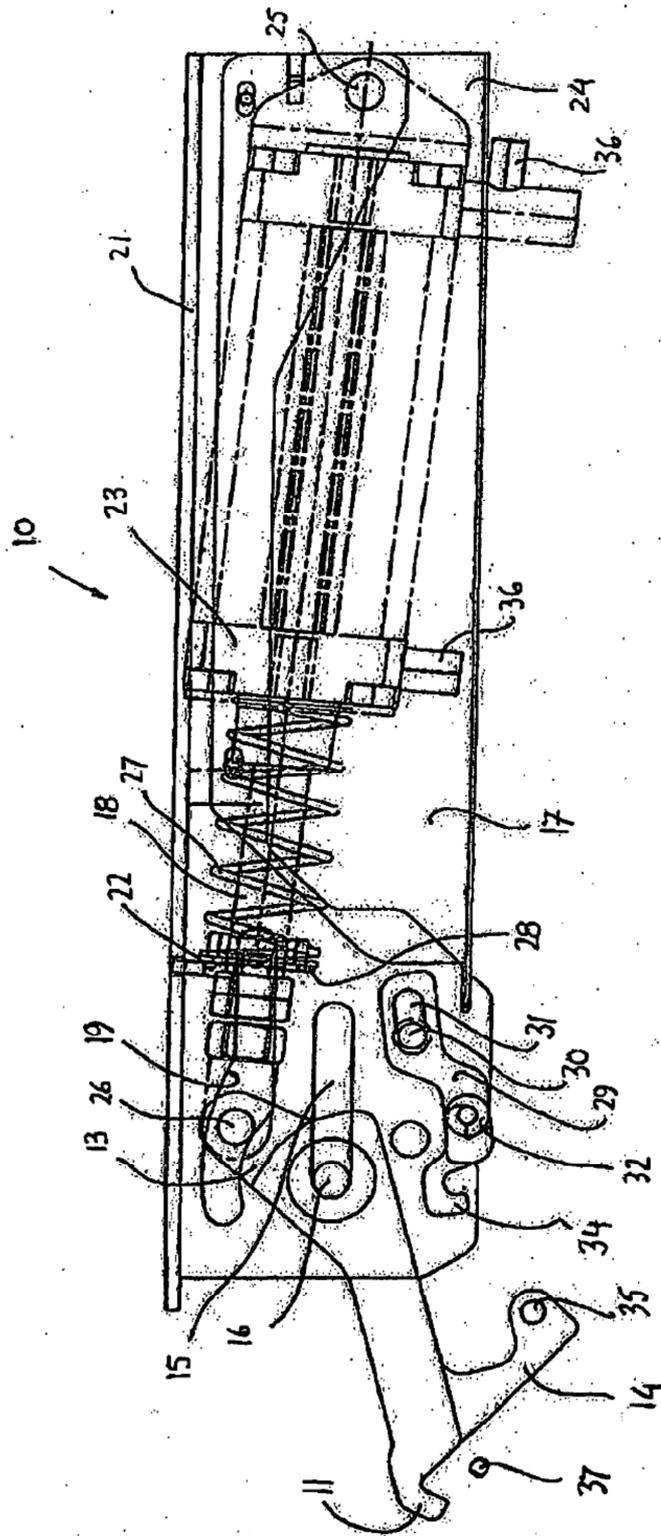


Fig. 2

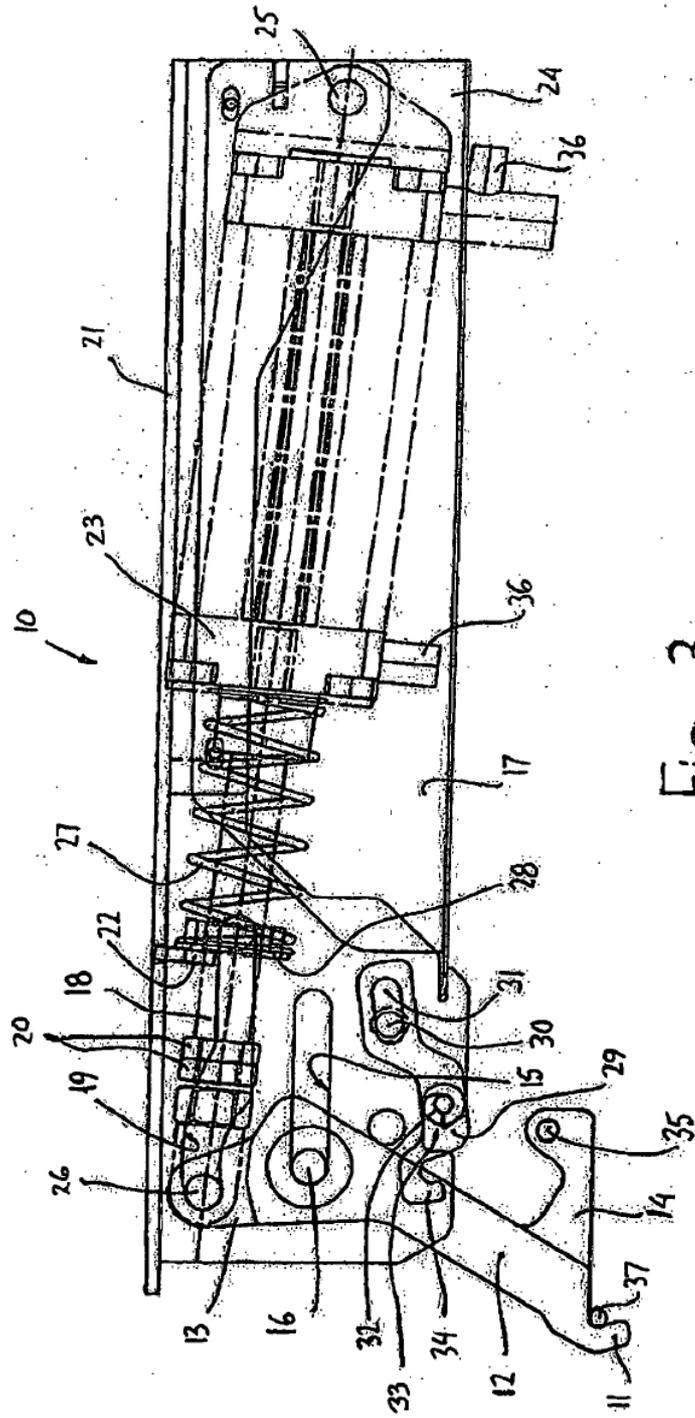


Fig. 3-

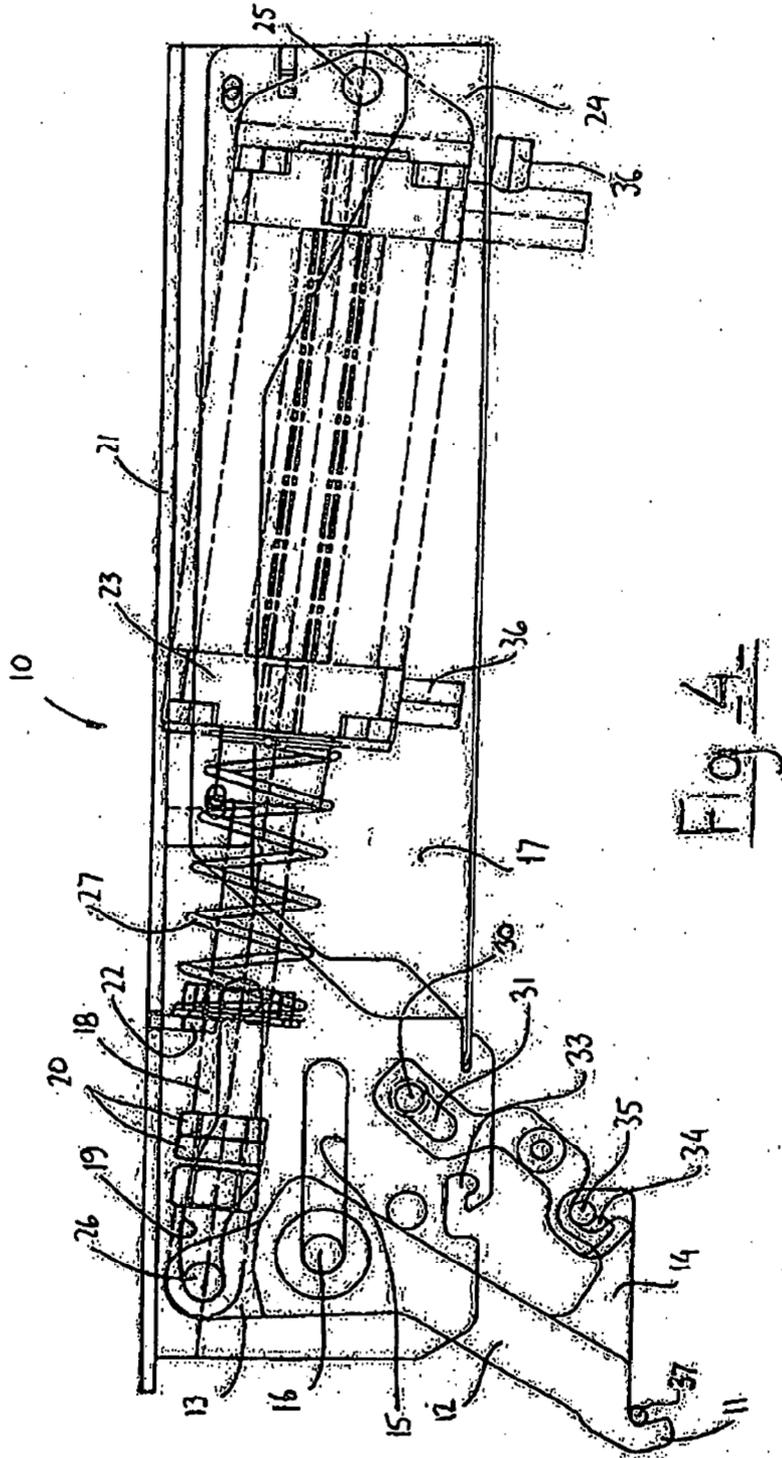


Fig. 4