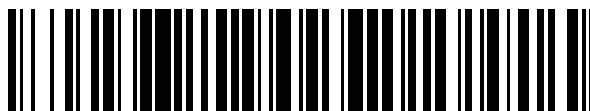


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 381 459**

51 Int. Cl.:  
**A61G 3/08** (2006.01)  
**B60P 7/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09157703 .1**  
96 Fecha de presentación: **09.04.2009**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2108349**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.10.2009**

54 Título: **Sistema mecánico de enrollado de cinchas accionado centralmente para uso en medios de transporte**

30 Prioridad:  
**10.04.2008 NL 2001463**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**28.05.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**28.05.2012**

73 Titular/es:  
**TRIBUS B.V.**  
**MOLENSTEYN 35**  
**3554 PT, DE MEERN, NL**

72 Inventor/es:  
**Van Vliet, Eric**

74 Agente/Representante:  
**Arpe Fernández, Manuel**

ES 2 381 459 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

Sistema mecánico de enrollado de cinchas accionado centralmente para uso en medios de transporte.

5 [0001] La presente invención se refiere a un suelo y un sistema indicado en el preámbulo de la reivindicación 1.

10 [0002] Los sistemas conocidos de enrollado de cinchas comprenden una o más consolas accionables previstas en el salpicadero o en el techo de un vehículo, al cual son conectadas medios de señalización y accionamiento eléctricos. Las líneas eléctricas se extienden desde las consolas a través de la pared y del suelo del vehículo para conectar unidades de enrollado de cinchas previstas en varias ubicaciones en el suelo. Después de presionar el botón o interruptor de desbloqueo en una de las consolas, una señal eléctrica es entregada a las unidades de enrollado de cinchas a través de dichas líneas para liberar las cinchas. Las cinchas pueden entonces moverse libremente dentro y fuera de las unidades para asegurar la carga. Una vez que la carga ha sido asegurada, el conductor accionará otra vez la consola presionando el botón de bloqueo en la consola. Como resultado, una señal eléctrica es enviada desde la consola en cuestión a las unidades de enrollado de cinchas a través de la línea eléctrica, con lo cual las unidades de enrollado de cinchas citadas bloquean las cinchas, de tal manera que las cinchas no puede moverse más y la carga queda asegurada.

20 [0003] Un inconveniente del sistema conocido es el hecho de que tales consolas requieren de la instalación oculta de líneas eléctricas en la pared y el techo que transmitan las señales de control y manejo desde la consola. Extender el numero de consolas con el propósito de simplificar operaciones lleva a un coste incluso superior del vehículo. Además, esto lleva a incurrir en costes adicionales de seguridad para prevenir que (unas) consola (s) sea accionada de forma no deseada por un pasajero, que puede resultar en que la carga o por ejemplo una silla de ruedas en vehículo ya no esté asegurada. Además, el sistema conocido tiene convertidores electro-mecánicos para ser insertados en el elemento de accionamiento central y en cada una de la unidades de enrollado de cinchas, cuyos convertidores son necesarios para convertir las mencionadas señales eléctricas a través de las líneas eléctricas en los correspondientes movimiento de control.

30 [0004] US-2006/0110230 reconoce en el preámbulo de la reivindicación 1, en particular revela tal elemento accionamiento electro-mecánico montado en la pared de un vehículo. Por medio de líneas de cable el elemento es conectado a unidades de enrollado de cinchas recibido por un punto de guías de anclaje previsto en el suelo del vehículo.

35 [0005] El objeto de la presente invención es proporcionar un sistema simplificado y a la vez seguro que es fácil de instalar y que requiere menos adaptaciones en el vehículo.

[0006] A efectos de conseguir dicho objetivo, el sistema de acuerdo con la invención se define por el asunto de la reivindicación 1.

40 [0007] La ventaja del suelo y sistema de acuerdo con la invención es que no se usa una consola prevista en la pared o techo desde la que líneas relativamente vulnerables se extienden a cada unidad de enrollado de cinchas, en particular a través del techo. El elemento central de accionamiento esta previsto con una palanca que es accionada mecánicamente, preferiblemente de forma manual cuando se usa en medios de transporte tales como un vehículo, dicha palanca transfiere señales mecánicas de desbloqueo a las (igualmente operadas mecánicamente) unidades de enrollado de cinchas, sin necesidad de conversiones electro-mecánicas como en el estado de la técnica anterior. Esto no solo simplifica el sistema y reduce el coste del mismo sino que además lleva a un sistema de acuerdo con la invención seguro, de construcción completamente mecánica, haciendo el sistema menos propenso a un mal funcionamiento.

50 [0008] En una realización de la invención, que es instalada en medios de transporte, los transmisores de señal mecánica son usualmente Cables Bowden, los cuales son preferidos para ocultarlo de forma segura solo en o bajo el suelo del medio de transporte.

55 [0009] La invención además se refiere a un suelo o un suelo interconectable de un avión, un barco, un camión, un tractor, una caravana o otro medio de transporte previsto con el sistema de acuerdo con la invención. Como será explicado con mayor detalle más adelante, el sistema es muy adecuado para ser integrado en cavidades o ranuras que generalmente están ya presentes en suelos prefabricados.

60 [0010] En particular el sistema de acuerdo con la presente invención sera ahora explicado con mayor detalle con referencia a las figuras de más abajo, en donde las partes iguales son nombradas con los mismos numero. En las figuras:

La Figura 1 muestra una posible realización del sistema de acuerdo con la invención.

La Figura 2 muestra una vista en despiece de un elemento de accionamiento central de acuerdo con la invención

del sistema mostrado en la Figura 1.

La Figura 3 muestra el ensamblado del elemento de accionamiento central mostrado en la figura 2.

La figura 4 muestra una unidad de enrollado de cincha del sistema mostrado en la figura 1; y

La Figura 5 muestra un suelo hecho de miembros de suelo, que incluye embutidos varios de los sistemas mostrados en la Figura 1.

[0011] La Figura 1 muestra un sistema 1 por medio del cual uno o mas unidades de enrollado de cincha 3 conectados entre si puede ser bloqueados y desbloqueados por el accionamiento de un elemento de accionamiento central 2. Después del desbloqueo central mediante el movimiento de la palanca 4 en el elemento de accionamiento 2 a una posición o tirando de la mencionada palanca, las cinchas enrollables 5 en la unidades 3 son liberadas después de lo cual la citadas cinchas puede ser extendidas. El sistema 1 esta previsto para tal fin con transmisores de señal mecánica 6 dispuestos entre el elemento de accionamiento 2 y las diversas unidades de enrollado de cinchas 3. Las cinchas enrollables 5 o cinturones de seguridad, que se pueden mover libremente después de ser desbloqueados o liberados centralmente, pueden entonces ser pasadas o enganchadas a una carga (no representado en las figuras) o, por ejemplo, a un silla de ruedas o una silla de invalido. El elemento de accionamiento central 2 está además previsto con un elemento de bloqueo 7, que está dispuesto para mantener señales de desbloqueo generadas por la palanca 4 y suministradas a las unidades 3 a través de los transmisores de señal 6 hasta que las señales de bloqueo sean suministradas a las unidades de enrollado de cinchas 3 a través de los transmisores 6 como resultado de que el mecanismo de bloqueo 7 sea accionado. Las cinchas enrollables 5 no podrán ya ser extendidas en este caso y la carga es asegurada contra movimiento imprevistos.

[0012] Las figuras 2, 3 y 4 son vistas detalladas del elemento de accionamiento central 2 y de las unidades de enrollado de cinchas 3 respectivamente. El elemento de accionamiento 2 mostrado en las figuras 2 y 3 comprende una palanca 4 que pivota sobre un eje giratorio 8. El pivotado de la palanca 4 sobre el eje giratorio 8 resulta en que una placa de estirado 9 pivote sobre el eje 8. En una posible realización de los transmisores de señal mecánica, en donde los transmisores de señal mecánica citados comprenden cables Bowden 6 comunes, los diversos núcleos o alambres 10 siendo movibles dentro del cable, son enganchados en respectivas aberturas 11 en la placa 9. La parte exterior 12 del cable 6 es enganchado en las aberturas de en una placa de sujeción 13 dispuesta fijamente. Cuando se tira de la palanca 4, el cable interior 10 se mueve respecto a la parte exterior 12 de los cables Bowden 6, los cuales están por tanto conectados en paralelo.

[0013] Los otros extremos de los mencionados cables 6 están conectados a las unidades o monturas de enrollado de cinchas mostrados en la figura 4 que en parte tienen un diseño común. La parte exterior 12 es enganchada en las aberturas de una placa de sujeción 13 dispuesta fijamente en su lugar, y el extremo del alambre interior 10 es enganchado en una abertura de un elemento de resorte 15 amovible giratoriamente. El elemento 15 está conectado a mecanismos de bloqueo y desbloqueo adicionales para monturas de enrollado de cinchas, lo cual es conocido per se y que por tanto no será explicado en mayor detalle aquí.

[0014] La placa de estirado 9 de elemento de accionamiento central 2, que pivota sobre el eje 8, tiene (en este caso) una parte anular 16, que esta previsto con una muesca 17. El mecanismo de bloqueo con resorte 7 esta previsto con una protuberancia 18, que cae en la muesca 17 durante el tiempo en que las señales de desbloqueo se mantienen. El mecanismo de bloqueo 7 para este fin esta previsto con un elemento de presión de resorte 20 (figura 3) el cual gira sobre un eje 19. Tras el movimiento ascendente de la palanca 4 (ver en las figuras) y correspondiente movimiento giratorio de la placa de estirado 9, la protuberancia 18 del mecanismo con resorte 7 cae en la muesca 17 y por tanto evita que la placa de estirado 9 y los alambres interiores de los cables Bowden 6 ahí retenidos se muevan hacia atrás cuando la palanca gira de vuelta. Cuando el elemento de presión 20 es presionado hacia abajo cuando la carga ha sido asegurada, la protuberancia 18 es empujada fuera de la muesca 17 de la placa de estirado 9 y los alambre interiores 10 de los cables 6 vuelven bajo la influencia de los elementos de resorte 15 en la unidades 3. Esto causa el bloqueo de las cinchas de enrollado 5. Las señales de desbloqueo para las unidades de enrollado de cinchas 3 son por tanto mantenidas hasta que las señales de bloqueo son suministradas a las unidades de enrollado de cinchas 3 a través de los transmisores de señal 6 como resultado del accionamiento del mecanismo de bloqueo 7.

[0015] La Figura 5 muestra un suelo 22 construido de posibles miembros de suelo interconectable 21 o estar hecho en una sola pieza, cuyo suelo comprende diversos sistemas 1 incorporados. Si el sistema 1 es usando en el suelo 22 de un medio de transporte, tal como un avión, un barco, un camión, un tractor, una caravana u otros medios de transporte o vehículo de transporte, es ventajoso si el extremo de la palanca 4 y del elemento de presión 20 se mantienen a nivel del suelo cuando no están accionadas, como se muestra en la figuras 1 a 4. La carga pueden moverse a través del suelo 22 sin impedimento, en tal situación, y sin obstáculos que se proyecten del suelo 22 en los que el conductor pueda tropezar. Además, se pueden empujar sillas de ruedas a través del suelo nivelado sin impedimentos. Los diversos elementos de accionamiento 2 y las unidades de enrollado de cinchas 3 asociados con cada citado elementos de accionamiento son montados en cavidades formadas en el suelo (miembros). Los cables 6 pueden extenderse cuando se requiera bajo el suelo 21, 22 o en conductos ahí presentes sin adaptaciones, hacia el interior de un posible vehículo ya existente. Si el elemento de accionamiento 2 esta embutido en el suelo 21, 22, las caras superiores de la palanca 4 y del mecanismo de bloqueo 7, que puede ser movidas con la mano o

presionada con el pie, mantienen el mismo nivel que la parte superior del citado suelo.

- 5 [0016] De forma alternativa, los transmisores de señal mecánica 6 puede comprender medios giratorios en lugar de cables Bowden 6 que han sido explícitamente explicados anteriormente o mas generalmente nombrado, medios de traslación. Es ademas posible usar varas movibles o alambres guiados movibles en lugar de Cables Bowden. Generalmente, los transmisores de señal mecánica 6 están configurados como transmisores de señal, que transmite señales binarias mecánicas, por que solo necesitar transmitir o información sobre el bloqueo de las cinchas de enrollado en la unidades 3 o información sobre el desbloqueo de las cinchas.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Un suelo (21) o miembros de suelo de un medio de transporte, tal como un avión, un barco, un camión, una caravana u otro medio de transporte, y un sistema (1) que comprende un elemento central de accionamiento (2) y una pluralidad unidades de enrollado de cinchas (3) conectadas entre ellas, donde el sistema comprende transmisores de señal mecánicas (6) previstos entre el elemento de accionamiento (2) y las unidades de enrollado de cinchas (3), y donde el elemento central de accionamiento (2) está previsto con mecanismo de bloqueo (7) y una palanca (4) conectada al mecanismo de bloqueo (7) y a los transmisores de señal mecánicos (6) citados, donde la palanca esta configurada como una palanca (4) que pivota sobre un eje giratorio (8) y que procura señales mecánicas de desbloqueo a las unidades de enrollado de cinchas (3) a través de los transmisores de señal (6) en una posición. Dicho mecanismo de bloqueo (7) esta configurado para mantener la señal de desbloqueo hasta que la señal de bloqueo es suministrada a las unidades de enrollado de cinchas (3) a través del los transmisores de señal (6) como resultado del accionamiento del mecanismo de bloqueo (7), y que el mecanismo de bloqueo esta previsto con un elemento de presión con resorte (20) que acciona el mecanismo de bloqueo (7) caracterizado por que en el eje giratorio (8) esta previsto con una muesca (17), mientras el elemento de bloqueo (7) que pivota sobre un eje (19) esta previsto con una protuberancia (18) que cae dentro de la mencionada muesca (17) durante el tiempo que las señales de desbloqueo se mantienen, y que el elemento de accionamiento (2) esta embutido en el suelo (21) de modo que las caras planas superiores de la palanca (4) y el mecanismo de bloqueo (7) están niveladas con la superficie superior del mencionado suelo (21).
- 10
- 15
- 20 2.- Suelo (21) y sistema (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que la palanca (4) y el mecanismo de bloqueo (7) tiene las caras superiores planas, que pueden ser movidas con la mano o presionadas hacia abajo con el pie.
- 25 3.- Suelo (21) y sistema (1) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2 caracterizada por que los elementos de accionamiento (2) y las unidades de enrollado de cinchas (3) están montadas en cavidades formadas en el suelo (21).
- 30 4.- Suelo (21) y sistema (1) de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3 caracterizado en que los transmisores de señal mecánicos (6) comprenden medios de rotación y traslación, que por ejemplo comprenden varas movibles o cables (6), tales como Bowden.
- 35 5.- Suelo (21) y sistema (1) de acuerdo con la reivindicación 4 caracterizado en que si los cables son aplicados en los transmisores de señal mecánicas (6) estos cables pueden extenderse bajo el suelo (21) o en conductos presentes en él.
- 40 6.- Suelo (21) y sistema (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 caracterizado en que el suelo tiene miembros de suelo interconectables (21).
- 7.- Un medio de transporte, tal como un vehículo de transporte o una furgoneta de reparto, previsto con un suelo o miembros de suelo interconectables y sistema (1) de acuerdo con cualquier reivindicación de 1 a 6.

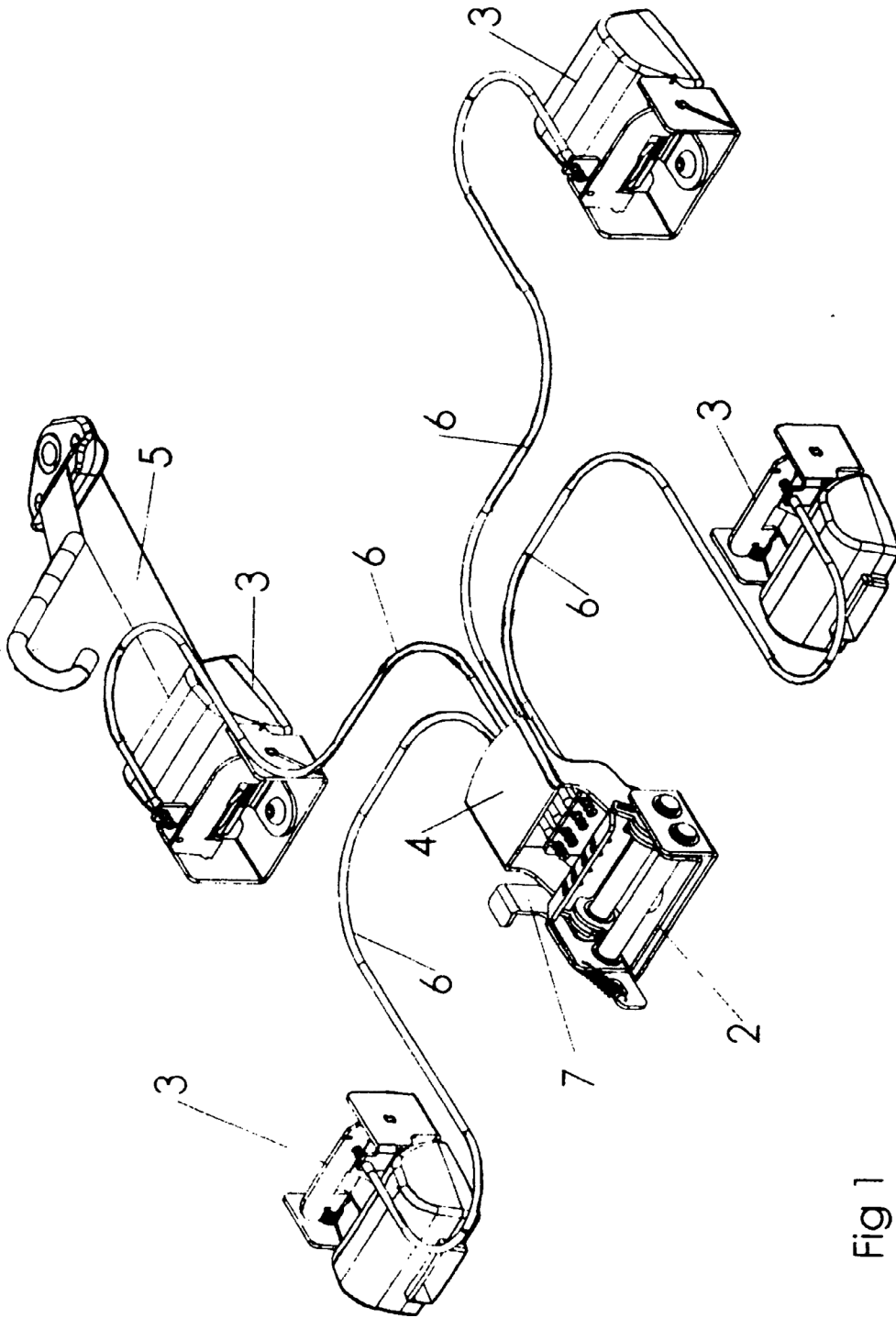


Fig 1

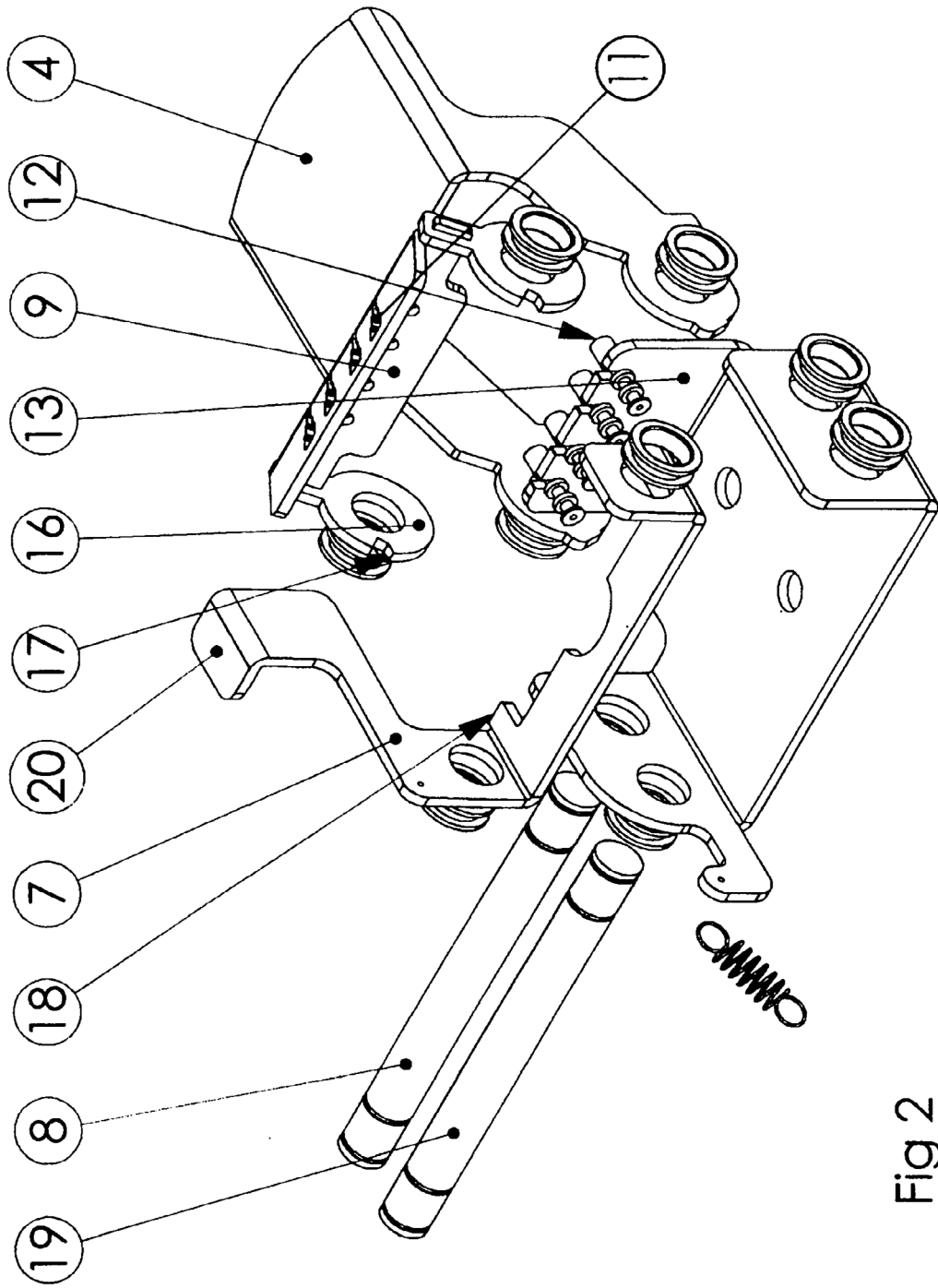


Fig 2

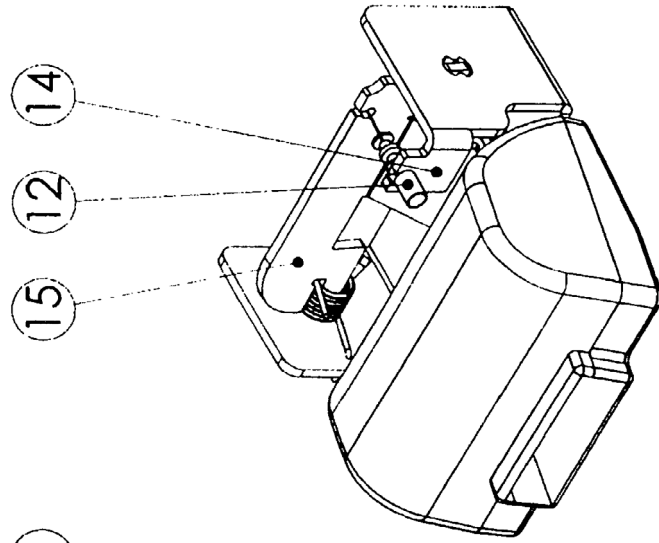


Fig 4

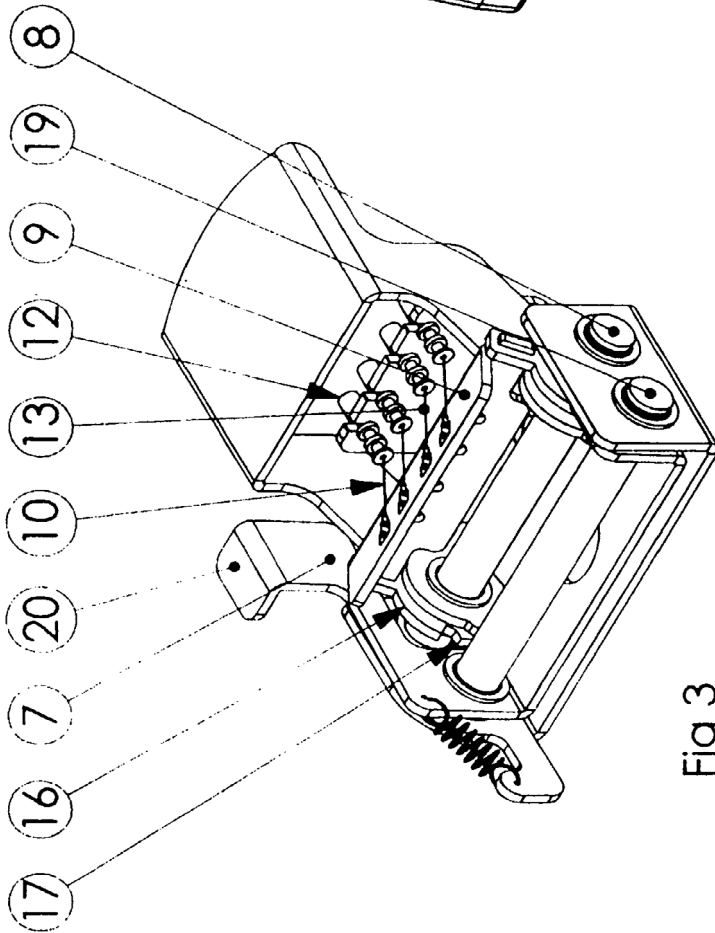


Fig 3



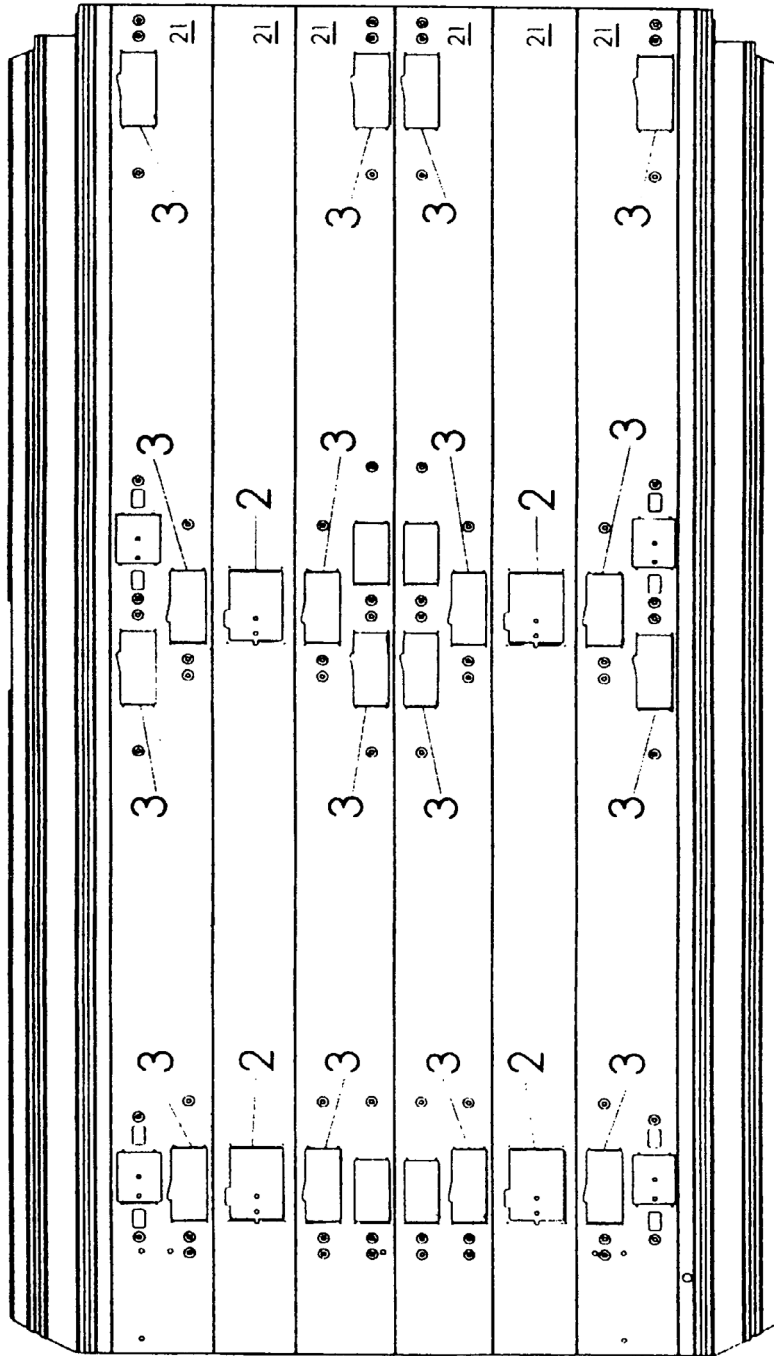


Fig 5

**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

**Documentos de patente citados en la descripción**

- US 20060110230 A [0004]