



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 302 129**

51 Int. Cl.:
B60J 7/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05105886 .5**

86 Fecha de presentación : **30.06.2005**

87 Número de publicación de la solicitud: **1738946**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **03.01.2007**

54

Título: **Dispositivo de control para abrir y cerrar cajones con parte superior abierta en vehículos industriales.**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2008

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2008

73

Titular/es: **Trakover S.R.L.**
Via Leopardi, 19
30026 Portogruaro, Venecia, IT

72

Inventor/es: **Pivetta, Cesarino**

74

Agente: **Martín Santos, Victoria Sofía**

ES 2 302 129 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 control para abrir y cerrar cajones con parte superior abierta en vehículos industriales.

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un dispositivo de control tal como se define en el preámbulo de la reivindicación 1, tanto para abrir como para cerrar las lonas utilizadas para cubrir los cajones con parte superior abierta en los vehículos industriales, agrícolas y/o vehículos similares. Dicho dispositivo de control permite abrir, así como cerrar, las lonas o los toldos para cubrir los cajones de los vehículos por medio de operaciones fáciles y simples.

Se conoce un dispositivo de este tipo a partir del documento EP 1228912 B.

Antecedentes de la invención

15 Tal como son bien conocidos, sobre todo, aunque no sólo, en el campo de los vehículos industriales, las lonas o los toldos se utilizan para cubrir las denominadas cajas o cajones con parte superior abierta de los vehículos, con el fin de cubrir, proteger, sujetar en su sitio y por lo tanto evitar el desparrame de los materiales transportados.

20 En caso del transporte de materiales inestables y sueltos, como por ejemplo, arena, gravilla y tales materiales de construcción, la turbulencia aerodinámica puede sacarlos fuera de su sitio de carga en el cajón del vehículo y lanzarlos sobre los vehículos que vienen por detrás.

25 Esto causa problemas de conducción y riesgos de accidente debido a la pobre visibilidad, el agrietado o la ruptura del parabrisas de los vehículos que vienen por detrás, así como otros inconvenientes como el manchado o ensuciado o, la consiguiente contaminación de la superficie de la carretera. En el campo de las lonas utilizadas para cubrir los cajones de los vehículos se conocen ya diferentes soluciones.

30 Dichas soluciones son complicadas, caras y deben ser llevadas a cabo cada vez según las dimensiones reales del cajón del vehículo a cubrir, implicando de esta manera tiempos de trabajo largos y operaciones difíciles para su aplicación.

Además, dichas soluciones implican sistemas complicados que están, por ejemplo, compuestos por un eje de transmisión para transmitir un movimiento rotatorio y potencia a las barras arqueadas que sostienen el toldo.

35 Dichos ejes están equipados con unos pares cónicos, para transmitir su movimiento rotatorio a otros ejes que se sitúan en las esquinas de dichos cajones con parte superior abierta, y requieren unos reductores para disminuir la tensión que debe ser aplicada para mover el sistema entero.

40 Los sistemas anteriormente descritos no son fáciles de operar mediante operaciones manuales debido a que son muy pesados y producen notables fuerzas de fricción aunque estén equipados con un reductor. Por lo tanto, dichos sistemas requieren medios que actúen de manera auxiliar como motores eléctricos u otros medios similares.

45 El documento EP 1 228 912 describe un dispositivo para abrir y cerrar las cubiertas de lona de los vehículos, constituido por unas poleas motrices puestas en movimiento por medio de un par de engranajes cónicos. Las poleas motrices van montadas ambas en el mismo engranaje y por lo tanto rotan en la misma dirección, lo que conduce al hecho de que debe cruzarse el anillo de cable que se extiende desde una de las dos poleas para hacer que las longitudes laterales superiores se muevan en la misma dirección. Esto presenta la desventaja de que las tensiones de los cables cruzados y no cruzados no son iguales, con la consiguiente distribución no uniforme de las resistencias; adicionalmente, como consecuencia del cruce de un cable, su dirección de entrada en la pareja de poleas laterales está inclinada con respecto al ranurado de dichas poleas, lo que podría conducir a posibles salidas del cable.

Descripción de la invención

55 Es por lo tanto un objetivo de la presente invención proporcionar un dispositivo de control seguro, estructuralmente simple y fácil de operar, para abrir y cerrar las cubiertas de lona de los vehículos, permitiendo una distribución simétrica de la tensión de cable en ambos lados del cajón con parte superior abierta del vehículo, y un deslizamiento lineal y seguro de dicho cable en las poleas motrices.

60 Un sistema que constituye una solución a este problema se define en la reivindicación 1. Otros aspectos ventajosos de la invención se definen en las reivindicaciones subordinadas o dependientes.

65 Para una mejor comprensión del tema u objeto de la presente invención, a continuación se hace referencia a las figuras ejemplares adjuntas. Para permitir un tensado fácil y seguro de los anillos de cable (3d y 3s) que se deslizan a lo largo de las puertas laterales del cajón con parte superior abierta de un vehículo, la presente invención proporciona un dispositivo de control en el que las poleas motrices (6a-6b) se ponen en movimiento por medio de unos engranajes cónicos (7a, 7b y 7c), en el que el engranaje 7a con la primera polea motriz 6a y el engranaje 7c con la segunda polea motriz 6b están montados coaxialmente uno delante del otro en los lados opuestos del engranaje cónico central 7b, que

ES 2 302 129 T3

se acciona manualmente por medio de la manivela (81) y de su eje de transmisión (8). Las longitudes de los anillos de cable (3c y 3f) que se extienden entre unas poleas adicionales (5d-5'd y 5s-5's) están dispuestas paralelamente la una a la otra de manera que las longitudes laterales superiores (3a) de los anillos de cable se mueven en las mismas direcciones.

5

Por lo tanto, por medio de este dispositivo es posible distribuir uniformemente la tensión de cable desde las poleas motrices 6a y 6b, evitando el cruce del cable y haciendo de esta manera que éste entre en las poleas laterales adicionales 5'd y 5's en perfecto alineamiento con su ranurado, lo que evita de manera eficaz los riesgos de que el cable se salga.

10 Descripción detallada de los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva del dispositivo de control según la presente invención que está montado sobre el cajón con parte superior abierta de un vehículo común, estando algunas partes del mismo dibujadas con una línea fina por razones de claridad.

15

La figura 2 muestra una vista lateral del dispositivo de control según la presente invención que está montado sobre el cajón con parte superior genéricamente abierta de un vehículo preferente en el que la posición más extendida o de máxima extensión del toldo de recubrimiento se muestra con líneas gruesas discontinuas y la posición de descubierto más replegada o de máximo repliegue del toldo se indica con líneas punteadas finas.

20

La figura 3 es una vista en planta de sólo el cajón con parte superior abierta y su dispositivo de control seccionados a lo largo de la línea I - I de la figura 2, en la que la posición replegada de las barras arqueadas que sostienen el toldo se indica con líneas finas discontinuas.

25

La figura 4 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea II - II de la figura 3 que ilustra sólo la posición de los principales componentes, el grupo de movimiento y las poleas de retorno, que están situados en el elemento telescópico tubular aplicado a la parte superior frontal de la pared frontal del cajón con parte superior abierta. La figura 5 ilustra, como la figura 4, la misma cubierta o carcasa telescópica tubular pero que incluye los cables utilizados para mover la cubierta del cajón con parte superior abierta.

30

La figura 6 es una vista en sección ampliada, tomada a lo largo de la línea III - III de la figura 5, del grupo de movimiento alojado en la cubierta o carcasa telescópica tubular.

35

La figura 7 es una vista ampliada y detallada adicional de los bordes ranurados de las poleas incluidas en el grupo de movimiento ilustrado en la figura 6 anterior.

La figura 8 es una vista frontal parcialmente partida de la barra arqueada telescópica utilizada para sostener lonas de recubrimiento o cubiertas de lona de diferente anchura.

40

En las figuras anteriormente indicadas, los elementos comunes están marcados con los mismos números de referencia.

45

Con respecto a, particularmente, las figuras 1, 2 y 3, se debe reseñar el cajón con parte superior abierta 1 de un vehículo industrial genérico (indicado con líneas finas) en el que va montado el dispositivo de control según la presente invención.

El cajón con parte superior abierta 1 tiene una parte inferior 11, las puertas laterales 12d y 12s, la puerta posterior móvil 13 y la pared frontal fija 14.

50

El dispositivo de control que constituye el objeto de la presente invención se aplica al cajón con parte superior abierta 1 anteriormente indicado y se ilustra de forma clara y completa en la figura 1, mientras que las otras figuras 2, 3, 4, 5, 6 y 7 muestran, por medio de diversas vistas y secciones, los componentes que forman dicho dispositivo de control.

55

Según un dispositivo de control tal, el toldo de recubrimiento 2 no se muestra en las figuras 1 y 3 por razones de claridad y simplicidad ilustrativa.

60

Por el contrario, el toldo de recubrimiento 2 se muestra sólo en la figura 2 en la que su posición más extendida o de máxima extensión, o si se prefiere, la posición de recubrimiento de todo el cajón con parte superior abierta 1, se indica con líneas gruesas discontinuas, mientras que su posición replegada, en la que el toldo queda contraído junto a la pared frontal fija 14 del cajón con parte superior abierta 1 y deja al descubierto todo el cajón con parte superior abierta 1, se indica con líneas punteadas finas.

65

Dicho toldo 2 se sostiene mediante las barras arqueadas 21a y 21b que son esencialmente iguales la una a la otra.

Tal y como puede verse en las figuras 1, 2 y 3 y con respecto a, particularmente, la figura 8, dichas barras arqueadas están compuestas de unos elementos tubulares y telescópicamente ajustables, que son descritos en detalle a continuación.

ES 2 302 129 T3

Con respecto a dicha figura 8, debe reseñarse que dichas barras arqueadas 21a y 21b tienen la misma estructura y están básicamente constituidas por una longitud central 23 que está formada por una pieza adecuada de tubo metálico. El tubo metálico está adecuadamente curvado de una manera tal que constituye una barra arqueada 21a-21b que forma una pared con un abombamiento hacia arriba para sostener el toldo 2.

En los extremos de la pieza tubular que forma la longitud central 23 están anidadas unas respectivas piezas tubulares 24. Dichas piezas interiores 24 presentan un diámetro exterior que es igual al diámetro interior de dicha longitud central 23 y están además curvadas de la misma manera, de manera que puedan deslizarse libremente dentro de la longitud central 23.

Los extremos externos de dichas piezas tubulares 24 están soldados a respectivas piezas tubulares cortas 22a y 22b que son iguales la una a la otra y se extienden perpendicularmente a las mismas piezas tubulares 24.

Claramente, el resultado es que la longitud de las barras arqueadas 21a y 21b puede variar para adecuarse a las diversas longitudes del cajón con parte superior abierta 1 en el que se monta el dispositivo de control que constituye el objeto de la presente invención. La longitud final puede fijarse por medio de unos tornillos adecuados V, remaches o similares.

A pesar de que dichas barras arqueadas 21a y 21b son iguales la una a la otra, son diferentes en su aplicación y por lo tanto en su función.

Más exactamente, la barra arqueada 21a está sólidamente fijada sobre la longitud superior del cable 3a por medio de sus piezas tubulares cortas 22a, mientras que las otras barras arqueadas 21b pueden deslizarse sobre dicha longitud superior del cable 3a por medio de sus piezas tubulares cortas 22b.

A efectos prácticos, las piezas tubulares cortas de la barra arqueada posterior 21a están fijadas sobre el cable 3a por medios conocidos y de maneras conocidas, mientras que las piezas tubulares cortas 22b de las barras arqueadas móviles 21b pueden deslizarse libremente a lo largo de dicha longitud superior del cable 3a situada dentro de ellas.

Claramente, las piezas tubulares cortas 22a, 22b y la respectiva longitud del cable superior 3a se aplican simétricamente a ambos lados del cajón con parte superior abierta, en particular a la parte superior de las puertas laterales 12d y 12s.

Con respecto a las figuras, anteriormente indicadas de los dibujos, dicha longitud del cable superior 3a es una parte de un cable que forma un elemento anular. Más exactamente, la presente forma de realización de la invención proporciona dos cables diferentes que forman unos elementos anulares diferentes que difieren sólo en la longitud y por lo tanto, tal como se describe a continuación, en la disposición sólo de la parte frontal motriz o de accionamiento.

Los dos anillos de cable de esta manera resultantes están marcados con los números de referencia 3d y 3s debido a que se utilizan en dos lados diferentes.

A efectos prácticos, ambos anillos de cable 3d y 3s se deslizan dentro de las ranuras de las respectivas poleas verticales posteriores 4d y 4s que se aplican a los extremos de los bordes superiores de las puertas laterales asociadas 12d y 12s.

En este punto, los anillos de cable 3d y 3s se deslizan dentro de las ranuras del par de poleas horizontales frontales 5d y 5'd, 5s y 5's que sobresalen ligeramente de los extremos laterales de una cubierta o carcasa telescópica 9 constituida por unas piezas tubulares adecuadas de sección transversal cuadrada o rectangular que están anidadas de manera que pueden deslizarse una dentro de la otra.

Tras lo cual, los anillos de cable 3d y 3s se deslizan o ruedan en una ranura asociada de un par de poleas motrices verticales 6a y 6b que se alojan en la misma cubierta o carcasa telescópica 9.

Debe señalarse que una cubierta o carcasa telescópica 9 tal, tal como puede verse en las figuras 1 y 2, se fija de manera que puede moverse o no puede moverse, por medio de sistemas y medios conocidos, sobre la parte frontal superior del cajón con parte superior abierta 1, más concretamente sobre la parte superior externa de la pared frontal 14 del cajón con parte superior abierta 1.

Dichas poleas motrices verticales 6a y 6b se conectan sólidamente a los engranajes cónicos 7a y 7c respectivamente, montados coaxialmente uno delante del otro en los lados opuestos de un engranaje cónico central 7b al que se acoplan. El engranaje cónico 7b se conecta a un eje de transmisión 8 equipado con una manivela 81 en su extremo libre opuesto.

Por razones de claridad, el grupo particular compuesto por el par de poleas motrices verticales 6a y 6b y por el respectivo par de engranajes cónicos de transmisión 7a-7c, se muestra en la vista ampliada de la figura 6.

Además, la forma particular de las ranuras 61a y 61b en dichas poleas motrices verticales 6a y 6b se muestra en una vista adicionalmente ampliada de la figura 7.

ES 2 302 129 T3

Debe señalarse que, en la forma de realización descrita de la invención, la relación preferente de la velocidad del engranaje cónico 7a respecto a la correspondiente velocidad del engranaje cónico 7b es de 3 a 1, debido a que se comprobó que esta relación de velocidad era la más adecuada para la utilización de dicho dispositivo de control.

5 Se entiende bien que el movimiento de las poleas motrices verticales 6a y 6b puede efectuarse por medio de un grupo motriz adecuado, como por ejemplo un motorreductor y/o medios similares en lugar de por medio de sistemas que requieren operaciones manuales.

10 Debe señalarse que las longitudes superiores derechas 3a, las longitudes inferiores derechas 3b, las longitudes superiores derechas 3c y las longitudes inferiores derechas 3f constituyen el anillo de cable 3d del lado derecho y se deslizan, paralelamente la una a la otra, en las ranuras de las respectivas poleas 4d, 5d, 5'd y 6a.

15 Las correspondientes longitudes del lado izquierdo, es decir, la longitud superior izquierda 3a y la longitud inferior izquierda 3b son también paralelas la una a la otra, y también lo son las respectivas longitudes izquierdas 3c y 3f.

20 Tal como puede verse claramente en la figura 7, debe señalarse que no sólo las ranuras 61a y 61b de las poleas motrices 6a y 6b tienen una anchura igual al diámetro de los cables acoplados en su interior para evitar el más ligero deslizamiento en ambos anillos de cable 3d y 3s dentro de las ranuras 61a y 61b de las respectivas poleas motrices 6a y 6b, sino que también dichas ranuras presentan una forma en V adecuada y sus laterales convergen hacia dentro y presentan una superficie adecuadamente áspera para aumentar la fricción y evitar el deslizamiento de cable anteriormente indicado.

25 Tras la descripción de todos los componentes para mover el toldo debe señalarse que el grupo compuesto por las poleas motrices horizontales 5s, 5's, 5d y 5'd, así como el grupo constituido por las poleas motrices verticales 6a y 6b que están integradas con los engranajes cónicos de transmisión 7a-7c, están contenidos en una cubierta o carcasa telescópica con forma de caja 9 que puede alargarse y/o acortarse según los requerimientos que implique el cajón con parte superior abierta sobre el que debe ser utilizado dicho dispositivo de control.

30 Ambos anillos de cable 3d y 3s son tensados adecuadamente mediante unos medios y unos dispositivos conocidos para garantizar la adherencia o el agarre friccional, entre los cables 3d y 3s y las respectivas poleas motrices 6a y 6b, y para evitar el más ligero deslizamiento de ambos anillos de cable 3d y 3s dentro de las ranuras 61a y 61b.

35 En la presente forma de realización, el tensionado de los anillos de cable 3d y 3s se obtiene, a modo de ejemplo, mediante la colocación de las poleas verticales posteriores 4d y 4s sobre respectivos dispositivos de tensado 41d y 41s que impulsan o empujan hacia atrás, aplicando de esta manera un tensado progresivo de los respectivos anillos de cable 3d y 3s. Tras la descripción de la composición estructural del dispositivo de control que constituye el objeto de la presente invención, a continuación se describe su modo de funcionamiento.

40 Por medio de la manivela 81 y del eje de transmisión 8 asociado es posible rotar los engranajes cónicos 7a-7c que, por consiguiente, hacen rotar también las poleas motrices 6a y 6b en direcciones de rotación opuestas.

Empezando desde la posición en la que el toldo está plegado y situado cerca de la pared frontal 14, la rotación de dichas poleas 6a y 6b en una primera dirección causa el movimiento de ambos anillos de cable 3d y 3s.

45 De esta manera, la parte superior de la longitud de cable 3a de ambos lados derecho e izquierdo causa el movimiento de la primera barra arqueada 21a, que está fijada a la longitud del cable 3a de ambos lados derecho e izquierdo por medio de las respectivas piezas tubulares 22a. Por lo tanto, la barra arqueada 21a se aleja de la pared frontal 14 y se dirige hacia la puerta posterior móvil 13.

50 El cambio progresivo en la posición de la barra arqueada 21a causa que las siguientes barras arqueadas 21b se pongan en movimiento por el despliegue progresivo del toldo.

Dicha operación sigue hasta el completo recubrimiento del cajón con parte superior abierta 1.

55 Resulta obvio que mediante la rotación de la manivela 81, el eje de transmisión 8 y el grupo motriz o de transmisión constituido por los engranajes cónicos 7a-7c y las poleas motrices 6a y 6b en una dirección que es opuesta a la anterior dirección, las barras arqueadas 21a y 21b se moverán en la dirección opuesta para asumir la posición replegada cerca de la parte frontal del cajón con parte superior abierta 1 tal como se indica claramente mediante las líneas discontinuas finas en las figuras 1, 2 y 3.

60 La particularidad del dispositivo de control que constituye el objeto de la presente invención viene también del hecho de que el cruce entre las primeras longitudes 3c y 3f, exactamente las longitudes comprendidas entre la polea motriz 6b y las poleas horizontales 5s y 5's, puede evitarse, lo que permite poner en movimiento tanto la longitud superior 3a como la longitud inferior 3b del anillo de cable 3s en la misma dirección de la correspondiente longitud superior 3a y la correspondiente longitud inferior 3b del anillo de cable 3d sin riesgo de que el cable se salga de las poleas 5'd y 5's.

ES 2 302 129 T3

Con lo anteriormente descrito queda claro que el dispositivo de control que constituye el objeto de la presente invención se constituye de componentes muy simples así como comercialmente disponibles y es fácil de operar, fácil de instalar así como ajustable a cualquier tipo de cajón con parte superior abierta en los vehículos industriales, agrícolas y/o vehículos similares.

Además, todos los componentes están fabricados como partes o piezas de un kit denominado “hazlo-tú-mismo” para reducir los costes de instalación. Por lo tanto, dichas partes o piezas del kit “hazlo-tú-mismo” están fabricadas de una manera tal que pueden montarse de forma fácil y directa, también por personas no expertas, y sin la necesidad de herramientas de uso especial que pueden obtenerse sólo en tiendas de maquinaria especial.

Se entiende bien que al dispositivo de control que constituye el objeto de la presente invención se le pueden realizar modificaciones y variaciones, sin alejarse sin embargo del alcance definido por las reivindicaciones que a continuación siguen con respecto a los dibujos adjuntos y por lo tanto del alcance o grado de protección de la presente invención industrial.

Referencias citadas en la descripción

Esta lista de referencias citadas por el solicitante de la presente invención se proporciona solamente para conveniencia del lector. Dicha lista no forma parte del documento de patente europea. A pesar de que se ha tenido mucho cuidado durante la recopilación de las referencias, no debe excluirse la posibilidad de que se hayan producido errores u omisiones y a este respecto la OEP se exime de toda responsabilidad.

Documentos de patente citados en la descripción

- EP 1228912 B
- EP 1228912 A

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de control tanto para abrir como para cerrar las lonas o los toldos utilizados para cubrir los cajones con parte superior abierta en los vehículos industriales, agrícolas y/o vehículos similares, en el que los respectivos anillos de cable (3d y 3s), que tienen unas longitudes superiores e inferiores (3a, 3b), se deslizan a lo largo de las puertas laterales (12d y 12s) de un cajón con parte superior abierta (1) de un vehículo como por ejemplo un camión o similar, en el que las barras arqueadas (21a y 21b), que sostienen el toldo (2) fijado sobre las mismas, se sitúan en las longitudes superiores derecha e izquierda (3a) de los anillos de cable (3d y 3s), fijándose la barra arqueada (21a) que se encuentra de cara a la parte posterior del cajón con parte superior abierta (1) por medio de unas piezas tubulares cortas (22a) de sus extremos laterales, en las correspondientes longitudes superiores (3a) de dichos anillos de cable (3d y 3s) en el lado derecho e izquierdo respectivamente, mientras que las siguientes barras arqueadas (21b) se deslizan sobre dichas longitudes superiores (3a); de manera que, dichos anillos de cable (3d y 3s) resultan tensados entre las poleas laterales posteriores (4d y 4s), que se aplican a los extremos posteriores de los bordes superiores de las puertas laterales asociadas (12d y 12s), y las poleas motrices verticales (6a y 6b), que se alojan en una cubierta o carcasa telescópica (9), pasando los anillos de cable a través de unos pares de poleas adicionales (5d-5'd y 5s-5's) que sobresalen ligeramente de los extremos laterales de la misma cubierta o carcasa (9) y que presentan sus respectivas ranuras a la misma altura y alineadas con las ranuras de las poleas laterales posteriores (4d y 4s),

caracterizado porque dichas poleas motrices (6a-6b) son puestas en movimiento por medio de unos engranajes cónicos (7a, 7b y 7c), en los que el engranaje (7a), con una primera polea motriz (6a) y el engranaje (7c) con una segunda polea motriz (6b) se montan coaxialmente uno delante del otro en los lados opuestos de un engranaje cónico central (7b) que se acciona manualmente por medio de una manivela (81) y de su eje de transmisión (8), y porque las longitudes de los anillos de cable (3c y 3f) que se extienden entre dichas poleas adicionales (5d-5'd y 5s-5's) están dispuestas paralelamente la una a la otra de manera que las longitudes superiores laterales (3a) se mueven en las mismas direcciones.

2. Dispositivo de control según la reivindicación 1,

caracterizado porque a dichas poleas laterales posteriores (4d y 4s) se les aplican unos respectivos dispositivos de tensado (41d y 41s) que son adecuadamente accionados para impulsar o empujar las poleas (4d y 4s) hacia atrás y alejadas de las poleas motrices verticales (6a y 6b), permitiendo de esta manera un tensionado adecuado de los cables asociados (3d y 3s) así como evitando el más ligero deslizamiento de las longitudes de los anillos de cable (3d y 3s) acoplados dentro de las ranuras (61a y 61b) de las respectivas poleas motrices verticales (6a y 6b).

3. Dispositivo de control según la reivindicación 1 o la reivindicación 2,

caracterizado porque dichas barras arqueadas (21a y 21b) están básicamente hechas de una manera telescópica permitiendo de esta manera su ajuste a cajones con parte superior abierta (1) de diferentes anchuras.

4. Dispositivo de control según la reivindicación 1,

caracterizado porque dicha cubierta o carcasa telescópica (9) está constituida por unas piezas tubulares de sección transversal cuadrada o rectangular, que están anidadas de manera que pueden deslizarse una dentro de la otra, y puede fijarse de manera que puede moverse o no puede moverse sobre la parte superior externa de la pared frontal (14) del cajón con parte superior abierta (1).

5. Dispositivo de control según una de las reivindicaciones 1 a 4,

caracterizado porque el movimiento de todo el grupo de poleas, cables y otras partes móviles del dispositivo de control puede obtenerse tanto mediante operaciones manuales como por medio de accesorios de servicio como un motorreductor y/o medios similares.

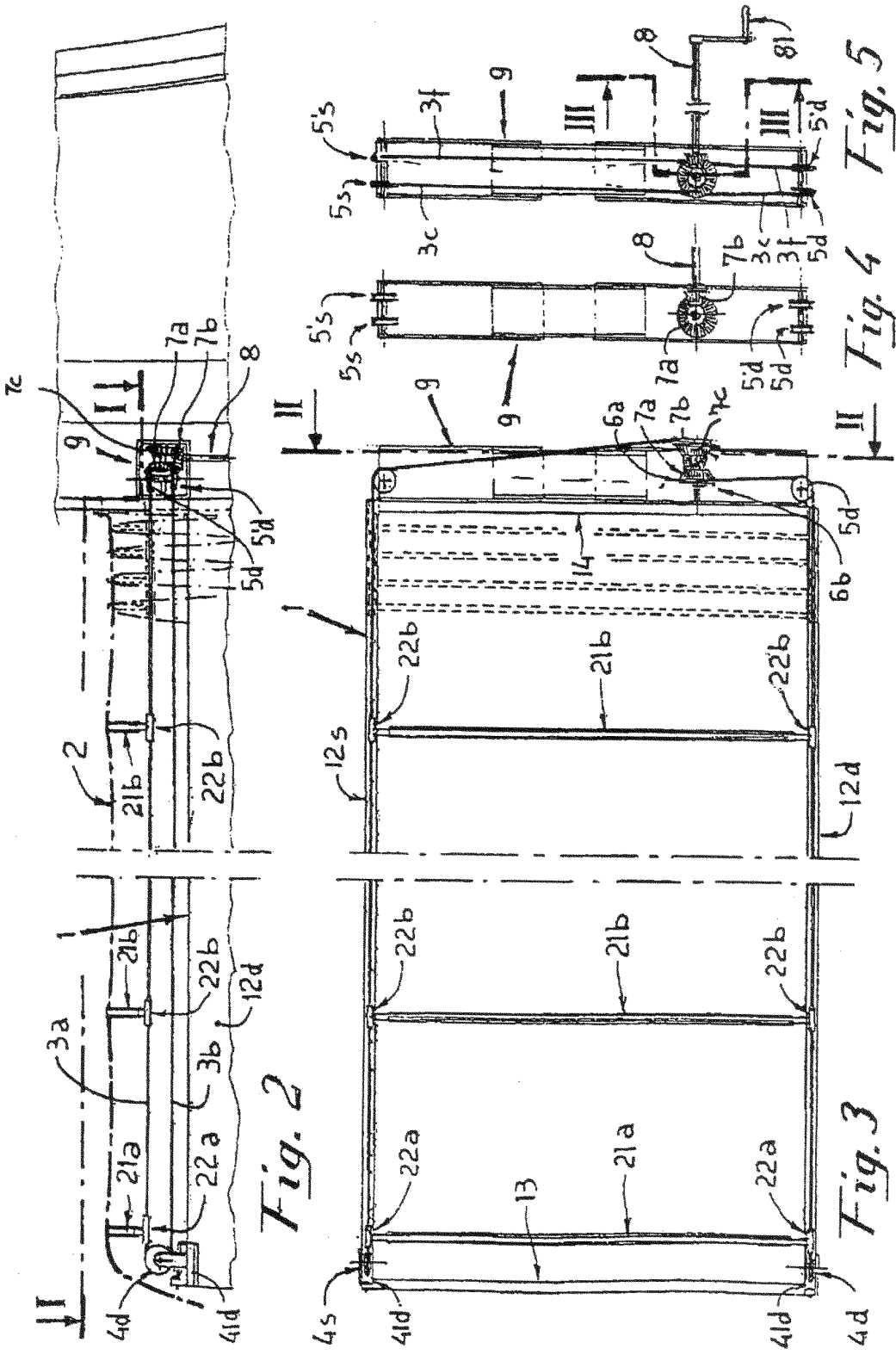


Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

