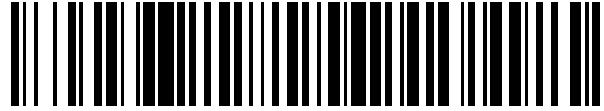


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 714 203**

51 Int. Cl.:

**B60J 7/06**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.10.2016** E 16195742 (8)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.10.2018** EP 3165387

54 Título: **Dispositivo de accionamiento y arrastre para un sistema de cubierta sobre guías aseguradas para carrocería de camión**

30 Prioridad:

**03.11.2015 IT UB20154958**

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

**27.05.2019**

73 Titular/es:

**TRAKOVER S.R.L. (100.0%)**

**Via Taglio n. 74**

**33070 Brugnera (PN), IT**

72 Inventor/es:

**PIVETTA, CESARINO**

74 Agente/Representante:

**MARTÍN SANTOS, Victoria Sofia**

ES 2 714 203 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

5 **Dispositivo de accionamiento y arrastre para un sistema de cubierta sobre guías aseguradas para carrocería de camión**

10 La presente invención se refiere a un dispositivo de accionamiento y arrastre adecuado para moverse a lo largo de guías aseguradas, y en particular al uso del dispositivo para cubrir carrocerías de camión [tráiler o remolque], que comprende guías aseguradas a las paredes laterales de la carrocería de camión.

Este dispositivo permite abrir y cerrar las lonas impermeables en vehículos que requieren de su uso, mediante operaciones fáciles y relativamente sin esfuerzo.

15 Todos conocen, sobre todo en el sector de los vehículos industriales, así como en otros sectores, de las lonas impermeables utilizadas para cubrir las denominadas carrocerías o remolques de los camiones, que son necesarias para proteger, retener y, en consecuencia, evitar la dispersión de los materiales transportados.

20 Por ejemplo, cuando se transporta arena, grava o materiales similares, cuyos componentes suelen ser muy ligeros y sensibles al aire en movimiento, que pueden moverse de su posición en la carrocería del camión y dispersarse por las turbulencias generadas por el aire resistente al movimiento hacia adelante del vehículo, y por lo tanto, caer sobre los vehículos que viajan detrás del vehículo transportando estos materiales, causando problemas considerables durante la conducción y también el riesgo de accidentes causados por una mala visibilidad o incluso hasta romper el cristal (parabrisas) de los vehículos que viajan detrás de estos medios de transporte mencionados anteriormente, así como otros problemas como ensuciar los caminos o incluso la contaminación ambiental.

30 Por estas razones, existen diferentes soluciones de tipo conocido ya presentes en el sector relacionado con las cubiertas para las carrocerías de los vehículos para una amplia variedad de usos.

35 Estas soluciones se implementan con medios y métodos complejos, que también son muy caros y deben fabricarse tiempo cada cierto tiempo de acuerdo con las dimensiones efectivas del tipo de carrocería de camión que se va a cubrir y requieren mucho tiempo y son difíciles de instalar, lo que resulta en un considerable desperdicio de horas de trabajo.

40 Por ejemplo, estas soluciones tienen sistemas complicados que consisten en sistemas de ejes que transmiten el movimiento a las nervaduras de apoyo de la lona de cobertura. Estos ejes también están provistos de engranajes cónicos para transmitir su movimiento giratorio a las esquinas de la carrocería del camión en los que se colocan otros ejes que también se deben girar. Estos requieren engranajes de reducción para transmitir el movimiento con el fin de permitir que se apliquen reducciones de la fuerza para el movimiento del conjunto.

45 Además, como estos sistemas son muy pesados y tienen una fricción considerable, no se manejan fácilmente con la mano, incluso si están provistos de un engranaje de reducción, pero requieren medios de accionamiento auxiliares como motores eléctricos u otros medios alternativos adecuados para este propósito.

50 La patente EP 1228912 describe un sistema para abrir y cerrar lonas usadas para cubrir vehículos, que comprende un cable que se mueve a lo largo de poleas movidas mediante un engranaje cónico. Esta invención resolvió parcialmente los problemas mencionados anteriormente, proporcionando un dispositivo de control para abrir y cerrar lonas para cubrir las carrocerías de vehículos industriales, agrícolas o similares que consiste en un elemento tubular telescópico dentro del cual se coloca un engranaje cónico que mueve poleas verticales en las esquinas delanteras de la carrocería y poleas traseras por medio del pasaje previo a través de otras poleas delanteras horizontales.

60 Sin embargo, esta solución es compleja tanto en lo que respecta a la producción, porque tiene numerosas piezas móviles hecha a máquina y por lo tanto costosas, y en lo que respecta a su manejo ya que las numerosas piezas móviles requieren comprobaciones frecuentes con un mantenimiento costoso. El documento EP 1754618 describe un dispositivo que tiene el mismo propósito, y que permite una reducción en la intervención posterior del trabajo de fabricación en la carrocería a la que se va a ajustar el dispositivo, una distribución simétrica de la tensión del cable de soporte en ambos lados del vehículo, una realineación de los puntales en posición final, poleas guía interiores deslizantes estables y seguras, muy poco mantenimiento en las piezas móviles y un rápido montaje y desmontaje.

65 El dispositivo del documento EP 1754618 define una cubierta para carrocerías que comprende cables dispuestos respectivamente uno a cada lado a lo largo de los bordes superiores de las paredes laterales de

la carrocería de un vehículo relacionado, puntales en los que se sujeta una lona y un dispositivo de funcionamiento, uno para cada lado, para cerrar y abrir la lona que se mueve a lo largo del cable relacionado. El dispositivo de funcionamiento se monta en el primer puntal colocado hacia la puerta posterior de la carrocería y comprende una polea de transmisión que sujeta el cable y que funciona mediante un motor de engranajes y al menos dos poleas desviadoras en el mismo plano de la polea de transmisión.

El documento EP 2311678 describe un dispositivo de accionamiento y arrastre adecuado para moverse a lo largo de una guía, que comprende un motor de eje giratorio conectado a al dispositivo de accionamiento, rodillos opuestos que durante su uso actúan en pares sobre la guía y un mecanismo para transferir el movimiento giratorio a los rodillos para impartir el arrastre y el desplazamiento del dispositivo a lo largo de la guía. Estos sistemas de cierre no son aceptables para situaciones de funcionamiento en sitios de construcción o canteras, donde la presencia de los cables de guía tensados de los dispositivos no es adecuada debido a la fragilidad intrínseca del sistema. Además, están limitados a carrocerías con geometrías adecuadas para la descarga posterior, y no pueden ajustarse a carrocerías en las que la descarga tiene lugar desde los lados. Los cables de los sistemas de la técnica anterior y las partes móviles requieren mantenimiento y limpieza frecuente para evitar daños en las poleas, pero además el desmontaje del dispositivo para un período posterior de mantenimiento en la fábrica y su posterior reensamblaje requieren de mucho tiempo.

Descripción de la invención.

El objetivo de la presente invención es, por lo tanto, resolver los problemas antes mencionados y proporcionar un dispositivo para controlar la apertura y el cierre de lonas impermeables para cubrir vehículos industriales, agrícolas o similares que permita una menor intervención en el material de fabricación en la carrocería al momento de ensamblar este dispositivo, evitando el uso de cables de soporte tensados en ambos lados de la carrocería, que permita la realineación de los puntales en la posición final, que garantice un deslizamiento estable y seguro en la guía y que garantice muy poco mantenimiento en las partes móviles, con un rápido montaje y desmontaje.

Un sistema que responde a estas necesidades se define mediante un dispositivo de accionamiento y arrastre, adecuado para moverse a lo largo de las guías aseguradas de acuerdo con la presente invención.

El dispositivo comprende un motor de eje giratorio conectado al dispositivo de accionamiento, rodillos opuestos que durante su uso actúan en pares sobre la guía y un mecanismo para transferir el movimiento giratorio a los rodillos, a fin de impartir el arrastre y el desplazamiento del dispositivo a lo largo de las guías aseguradas. De acuerdo con la presente invención, el dispositivo de accionamiento comprende al menos un engranaje motriz engranajes, provisto de un rodillo de accionamiento coaxial, asegurado y que gira sobre una primera placa de soporte en un eje perpendicular a dicha placa; un engranaje pasivo provisto de un rodillo coaxial, el engranaje pasivo está asegurado a través de su eje de rotación en una segunda placa formada para soporte o receptor, que gira con respecto a la primera placa de soporte a través de un pasador de rotación. Un sistema para ajustar el receptor mediante un tornillo de anclaje tipo mariposa y una tuerca con un resorte de ajuste en un primer extremo que gira sobre el receptor giratorio en un plano paralelo al pasador de rotación del receptor y que está asegurado a la primera placa de soporte.

El sistema para ajustar el receptor permite, al apretar el tornillo / tuerca, acoplar el engranaje pasivo en el engranaje motriz y ajustar las poleas de transmisión coaxialmente al par de engranajes, en la guía que está asegurada, de modo que el dispositivo de accionamiento se mueva simultáneamente a lo largo de la guía.

Preferiblemente, el dispositivo de accionamiento está montado en sistemas de cubierta para carrocerías de camión que comprenden guías aseguradas a las paredes laterales de las carrocerías dispuestas respectivamente una por cada lado a lo largo de los bordes superiores de las paredes laterales de la carrocería del vehículo relacionado, un número n de puntales en los que se sujeta la lona y al menos un par de dispositivos de accionamiento de acuerdo con la invención. Un par de dispositivos de accionamiento que abren y cierran la lona, uno para cada lado de la carrocería, sobre los cuales se asegura al menos un primer puntal posicionado hacia el portón trasero de la carrocería. Durante su uso, el par de dispositivos se mueven a lo largo de las guías fijadas en los costados de la carrocería, un motor montado en el primer puntal transmite simultáneamente el movimiento giratorio del motor a través de ejes flexibles al par de dispositivos de accionamiento. Los dispositivos de accionamiento se mueven simultáneamente a lo largo de las guías que despliegan o cierran la cubierta.

De acuerdo con una realización preferida, el dispositivo tiene un par de ruedas de estabilidad aseguradas en la placa de soporte, que giran sobre ejes perpendiculares a la placa, de modo que durante su uso, la placa descansa sobre el par de ruedas de estabilidad y el punto de soporte del par de ruedas es coplanar con el punto de apoyo del rodillo del motor de accionamiento sobre la guía.

El dispositivo se puede proporcionar entre el motor y engranaje motriz con un engranaje de reducción, preferiblemente de tipo ortogonal.

- 5 El mecanismo de transferencia del movimiento giratorio del motor a los rodillos puede ser un eje giratorio flexible. Preferiblemente, los rodillos móviles pueden tener un asiento para alojar las guías.

10 De acuerdo con una realización preferida, el sistema de cubierta tiene un par de puntales asegurados rígidamente a las placas de los dispositivos de accionamiento. Preferiblemente, el sistema de cubierta tiene uno o más pares de dispositivos de accionamiento, cada uno equipado con un motor. Preferiblemente, el sistema de cubierta tiene guías aseguradas colocadas en las paredes laterales de la carrocería, que continúan en correspondencia con estas últimas, pero separadas de ellas, [con] guías aseguradas colocadas en la parte frontal asegurada de la carrocería de manera tal que cuando la carrocería está completamente destapada, los dispositivos de accionamiento están en las guías aseguradas rígidamente en la parte delantera asegurada de la carrocería y las paredes laterales se pueden abrir para la descarga lateral de los materiales.

20 Descripción detallada de las figuras.

La figura 1 ilustra en una vista en perspectiva el sistema de cubierta en cuestión que se ajusta a la carrocería de un vehículo genérico, con algunas partes indicadas con una línea muy fina para facilitar su comprensión.

25 La figura 2 muestra el dispositivo de accionamiento de la lona según la invención.

La figura 3 muestra un detalle del dispositivo de accionamiento de la lona según la invención.

30 La figura 4 muestra un detalle del dispositivo de accionamiento de la lona según la invención en el que se destacan el eje para transmitir el movimiento y el engranaje de reducción.

35 La figura 5 muestra un detalle del dispositivo de accionamiento de la lona según la invención desde una vista frontal.

La figura 6 muestra un detalle del dispositivo de accionamiento de la lona según la invención según una vista lateral.

40 La figura 7 muestra un detalle de los puntales de la lona.

La figura 8 muestra un detalle de los puntales de la lona durante el plegado de la misma.

45 La figura 1 muestra el sistema 100 para controlar la apertura y el cierre de lonas que cubren las carrocerías de vehículos industriales, agrícolas y / o similares de acuerdo con la invención. Este sistema se describe aquí ajustado a la carrocería 120 del vehículo industrial representado con líneas finas. La carrocería 120 está parcialmente cubierta por la lona 15 reforzada por los puntales transversales 11b.

50 El dispositivo de accionamiento 20, colocado en ambos lados de la carrocería, está asegurado en el primer puntal transversal 11a. El dispositivo de accionamiento 20 comprende preferiblemente [que comprende] un engranaje de reducción, se mueve o se traslada a lo largo de las guías aseguradas 30 (figuras 1 y 2).

55 Cada guía 30 colocada en el lado derecho o izquierdo está asegurada adecuadamente debajo del borde superior de las paredes laterales de la carrocería, también para evitar que a la guía las dañen los operarios de los vehículos que estén en el lugar. En una realización preferida, la guía está protegida con una cubierta protectora, que no se muestra en la figura. La guía 30 asegurada al lado derecho e izquierdo de la carrocería se sujeta según los métodos conocidos de implementación a la pared de la carrocería, por los extremos delantero y trasero de las partes laterales de la carrocería, tal y como se muestra en la figura 1.

60 De acuerdo con una realización preferida, las guías aseguradas (30) ubicadas en las paredes laterales de la carrocería continúan en correspondencia con estas últimas, pero separadas de ellas, [con] guías 30' aseguradas rígidamente a la parte frontal fija de la carrocería para que cuando la carrocería está completamente descubierto, los dispositivos de accionamiento estén ubicados en la parte de la guía (30') asegurada rígidamente a la parte frontal fija de la carrocería. Con esta configuración del sistema de apertura y cierre, las paredes laterales quedan completamente libres de los componentes del sistema de cierre y se pueden abrir para la descarga lateral de material colocado en la carrocería. Esta solución tiene la característica de que, de manera ventajosa, las paredes laterales de la carrocería no están limitadas por el

sistema de la cubierta.

5 La lona 15 está soportada por el puntal 11a y por los puntales 11b sustancialmente idénticos entre sí, que pueden consistir en elementos tubulares telescópicos ajustables. Pueden estar compuestos fundamentalmente por una parte central formada por una longitud de tubo metálico adecuado doblado de manera apropiada para que el puntal resultante (11a-11b) forme una pared de soporte relacionada para la lona 15 que está arqueada ligeramente hacia arriba. Las longitudes respectivas del tubo con un diámetro exterior igual al diámetro interior de la longitud del tubo que forma dicha parte central, y que también están dobladas de la misma manera, pueden insertarse en los extremos de este último para moverse libremente en su interior.

10 En consecuencia, la longitud de los puntales 11a y 11b puede variar para adaptarse a las diferentes anchuras de las diversas carrocerías en los que se ajusta el dispositivo relacionado que forma el objeto de la presente invención. La longitud final se puede asegurar mediante tornillos, remaches [o elementos] similares adecuados.

15 Sin embargo, los puntales 11a y 11b también pueden estar compuestos de un solo tubo o perfil análogo, por ejemplo con formas rectangulares tal y como se muestra en las figuras 2 y 3. La geometría de los puntales de acuerdo con esta realización preferida permite el posicionamiento de las guías móviles sobre las cuales se arrastran los puntales a una posición protegida debajo del borde superior de la pared lateral de la carrocería. De acuerdo con una realización preferida, uno o más puntales, preferiblemente dos, pueden posicionarse para cada par de dispositivos de accionamiento.

20 En el primer puntal 11a, dispuesto hacia la pared posterior de la carrocería, está asegurado el dispositivo de accionamiento 20 que, moviéndose a lo largo de la guía 30 entre las partes delantera y trasera de la carrocería, tirará de la lona que lo cubre o, viceversa, lo empujará hacia la pared frontal de la carrocería, descubriendo así la carrocería para liberarla de la protección de la lona. Se pueden proporcionar pares intermedios adicionales de dispositivos de accionamiento para facilitar la apertura y el cierre de la cubierta de la carrocería. Los puntales no asegurados al dispositivo de accionamiento se colocan en placas de soporte equipadas con pares de ruedas que aseguran el movimiento correcto en las guías, cuando el par de dispositivos de accionamiento y el puntal relacionado o par de puntales se aseguran a los dispositivos de accionamiento. Los puntales se pueden conectar entre sí endureciendo las nervaduras o costillas que estén hechas de un material flexible. Estas nervaduras de refuerzo facilitan la apertura y el cierre de los puntales y el plegado correcto de la lona en la parte frontal de la carrocería.

25 La figura 2 representa una realización preferida del sistema de cubierta de acuerdo con la invención. De conformidad, un par de puntales 11 de forma rectangular se aseguran en un dispositivo de accionamiento y arrastre 20. Un motor 1 se asegura en el puntal 11 en la posición central y, a través de un eje de transmisión doble flexible 2, transmite un movimiento giratorio a ambos pares de dispositivos de accionamiento derecho e izquierdo 20. La figura solo muestra el dispositivo de accionamiento colocado a la derecha del fondo 46 de la carrocería 120.

30 Un par de guías aseguradas 30 se aseguran a las paredes laterales de la carrocería, tal y como se muestra en la figura 2 para la pared lateral 120 colocada a la derecha del fondo de la carrocería 46.

35 El motor 1 suministra el movimiento giratorio a ambos dispositivos de accionamiento 20, lo que permite la activación y el arrastre de la lona 15 asegurada en los puntales y, en consecuencia, la apertura y el cierre de la cubierta. Los otros puntales 11b asegurados en placas de soporte equipadas con pares de ruedas se mueven luego de la apertura o cierre de la lona asegurada al primer puntal en las guías 30 ubicadas en las paredes laterales de la carrocería 120.

40 Las figuras 3 a 6 muestran diversos detalles de una realización preferida del dispositivo de accionamiento y arrastre 20 de acuerdo con la invención. En particular, el dispositivo de accionamiento y arrastre 20 de acuerdo con la invención es adecuado para que se pueda mover a lo largo de guías aseguradas (30). El dispositivo comprende un motor con un motor de eje giratorio conectado al dispositivo de accionamiento, rodillos opuestos (4', 5') que cuando están en uso actúan en pares sobre la guía 30 y un mecanismo para transferir el movimiento giratorio a los rodillos. El dispositivo de acuerdo con la invención imparte el arrastre y el desplazamiento del dispositivo a lo largo de las guías aseguradas.

45 El dispositivo de accionamiento (20) está provisto de al menos un engranaje motriz (4) provisto de un rodillo de accionamiento (4') con accionamiento coaxial, que está asegurado y que gira en una primera placa de soporte (21) sobre un eje perpendicular a dicha placa; un engranaje pasivo (5) provisto de un rodillo coaxial (5'), el engranaje pasivo está asegurado a través de su eje de rotación en una segunda placa formada de soporte o receptor (6) y pivotando con respecto a la primera placa de soporte a través de un pasador de rotación (12); un sistema (8) para ajustar el receptor mediante un tornillo de anclaje tipo mariposa 23 y una tuerca (24) con un resorte de ajuste 25 en un primer extremo, el sistema de ajuste pivota sobre el receptor giratorio en un plano paralelo al pasador de rotación (12) del receptor y con un extremo de sujeción (28) a la

primera placa de soporte (21);

5 El sistema (8) para ajustar el receptor (6) permite ajustar el tornillo/tuerca (23, 24) acoplado dicho engranaje pasivo (5) en el engranaje motriz (4) y ajustando las poleas de transmisión (4') (5') coaxialmente hacia los engranajes (4) (5) sobre la guía asegurada (10), de modo que el dispositivo de accionamiento (20) se mueve simultáneamente a lo largo de las guías aseguradas.

10 El dispositivo de acuerdo con la invención descansa sobre la guía 30 preferiblemente a través de un par de ruedas de estabilidad (9', 9'') aseguradas sobre la placa de soporte (21). Las ruedas de estabilidad giran sobre ejes perpendiculares a dicha placa (21) de manera que durante el uso, dicha placa (21) descansa sobre el par de ruedas de estabilidad (9', 9'') y el punto de soporte de los pares de ruedas es coplanar con el punto de soporte del motor de accionamiento de rodillo (4') sobre la guía.

15 En una realización preferida, entre el motor 1 y el engranaje motriz (4) conectados por un eje giratorio flexible, se proporciona un engranaje de reducción (3), preferiblemente de tipo ortogonal.

Los rodillos móviles (4', 5') del dispositivo de acuerdo con la invención pueden tener un asiento para facilitar el alojamiento del rodillo en las guías.

20 En particular, en la figura 3, el dispositivo 20 está posicionado sobre la guía 30 mediante ruedas de estabilidad 9', 9'' aseguradas a la placa de soporte 21 con el receptor 22 abierto. El receptor puede girar en el pasador de rotación 12 asegurado rígidamente en la placa de soporte 21. Posteriormente, el receptor 22 se asegura mediante un sistema de ajuste 8 a la placa de soporte 21. El sistema de ajuste 8 del receptor 22 consiste en un tornillo de anclaje tipo mariposa 23 montado en un pasador 27 para sujetarlo al receptor. El tornillo pasa transversalmente a través del pasador 27. El tornillo tiene una tuerca (24) con un resorte de ajuste 25 en un primer extremo y medios de sujeción 28. El extremo de sujeción (28) sujeta el sistema de ajuste 8 a la primera placa de soporte (21) el sistema de ajuste que gira sobre el receptor gira en un plano paralelo al pasador de rotación (12) del receptor.

30 El sistema (8) para ajustar el receptor (6) permite ajustar la tuerca / tornillo (24, 23), el receptor y en particular el engranaje pasivo (5) para moverlo hacia el engranaje motriz (4) y al mismo tiempo permite ajustar las poleas impulsoras (4') (5') coaxialmente hacia los engranajes (4) (5) en la guía asegurada (10). Al elegir los engranajes 4, 5 y las poleas de transmisión 4', 5' con unos tamaños apropiados, el sistema de ajuste permite simultáneamente que los engranajes se acoplen entre sí y que las poleas de transmisión estén lo suficientemente ajustadas a la guía, para que cuando el motor 1 gire y transmita el movimiento a través del eje flexible 2 al par de dispositivos de accionamiento, el sistema de puntales 11a y el dispositivo de accionamiento y arrastre (20) se mueven a lo largo de las guías aseguradas mediante un movimiento horizontal simultáneo.

40 El sistema de cubierta (100) para carrocerías de camión comprende guías (30) aseguradas a las paredes laterales 120 de las carrocerías 100 dispuestas respectivamente una a cada lado y a lo largo de los bordes superiores de las paredes laterales de la carrocería de camión (120) o de un vehículo relacionado, puntales (11a, 11b, ... 11n) sobre los cuales se sujeta una lona (15) y al menos un par de dispositivos de accionamiento (20) tal y como se reivindican, uno para cada lado, sobre los cuales se asegura al menos el primer puntal (11a) posicionado hacia el portón trasero (46) de dicha carrocería (120). Para cerrar y abrir la lona (15), el par de dispositivos de accionamiento se mueven durante su funcionamiento a lo largo de las guías aseguradas (30), un motor (1) montado en el primer puntal (11a), ejes flexibles (2) que transmiten simultáneamente el movimiento rotativo del motor (1) hacia el par de dispositivos de accionamiento (20); en el que los dispositivos de accionamiento (20) se mueven simultáneamente a lo largo de la guía (10) desplegando o cerrando la cubierta (100).

55 De acuerdo con realizaciones preferidas, uno o más puntales, preferiblemente un par de puntales (11a, 11a') están asegurados rígidamente sobre la placa (21) de los dispositivos de accionamiento. Ventajosamente, el sistema de cubierta según la invención tiene uno o más pares de dispositivos de accionamiento (20) equipados cada uno con un motor.

60 Ventajosamente, las guías aseguradas (30) del sistema de cubierta, ubicadas en dichas paredes laterales 120 de la carrocería 100, continúan a lo largo de estas últimas, pero separadas de ellas, [con] guías aseguradas 30' colocadas en la parte frontal fija 42 de la carrocería de modo que cuando la carrocería esté completamente descubierta, los dispositivos de accionamiento estén ubicados en la guía asegurada 30' con la parte frontal fija 42, y las paredes laterales 120 puedan abrirse para la descarga lateral de material.

65 Con respecto a la técnica anterior, debe observarse que no existen dispositivos mecánicos complejos que comprendan cables en tensión, o cables en movimiento, y sistemas de movimiento que requieran engranajes cónicos asegurados en las paredes laterales de la carrocería y los refuerzos de los trabajos de fabricación relacionados. De lo descrito es evidente que el dispositivo en cuestión está compuesto por elementos muy simples que se encuentran fácilmente disponibles en el mercado, que son fáciles de

## ES 2 714 203 T3

producir e instalar, adaptables a cualquier tipo de carrocería industrial, agrícola o de cualquier otro tipo de vehículo de motor, y que tengan tan pocas partes móviles.

5 Además, todos los elementos se fabrican y producen para que puedan ofrecerse al público en forma de un "estuche para su ensamblaje", con el fin de limitar los costos de instalación, pudiendo realizarse de forma simple y directa incluso por operarios no cualificados, sin necesidad de tener que utilizar herramientas especiales que sólo están disponibles en talleres especializados.

10 Con la presente invención, se obtienen muchas ventajas con respecto a dispositivos similares ya conocidos [entre otras]:

- rapidez en el montaje y desmontaje;
- 15 - posibilidad de reparación completa del dispositivo, incluido el dispositivo de accionamiento, mediante su desmontaje completo y envío al taller de mantenimiento; mientras que en la técnica anterior [este dispositivo] está asegurado en la carrocería del camión,
- no hay restricción en el tamaño de la carrocería del camión;
- 20 - no es necesario realizar trabajos de fabricación particularmente costosos para asegurar los elementos de control en la carrocería del camión;
- ausencia de cables metálicos de tracción y poleas de transmisión.

25 Se entiende que pueden realizarse numerosas variaciones al dispositivo que constituye el objeto de la presente invención tal y como se define en las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de accionamiento y arrastre (20) adecuado para moverse a lo largo de una guía (30), que comprende un motor de eje giratorio (22) conectado a dicho dispositivo de accionamiento (20), rodillos opuestos (4', 5') que durante su uso actúan en pares sobre la guía (30) y un mecanismo (2) para transferir el movimiento giratorio a los rodillos (4', 5'), para impartir el arrastre y el desplazamiento del dispositivo (20) a lo largo de la guía (30), caracterizado por que,
- 5
- el dispositivo de accionamiento (20) comprende:
- 10
- al menos un engranaje motriz (4), conectado al motor (1), provisto de un rodillo impulsor (4') de accionamiento coaxial, en donde el engranaje (4) y el rodillo (4') están asegurados y giran sobre una primera placa de soporte (21) sobre un eje perpendicular a dicha placa (22);
  - 15 - un engranaje pasivo (5) provisto de un rodillo coaxial (5'), el engranaje pasivo está asegurado mediante su eje de rotación a una segunda placa de soporte o receptor (22) y pivota con respecto a la primera placa de soporte por medio de un pasador de rotación (12)
  - un sistema (8) para ajustar el receptor (22) mediante un tornillo de anclaje tipo mariposa (23) y una tuerca (24) con un resorte de ajuste (25) en un primer extremo, dicho sistema de ajuste pivota en el receptor giratorio (22) sobre un eje paralelo al pasador de rotación (12) del receptor y con un extremo de sujeción (28) en la primera placa de soporte (21);
  - 20
- en donde el sistema (8) para ajustar el receptor (22) permite ajustar el tornillo / tuerca (23, 24) al acoplar el engranaje pasivo (5) en el engranaje motriz (4) y ajusta las poleas de transmisión (4') (5') coaxialmente a los engranajes (4) (5), sobre la guía (30), de modo que el dispositivo de accionamiento (20) se mueva a lo largo de la guía.
- 25
2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que un par de ruedas de estabilidad (9', 9'') se aseguran sobre la placa de soporte (21) y giran sobre ejes perpendiculares a dicha placa (21), de modo que cuando la placa (21) está en uso, descansa sobre el par de ruedas de estabilidad (9', 9'') y el punto de soporte del par de ruedas es coplanar con el punto de soporte del motor de accionamiento de rodillo (4') sobre la guía.
- 30
3. Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 2, en el que entre el motor (1) y el engranaje motriz (4) se proporciona un engranaje reductor (3), preferiblemente de tipo ortogonal.
- 35
4. Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 3, en el que el mecanismo de transferencia (2) del movimiento giratorio desde el motor a los rodillos (4, 5) es un eje giratorio flexible.
- 40
5. Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 4, en el que los rodillos móviles (4', 5') tienen un asiento (26) para alojar las guías (30) y el receptor (22) tiene forma de U.
- 45
6. Sistema de cubierta (100) para carrocería de camión que comprende guías (30) fijadas rígidamente a las paredes laterales (120) de la carrocería dispuestas respectivamente una a cada lado y a lo largo de los bordes superiores de las paredes laterales (120) de la carrocería de camión, puntales (11a, 11b, ... 11n) sobre los cuales se sujeta una lona (15) y al menos un par de dispositivos de accionamiento (20) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, uno para cada lado, en el que de forma segura está al menos el primer puntal (11a) posicionado hacia el portón trasero (46) de la carrocería (100), para cerrar y abrir la lona (15), el par de dispositivos de accionamiento durante el funcionamiento se mueven a lo largo de las guías (30), un motor (1) montado en el primer puntal (11a), ejes flexibles (2) para transmitir simultáneamente el movimiento giratorio del motor (1) al par de dispositivos de accionamiento (20); en donde los dispositivos de accionamiento (20) cuando están en funcionamiento se mueven simultáneamente a lo largo de la guía (30) desplegando o cerrando dicha cubierta (100).
- 50
7. Sistema de cubierta según la reivindicación 6, en el que un par de puntales (11a, 11a') están fijados rígidamente a la placa (21) de los dispositivos de accionamiento (20).
- 55
8. Sistema de cubierta según la reivindicación 6 a 7, en el que hay presentes varios pares de dispositivos de accionamiento (20) que están asegurados rígidamente a varios pares de puntales (11n, 11n'), cada uno equipado con un motor.
- 60
9. Sistema de cubierta según la reivindicación 6 a 8, en el que las guías (30) ubicadas en las paredes laterales (120) de la carrocería de camión continúan en correspondencia con estas últimas, pero separadas de ellas, con otras guías (30') comprendidas y colocadas en el lado de la parte fija (42) de la carrocería, de modo que cuando la carrocería está completamente descubierta, los dispositivos de accionamiento (20) están ubicados sobre la guía asegurada (30') con la parte fija (42), y las paredes laterales (120) de la carrocería del camión se pueden abrir para la descarga lateral de material.
- 65



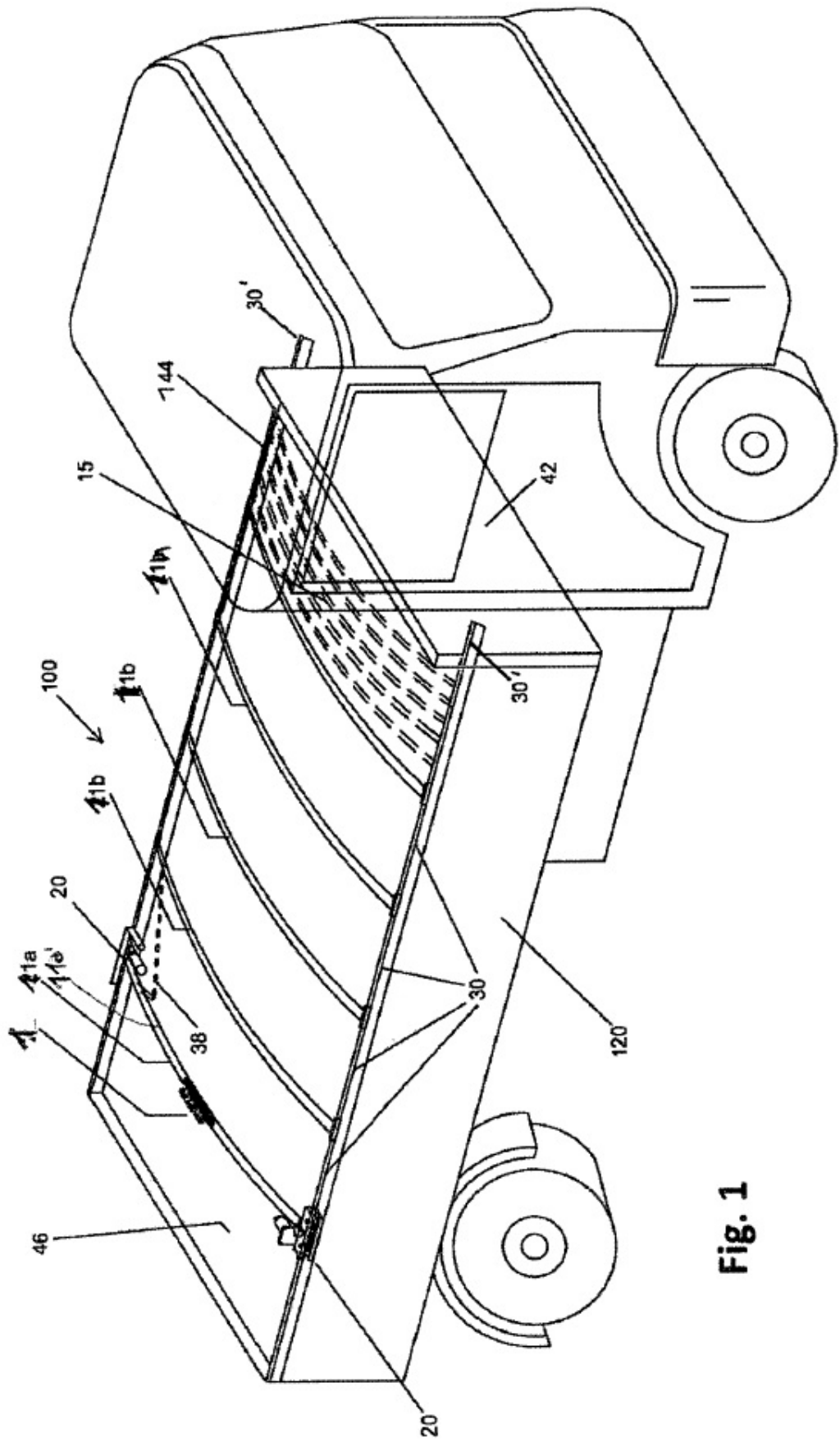


Fig. 1

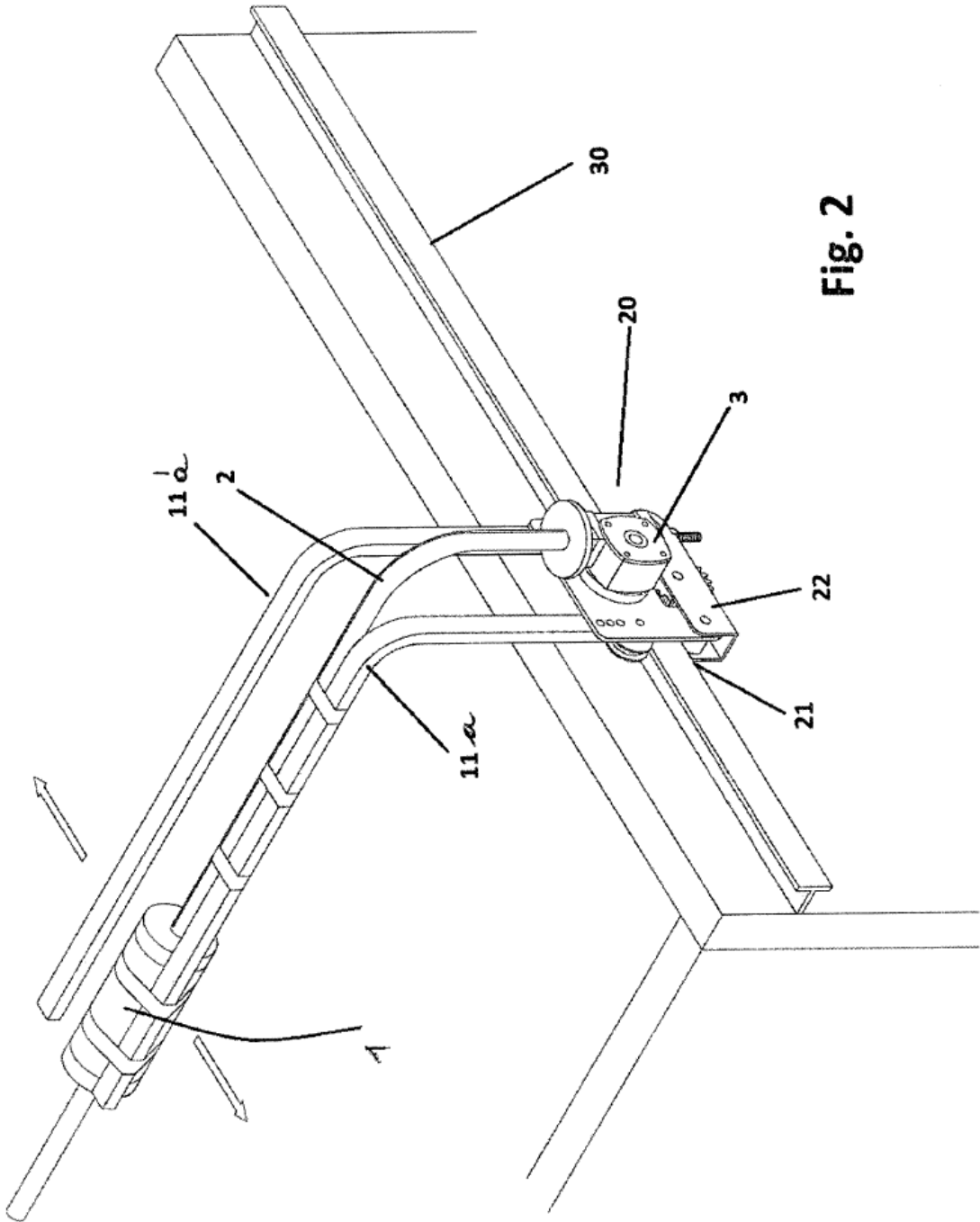
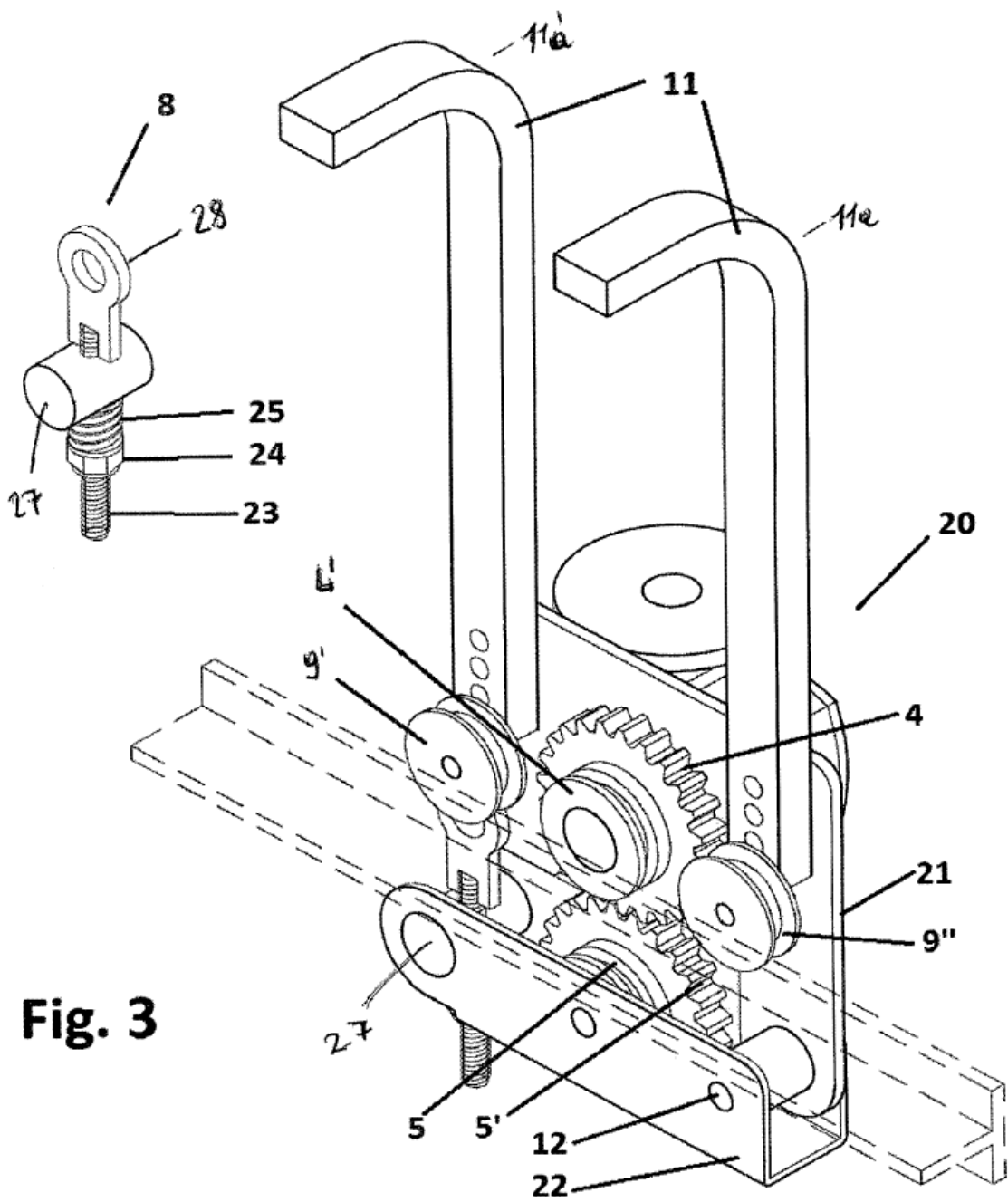
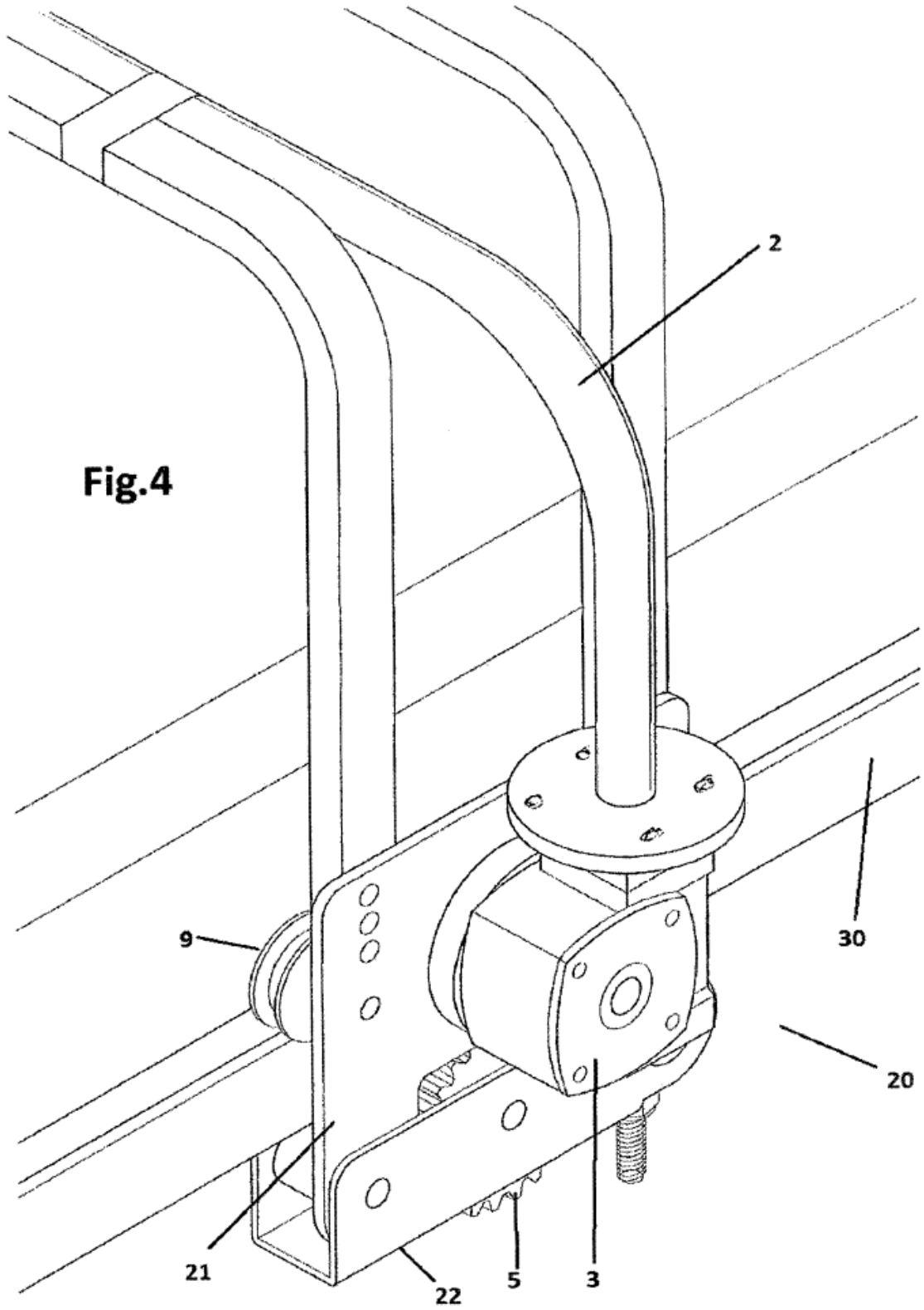


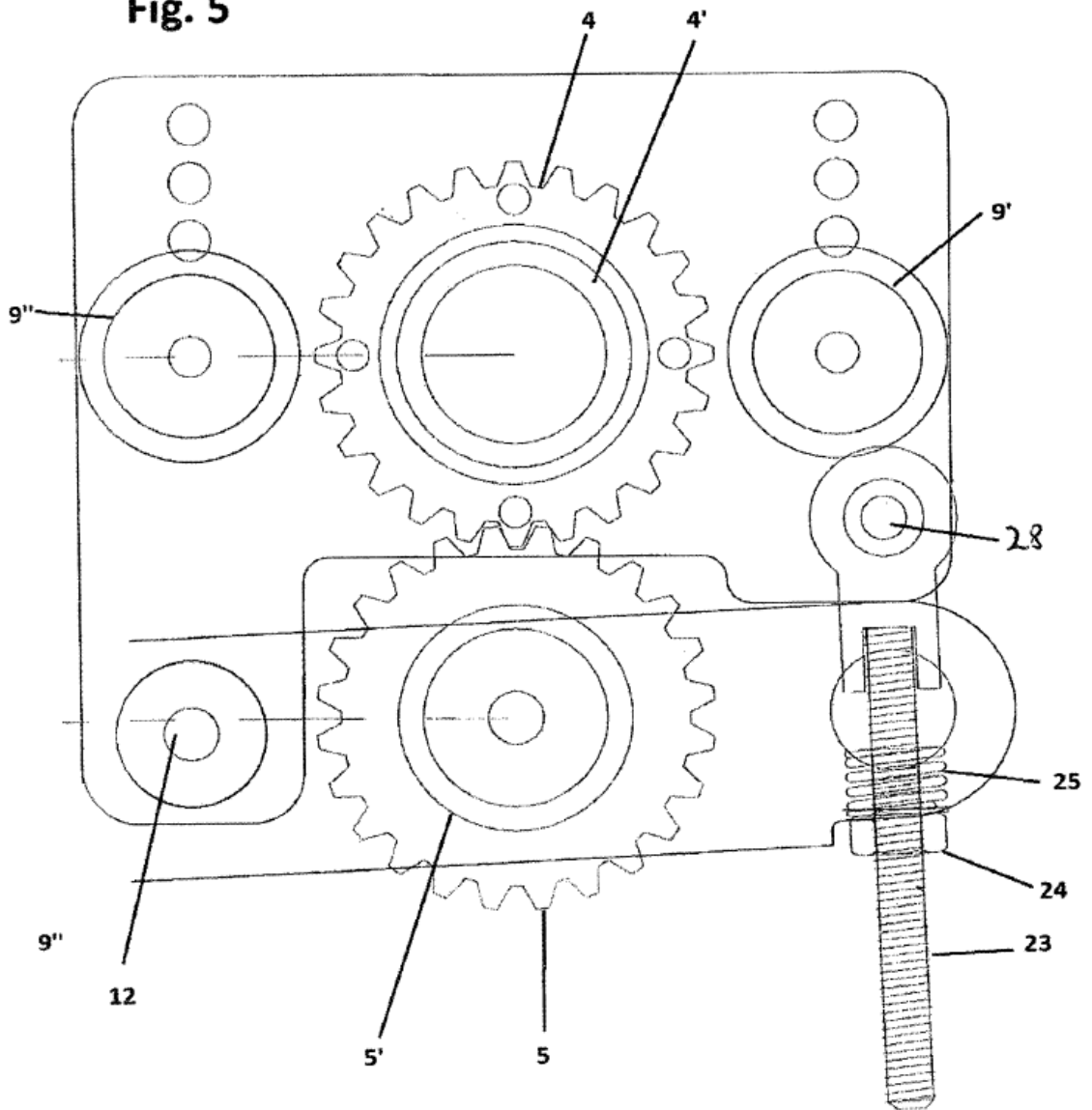
Fig. 2

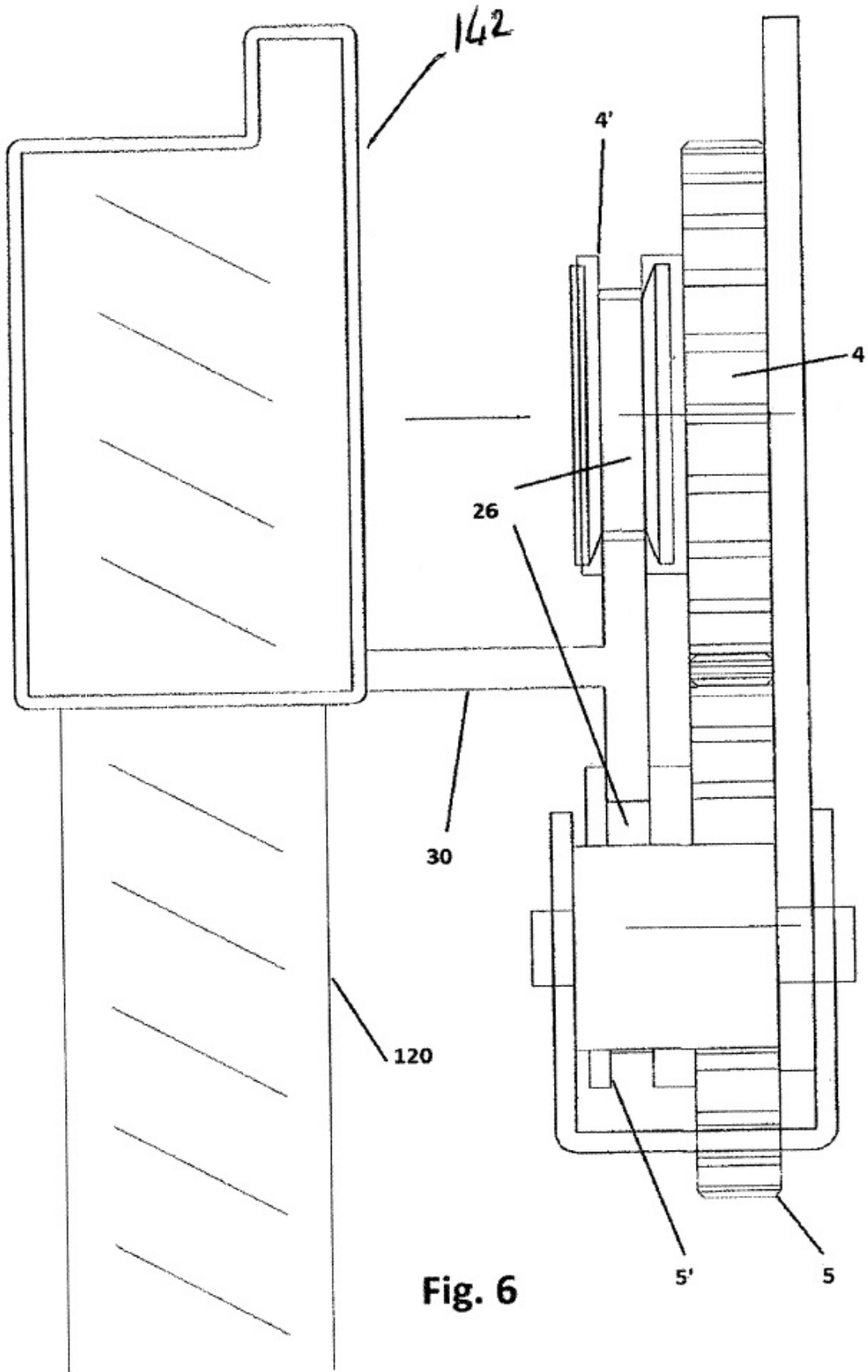


**Fig. 3**

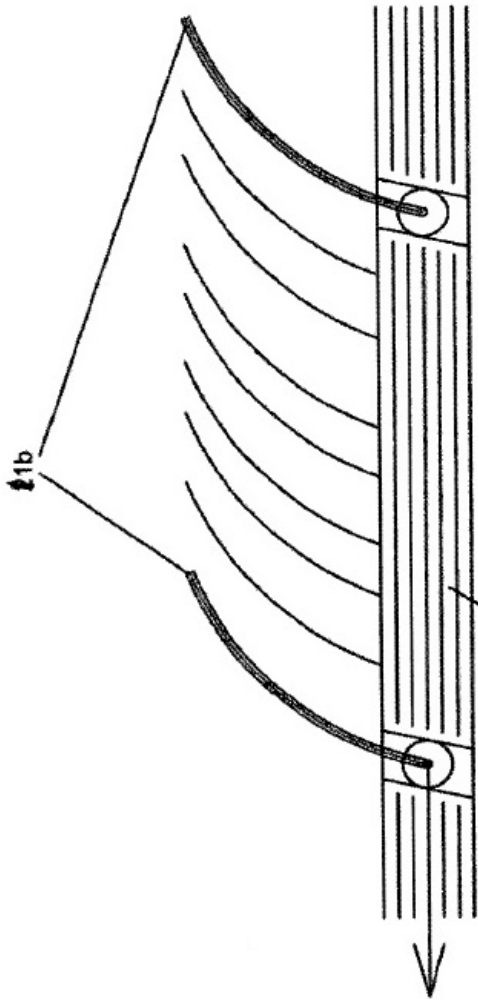


**Fig. 5**

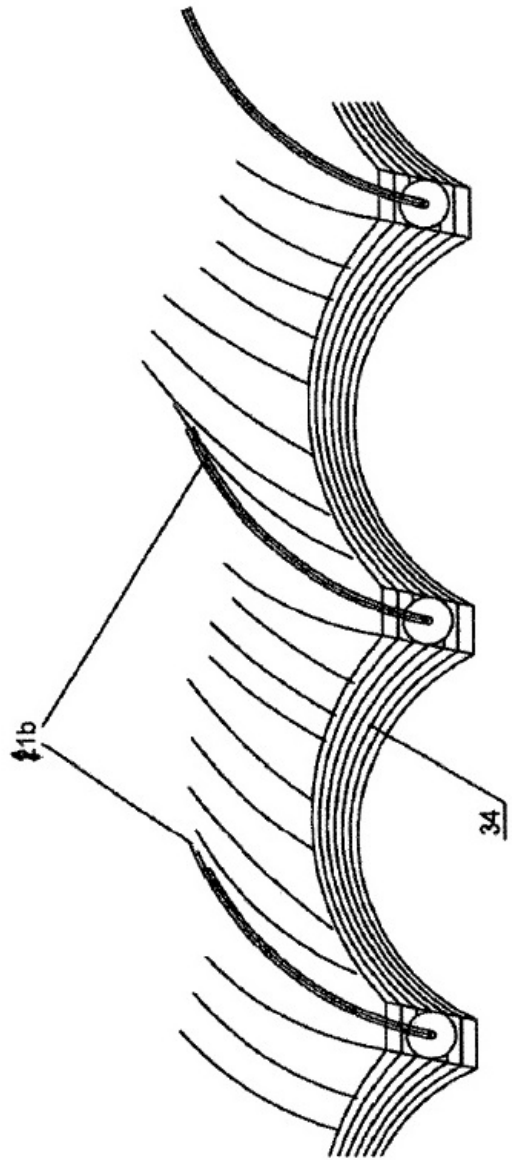




**Fig. 6**



**Fig. 7**



**Fig. 8**