

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 239 574**

21 Número de solicitud: 201931857

51 Int. Cl.:

**B60J 7/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**11.11.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**16.01.2020**

71 Solicitantes:

**TOLDOS BOTERO, S.L. (100.0%)  
CTRA. N-II KM. 437  
22520 FRAGA (Huesca) ES**

72 Inventor/es:

**GARASA NAVARRO, German Lorenzo**

74 Agente/Representante:

**ALMAZAN PELEATO, Rosa Maria**

54 Título: **DISPOSITIVO PARA LA CUBRICIÓN SUPERIOR DE LA CAJA DE UN CAMIÓN U OTRO VEHÍCULO DE TRANSPORTE**

**ES 1 239 574 U**

## DESCRIPCIÓN

### **DISPOSITIVO PARA LA CUBRICIÓN SUPERIOR DE LA CAJA DE UN CAMIÓN U OTRO** **VEHÍCULO DE TRANSPORTE**

5

#### **Campo técnico de la invención**

La presente invención se refiere a un dispositivo para la cubrición superior de la caja de un camión u otro vehículo de transporte, o de manera más genérica de cualquier vehículo destinado a transportar objetos tanto a corta como a larga distancia, a efectos de aislar y proteger los objetos transportados frente a los agentes externos.

10

El campo técnico en el que se inscribe la presente invención se encuentra comprendido dentro del sector industrial dedicado a la adaptación y acondicionamiento de vehículos para el transporte de mercancías en general.

15

#### **Antecedentes de la invención**

Se conoce en general el hecho de que los camiones u otros vehículos para transporte de mercancías en general incluyen una caja posterior, situada por detrás de la cabina del conductor del vehículo, destinada específicamente a recibir objetos de todo tipo para el transporte de los mismos entre un punto de origen y un punto de destino. La distancia entre el origen y el destino es, lógicamente, variable en función de cada envío y de las necesidades concretas de cada usuario, y dependiendo de la naturaleza de la mercancía transportada, de las condiciones medioambientales y de otras circunstancias, se prefiere que la caja del vehículo de transporte esté cubierta por la parte superior con vistas, como se ha dicho, a la protección de la mercancía transportada.

20

25

Con anterioridad, los medios de cubrición utilizados para tapar la parte superior de la caja del vehículo de transporte han consistido normalmente en algún tipo de elemento laminado, flexible, por ejemplo una lona, que una vez extendida a lo largo de la superficie a cubrir, se fija en su posición con la ayuda de cuerdas o cables que se atan a barras metálicas resistentes que a modo de varales, están situadas verticalmente en los costados de la caja de transporte, a lo largo de ambos lados la longitud de la caja y distanciadas sucesivamente entre sí por distancias de separación previamente establecidas. De ese modo, el elemento laminado flexible de cobertura se inmoviliza con vistas a la protección de

35

las mercancías, y en el lugar de destino dichas cuerdas o cables pueden ser desatados, en caso necesario, cuando las características de la descarga así lo requieran.

5 Aunque esta forma de cubrición de la caja de los vehículos de transporte ha  
funcionado bien y de hecho se sigue utilizando en la actualidad, no es menos cierto que  
necesita la inversión de un tiempo considerable en las operaciones de atado y desatado, por  
lo que se han desarrollado otras soluciones tendentes a mejorar la operativa relacionada  
con las acciones de cubrición y apertura, facilitar las operaciones y reducir el tiempo  
invertido en las mismas. Un ejemplo de dispositivo mejorado lo constituye el dispositivo  
10 descrito y reivindicado en el documento U-200900283, del mismo solicitante, donde un  
elemento en forma de “U” invertida, adaptado externamente a las dimensiones de la caja y  
articulado por medio de los extremos de ambas ramas laterales de la “U” en puntos de la  
parte inferior de la caja, en posiciones situadas aproximadamente a medio recorrido de la  
longitud de cada lado de la caja, permiten que el mencionado elemento en forma de “U”  
15 invertida pueda bascular entre dos posiciones extremas, y donde la rama transversal de “U”,  
situada sobre la cara superior abierta de la caja del vehículo de modo que forma una  
especie de puente, está solidarizada con el extremo de una lona del tipo típicamente  
utilizada para llevar a cabo la operación de cubrición. Dependiendo de la posición que  
adopte el elemento en forma de “U”, arrastrará la lona en un sentido u otro, provocando de  
20 ese modo la cubrición o la apertura, según sea el caso. Este dispositivo ha previsto la  
utilización de un tambor, posicionado en la parte delantera de la caja, para el arrollamiento  
de la lona durante la operación de apertura y desde donde se desenrolla en la operación de  
extensión de la lona o cubrición de la base superior abierta de la caja del vehículo.

25 La solución aportada por el mencionado documento de Modelo de Utilidad U-  
200900283 supuso, en el momento de su desarrollo y realización, una mejora sustancial  
sobre los dispositivos conocidos y existentes hasta ese momento. Con la variación  
posicional de la rama de puente del elemento en “U” invertida entre ambas posiciones  
extremas se logra cubrir la totalidad de la superficie de la base superior abierta de la caja del  
vehículo. Sin embargo, a pesar de las mejoras mencionadas, existe todavía una necesidad  
30 de dotar de una mejor cubrición algunos puntos de la base superior de la caja del vehículo,  
en particular el borde trasero de la caja cuando el elemento de cubrición está  
completamente extendido.

35

**Breve descripción de la invención**

Teniendo en cuenta la situación comentada con anterioridad, la presente invención tiene como objetivo el diseño y construcción de un dispositivo para cubrición superior de una caja de un camión u otro vehículo de transporte mejorado con respecto a los dispositivos actualmente existentes, mediante el que se aportan soluciones ventajosas a los inconvenientes asociados a los dispositivos del estado actual de la técnica y brevemente mencionados con anterioridad. Para ello, el dispositivo de la presente la invención toma como punto de partida el objeto descrito y reivindicado en el mencionado documento de Modelo de Utilidad U-200900283 al que se ha aplicado una pieza de arquillo, utilizable en relación con la parte trasera superior (es decir, el borde trasero) de la caja del vehículo de transporte, estando dicha pieza de arquillo capacitada para desplazarse a lo largo de la longitud de la caja del vehículo mediante ruedas que deslizan longitudinalmente sobre guías dispuestas a lo largo de la longitud de la caja del camión, en ambos laterales y ubicadas en posiciones cercanas y paralelas a los bordes superiores de ambos lados de la caja del vehículo, estando dicha pieza de arquillo equipada con un elemento abatible que al alcanzar la posición del borde trasero de la caja, se ve forzado a pivotar con respecto a puntos de articulación con la mencionada pieza de arquillo, cubriendo completamente el borde trasero contra la acción de resortes de recuperación y en virtud de la tracción de uno o más cables guiados por poleas y unidos a la parte delantera de la caja, y de modo que durante la operación de apertura, al iniciarse el plegado del elemento de cubrición flexible superior (lona o similar) por desplazamiento de la lona hacia la parte delantera de la caja del vehículo, los resortes de recuperación hacen que el elemento abatible de la pieza de arquillo pivote en sentido contrario, elevándose por encima del plano de la superficie superior abierta de la caja del vehículo de transporte y sin que, por lo tanto, suponga ningún obstáculo para el desplazamiento del elemento superior de cubrición durante dicha operación de apertura. La limitación del recorrido de la lona entre posiciones extremas (y con ello el desplazamiento de la mencionada pieza de arquillo y de su elemento abatible asociado) está controlada por medio de uno o más relés térmicos que se disparan cuando se calientan hasta un nivel de temperatura previamente establecido.

30

De este modo, con la aplicación del elemento abatible de la pieza de arquillo sobre el borde transversal superior de la parte trasera de la caja del vehículo, se proporciona una cobertura completa del espacio interior de dicha caja, y con ello una protección idónea para los productos transportados en el interior de la misma frente a los agentes externos.

35

### Breve descripción de los dibujos

Estas y otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de una forma de realización preferida de la misma, dada únicamente a título de ejemplo ilustrativo y sin carácter limitativo alguno con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 es una vista esquemática, tomada desde un lateral, de una porción trasera de la caja de un vehículo de transporte, con una porción trasera de lona o elemento de cobertura abierta;

La Figura 2 es una vista equiparable a la representación de la Figura 1, pero con la lona completamente extendida proporcionando un cierre completo de la superficie superior de la caja del vehículo de transporte, y

Las Figuras 3 y 4 son vistas esquemáticas de una pieza de arquillo del tipo incluido en el dispositivo de la presente invención, y de un detalle que muestra a mayor escala los medios de desplazamiento de la pieza de arquillo, junto con los medios de accionamiento del elemento abatible posterior.

### Descripción de una forma de realización preferida

Haciendo referencia en primer lugar a la Figura 1 de los dibujos, se aprecia en la misma una vista esquemática, tomada desde un lateral, de una porción trasera de una caja típica de un camión u otro vehículo de transporte de un tipo usado para el transporte de diversas mercancías con una cobertura superior para aislamiento y protección de las mercancías transportadas. La porción de caja trasera del vehículo de transporte que se muestra en la Figura 1, ha sido señalada globalmente con la referencia numérica 1, y comprende en su parte superior un dispositivo de arrastre de un elemento laminado, flexible, de cobertura, en particular una lona de un material flexible y resistente (por ejemplo, una lona de tejido o de plástico), indicada mediante la referencia numérica 2, y una pieza de arquillo indicada globalmente con la referencia numérica 6, desplazable junto con el resto de la lona 2, durante las operaciones de plegado y desplegado de esta última, a lo largo de la dimensión longitudinal del vehículo y cuya pieza de arquillo 6 está destinada a cerrar, por abatimiento de un elemento pivotante interno, el borde o esquina transversal de extremo trasero de la abertura superior de la caja del camión u otro vehículo en el que se monte el dispositivo de arrastre de la lona de cobertura.

De acuerdo con la representación de la Figura 1, el dispositivo de arrastre comprende los siguientes componentes:

- 5 - una guía longitudinal 3, preferiblemente una a cada lado de la caja del vehículo, paralela al borde longitudinal superior de cada pared lateral de la caja del vehículo de transporte y a corta distancia de este último, capacitada para permitir el deslizamiento a lo largo de la misma de grupos de ruedas asociados a arcos o piezas en puente dispuestas transversalmente al movimiento de la lona 2, entre las guías 3 de ambos lados, y sobre las que apoya y está sujeta la lona 2 de cobertura;
- 10 - un medio de arrastre, consistente preferentemente en un cable resistente, por ejemplo un cable metálico 4 extendido en bucle entre dos poleas 5 extremas, a saber una en posición delantera y otra en posición trasera (en la Figura solamente aparece representada la polea posterior);
- un medio de accionamiento de la lona en ambos sentidos de desplazamiento, en especial el mecanismo de accionamiento descrito en el Modelo de Utilidad U-200900283 que subyace en la base de la presente invención, y
- 15 - medios encargados de actuar sobre dicho medio de accionamiento para arrastre de la lona en el sentido de apertura o en el de cierre, hasta/desde posiciones previamente establecidas, y que con preferencia comprenden relés térmicos (no visibles en la Figura) que se disparan cuando se calientan hasta un cierto nivel de temperatura.
- 20

Por su parte, la pieza de arquillo indicada en general con la referencia numérica 6, aparece en la Figura 1 girada hacia atrás, es decir elevada con respecto a la dimensión longitudinal de dicha pieza, en lo que se considera una condición de apertura. Esta pieza, destinada como se ha dicho anteriormente al cierre del borde transversal superior trasero de la caja del vehículo en colaboración con el portón posterior de este último, incluye un bastidor con un armazón metálico (que se describirá posteriormente en relación con la Figura 3 de los dibujos), asimismo arrastrado por el cable metálico 4 en ambos sentidos conjuntamente con el resto de la lona 2 y de los elementos que la soportan.

30

Tal y como se ha dicho, el cable metálico 4 dispuesto en bucle entre poleas, puede ser accionado en ambos sentidos de rotación según se ha ilustrado gráficamente mediante la flecha que aparece en la Figura 1 indicada como  $F_1$ . En el sentido de apertura, la pieza de arquillo va avanzando hacia la parte delantera de la caja del vehículo junto con el resto de piezas en puente (no visibles en la Figura) que soportan la lona, plegándose

35

progresivamente esta última a lo largo del recorrido. A la inversa, cuando retrocede la pieza de arquillo 6 en dirección hacia el borde trasero de la caja del vehículo, se extiende la lona 2 realizando progresivamente la cobertura completa de la superficie superior abierta de la caja del vehículo, de tal modo que al llegar al final del recorrido, el elemento abatible incluido en dicha pieza en arquillo 6 gira sobre su propio eje longitudinal (véase la Figura 2), según indica la flecha  $F_2$ , para proporcionar un medio posterior de cierre que abraza y cubre por completo dicho borde transversal superior trasero. De este modo, no quedan huecos al descubierto por los que pudieran verse afectadas las mercancías transportadas a causa de los agentes externos. Se prefiere que la lona sea de un material impermeable para una mayor garantía de protección de las mercancías.

Haciendo ahora referencia a las Figuras 3 y 4 de los dibujos, se han mostrado sendas vistas esquemáticas que ilustran, respectivamente, una estructura de bastidor de la pieza de arquillo 6 y un detalle de los mecanismos de accionamiento y pivotamiento del elemento abatible incluido en dicha pieza de arquillo. Así, en relación con la Figura 3, aparece una estructura o bastidor formado por una doble "U" de material metálico, en la que cada pieza en "U" del bastidor ha sido señalada, respectivamente, con las referencias 7, 7'. Cada pieza en "U" 7, 7' del bastidor es paralela con la otra, y están solidarizadas entre sí por medio de varios travesaños 8 de distintas configuraciones, en particular barras metálicas de sección cilíndrica o rectangular. En cada uno de los extremos del bastidor, el travesaño 8' correspondiente está capacitado para soportar medios de desplazamiento que en la presente realización están constituidos por grupos de ruedas 14 capacitadas para acoplarse a las guías 3 laterales de la caja del vehículo y desplazarse a lo largo de las mismas, así como medios para la sujeción vinculante y liberable al cable metálico 4 encargado de arrastrar los distintos arcos o piezas en puente que soportan la lona 2 de cobertura. Una de las piezas en "U" del bastidor en doble "U", en particular la pieza 7' que ocupa posición posterior respecto a la condición operativa del conjunto, soporta un elemento abatible 9 que pivota respecto a ejes 10 situados en ambas ramas laterales de la pieza en "U" 7', siendo este movimiento de abatimiento provocado por tracción de un cable 11, contra la acción de uno o más resortes de recuperación (no mostrados en la Figura), estando dicho cable 11 de accionamiento del elemento abatible 9 está guiado por una polea 12 soportada por medio de una cartela metálica 13 unida a la mencionada pieza en "U" 7' y estando dicho cable 11 sujeto por el extremo opuesto al arquillo situado en posición anterior, es decir, el arquillo que ocupa la posición más delantera con respecto a caja del vehículo. Con ello, cuando se está realizando el movimiento de cierre de la lona 2 de cobertura (es decir, la extensión de la lona

2 de delante hacia atrás), y se alcanza la posición final, la el cable 11 llega a tensarse completamente de modo que la tracción de dicho cable 11 ejercida sobre el elemento abatible 9, provoca el pivotamiento automático del citado elemento abatible 9, y con el giro de dicho elemento abatible 9 incluido en la pieza de arquillo 6, se alcanza la posición de  
5 cierre que se ha comentado en relación con la Figura 2, mediante pivotamiento del mismo respecto a los mencionados ejes 10 y en contra de la acción de los resortes de recuperación asociados (no visibles en la Figura). A la inversa, cuando se realiza el movimiento de apertura de la lona 2 (es decir, el desplazamiento de la misma hacia el extremo delantero de la caja del vehículo), será la propia acción de dichos resortes de recuperación la que  
10 provocará el giro del elemento abatible 9 de la pieza de arquillo 6 en sentido contrario, hasta la posición que se muestra en la Figura 1, facilitando con ello el mencionado desplazamiento.

De este modo, el dispositivo de la presente invención proporciona un medio fiable, de  
15 concepción sencilla y fácil de fabricar e instalar, que asegura operaciones de apertura y cierre con un grado de cubrición total o parcial seleccionable a voluntad, de la lona u otro elemento utilizado en la cubrición de la caja de un camión u otro vehículo de transporte de mercancías, de forma rápida y segura, y con la posibilidad de seleccionar el grado de apertura o cierre del elemento de cubrición (la lona 2 en el ejemplo considerado), así como  
20 con la seguridad y protección del borde transversal superior trasero que proporciona la mencionada pieza de arquillo 6.

Debe aclararse que términos tales como delantero, trasero, superior, inferior, u otros similares, según se han utilizado en la presente descripción, deben ser entendidos de  
25 acuerdo con la posición normal de uso del dispositivo que se ha descrito, tal y como se ha representado en las Figuras de los dibujos.

### **Aplicabilidad industrial**

Tal y como se desprende la descripción que antecede de una forma de realización  
30 preferida, la invención es particularmente aplicable en el sector industrial de los vehículos de transporte, en especial los camiones u otros vehículos para el transporte de mercancías de cualquier tipo.

No se considera necesario hacer más extenso el contenido de la presente descripción  
35 para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y las ventajas que de la



misma se derivan, así como llevar a cabo la realización práctica de su objeto. No obstante lo anterior, los expertos en la materia podrán entender y determinar que dentro de la esencialidad del invento podrán introducirse múltiples variaciones de detalle, que podrán afectar a las formas, dimensiones y tamaños, sin apartarse por ello del alcance de la invención según se define mediante las reivindicaciones anexas.

5

## REIVINDICACIONES

5 1.- Dispositivo para la cubrición superior de la caja de un camión u otro vehículo de transporte, en especial para la cobertura total o parcial de la superficie superior abierta de la caja (1) de un camión u otro vehículo de transporte mediante extensión de un elemento flexible, impermeable, tal como una lona (2), **caracterizado porque** comprende un dispositivo de arrastre para el desplazamiento de la lona (2) de cobertura hasta las posiciones deseadas durante las operaciones de apertura o cierre, el cual incluye:

10 - una guía (3) a cada lado de la caja (1) del vehículo, extendidas longitudinalmente en paralelo con el borde superior de cada pared lateral de la caja y a una corta distancia de dicho borde;

- varias piezas en forma de arco o de puente, destinadas a soportar la lona (2) de cobertura, y equipadas con grupos de rueda para su acoplamiento y desplazamiento por las  
15 mencionadas guías (3) laterales;

- una pieza de arquillo (6) unida asimismo a la lona (2) de cobertura, compuesta por un bastidor metálico formado por dos piezas en "U" (7, 7'), paralelas entre sí y vinculadas por medio de travesaños (8, 8'), estando dicha pieza de arquillo (6) equipada con grupos de  
20 ruedas (14) para su acoplamiento

- un medio de arrastre que comprende un cable metálico (4), resistente, extendido en bucle entre poleas (5) extremas de las que una polea (5) está ubicada en una posición  
delantera y la otra en posición trasera;

- un medio de accionamiento de dicho cable metálico (4) en ambos sentidos de giro para el arrastre longitudinal de la lona (2) de cobertura hacia adelante y hacia atrás, y  
25

- medios de inicio y parada de dicho medio motriz para accionamiento del cable metálico (4) de arrastre.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la mencionada pieza en arquillo (6) incluye un elemento abatible (9) que actúa contra la acción de resortes de  
30 recuperación, por pivotamiento respecto a ejes (10) de vinculación a ambas ramas de la pieza en "U" (7') que ocupa posición posterior en el bastidor formado por las dos piezas en "U", en donde el accionamiento de dicho elemento abatible (9) está ocasionado por efecto del tensado de un cable (11) de tracción sujeto por un extremo al mencionado elemento abatible (9) y sujeto por el extremo opuesto al arquillo anterior situado en la posición más  
35 delantera con respecto a la caja del vehículo.

3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado porque** los medios de inicio y parada de dicho medio motriz para accionamiento del cable metálico (4) de arrastre incluyen relés térmicos.

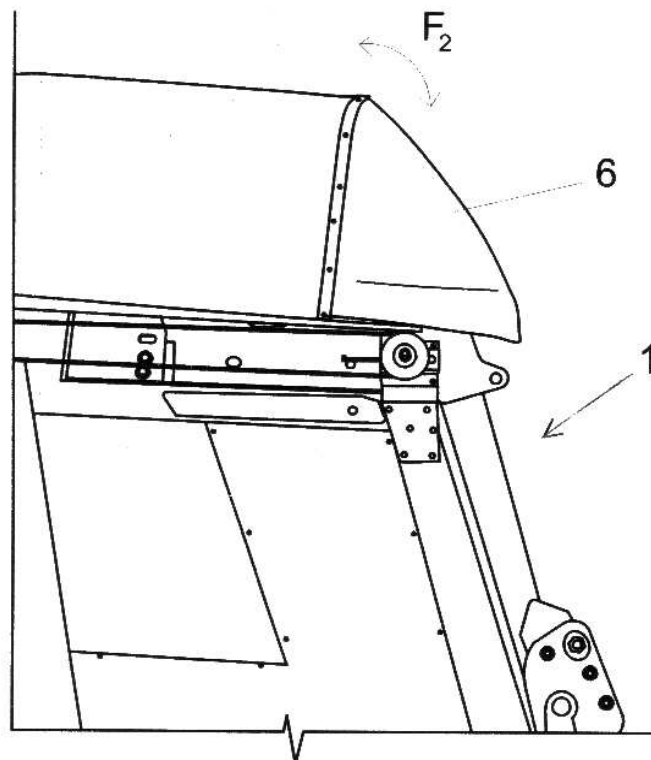
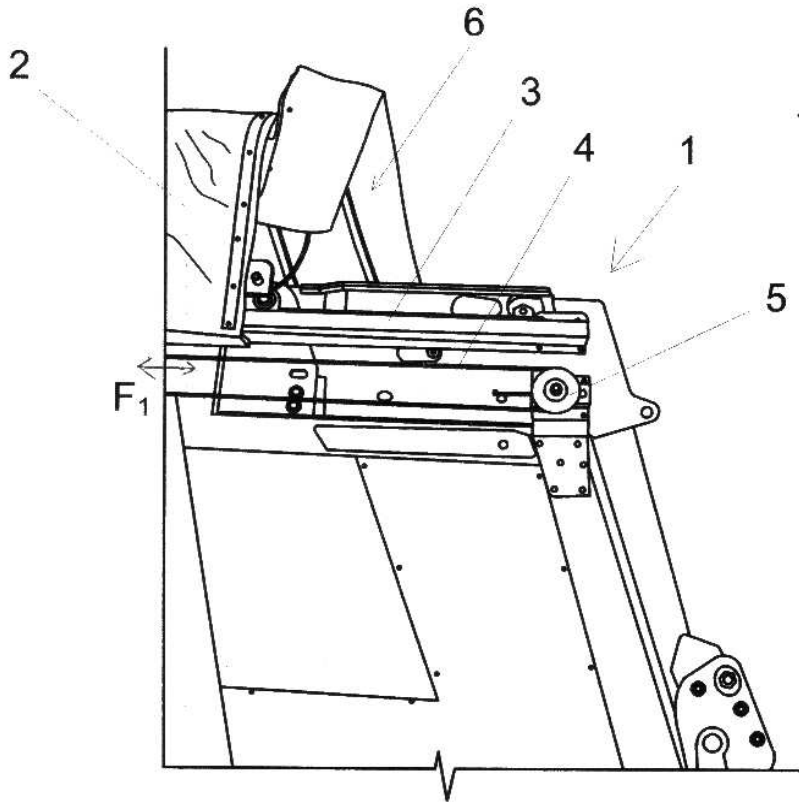


FIG. 3

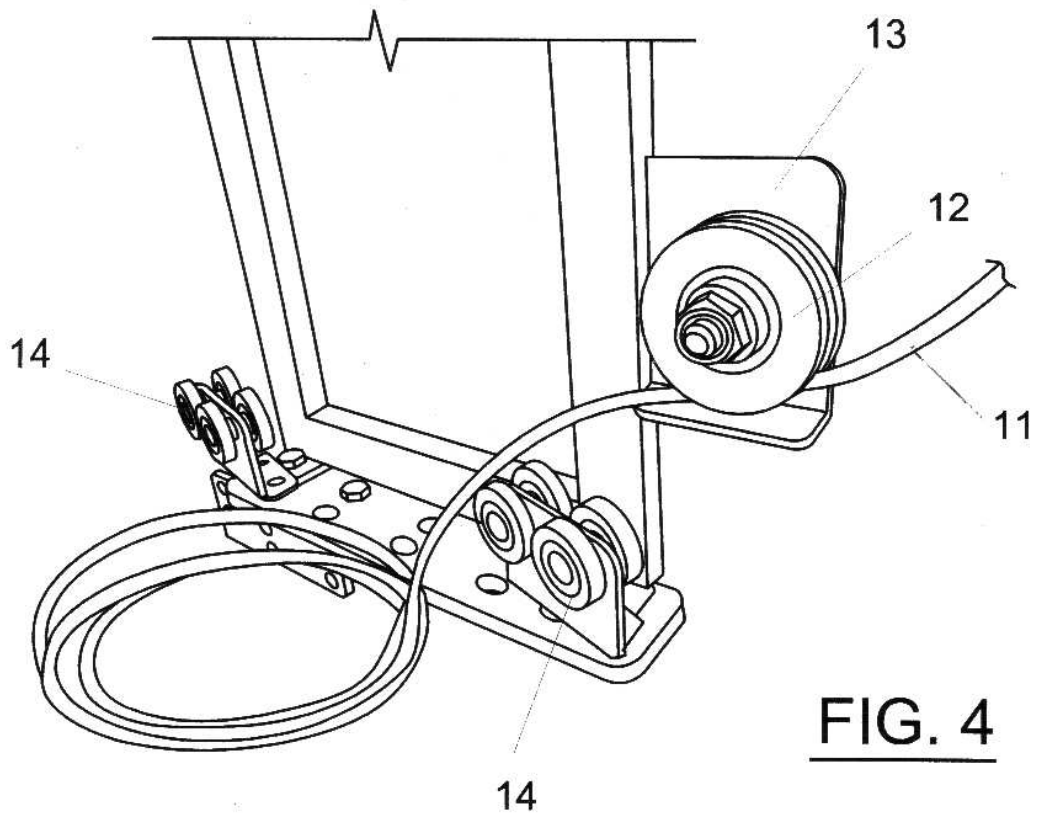
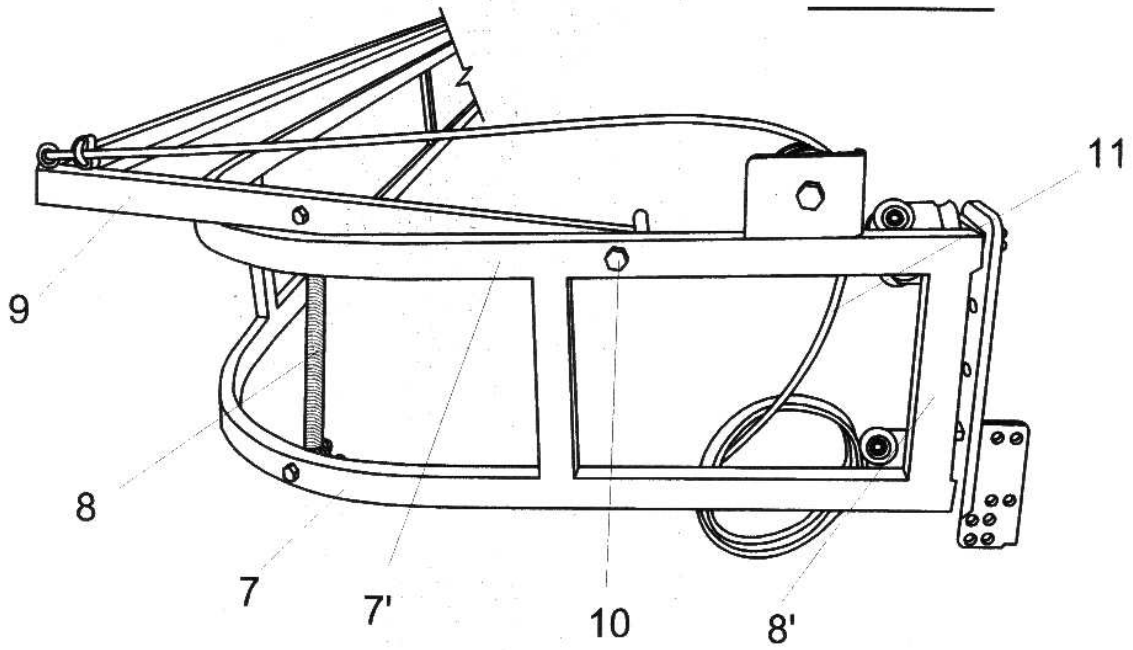


FIG. 4