

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 688 568**

21 Número de solicitud: 201700485

51 Int. Cl.:

**B65G 35/06** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**29.03.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**05.11.2018**

56 Se remite a la solicitud internacional:

**PCT/ES2018/070263**

71 Solicitantes:

**EFITRANS EFFICIENT LOGISTICS S.L.U.**  
**(100.0%)**

**Plaza de la Princesa, nº 7-9, 1º Izquierda**  
**36202 VIGO (Pontevedra) ES**

72 Inventor/es:

**SOUSA VÁZQUEZ, José Alfonso**

74 Agente/Representante:

**SANZ-BERMELL MARTÍNEZ, Alejandro**

54 Título: **Carril de rodadura plegable o escamoteable de uso en estructuras móviles portavehículos, estructura móvil portavehículos dotada de dicho carril**

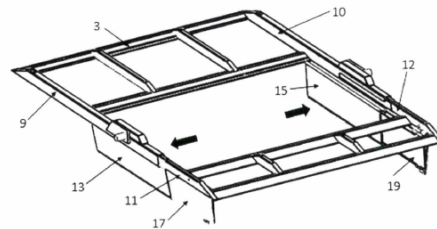
57 Resumen:

Carril de rodadura plegable o escamoteable de uso en estructuras móviles portavehículos.

Está formado por un cuerpo sustancialmente plano con una superficie apta para la rodadura de vehículos en al menos una de sus caras, que está provisto en uno de sus bordes longitudinales de un medio de articulación (4) con uno de los bordes longitudinales de una estructura portaplataformas o de una plataforma portavehículos y que puede adoptar al menos dos posiciones, una posición desplegada, en la que el carril (1, 2) se sitúa horizontalmente de modo que los vehículos pueden desplazarse y apoyar sobre dicho carril (1, 2), y una posición plegada o escamoteada, en la que el carril (1, 2) se sitúa verticalmente, colgando desde su medio de articulación bajo el correspondiente borde longitudinal de la plataforma (3) portavehículos o de la estructura portaplataformas.

El carril puede estar dividido en mitades articuladas entre sí, y puede también ser extensible junto con la plataforma en la que se sitúa.

Fig. 5



## DESCRIPCIÓN

Carril de rodadura plegable o escamoteable de uso en estructuras móviles portavehículos, estructura móvil portavehículos dotada de dicho carril.

5

### Campo de la invención

La presente invención tiene por objeto un carril plegable o escamoteable usado en el desplazamiento de vehículos hacia una posición de almacenamiento o transporte de una plataforma portavehículos o de evacuación desde dicha posición, estando situado dicho carril normalmente en ambos lados de una estructura portavehículos en al menos una porción de la longitud de dicha estructura.

10

La estructura portavehículos es normalmente una estructura elevable formada por dos vigas o cerchas longitudinales dispuestas una a cada lado de un vehículo de transporte; esta estructura elevable puede estar provista de plataformas portavehículos fijas en la estructura o móviles en desplazamiento longitudinal y angular, simples, que comprenden un soporte para las ruedas de un único eje de un vehículo transportado, o múltiples, que comprenden soportes para dos o más ejes de los vehículos transportados, y estas últimas con distancia fija entre los soportes de los ejes de los vehículos transportados o con distancia variable entre dichos soportes mediante la extensión/retracción del soporte. Estas estructuras móviles se sitúan en vehículos de transporte, tales como camiones, semirremolques o remolques, vagones de ferrocarril, o contenedores de transporte, entre otros.

15

20

El carril puede adoptar una posición desplegada en la que el vehículo puede rodar sobre dicho carril y su plano geométrico no puede ser atravesado por otro vehículo u otra carga, o una posición plegada en la que se libera el espacio correspondiente a dicho carril, permitiendo que un cierto espacio adicional quede disponible para ser ocupado por un vehículo u otra carga, maximizando la posibilidad de aproximación entre vehículos lo que permitirá en muchos casos llevar al menos un vehículo adicional, y maximizando también la eficiencia del transporte.

25

30

Opcionalmente el carril puede ser extensible/retráctil.

### Antecedentes de la invención

35

Las plataformas móviles para realizar diferentes acciones son ampliamente conocidas y utilizadas en multitud de aplicaciones industriales. Un ejemplo pueden ser las plataformas de elevación, movidas mediante cilindros hidráulicos o métodos mecánicos, y que integradas en un camión sirven para poder introducir o sacar cualquier tipo de carga del mismo.

40

Estas plataformas de la técnica anterior no están diseñadas para poder integrarse en un sistema de estructuras elevables para el transporte de vehículos, a lo cual se aplica el objeto de la presente invención. Las estructuras portavehículos actuales, están diseñadas de forma que integran un carril o zona fija por donde pueden rodar los vehículos para hacer las maniobras de carga y descarga. Debido al hecho de que los carriles son fijos (forman parte de la estructura), no es posible que sean retirados cuando no sea necesaria su utilización.

45

Se conocen plataformas para vehículos que están articuladas respecto a su extremo anterior, lo que permite que los vehículos puedan rodar por dicha plataforma hasta alcanzar una posición de transporte, pudiendo elevarse el extremo posterior (de carga/descarga) de dicha plataforma una vez dispuesto el vehículo en dicha posición de transporte y hacer accesible el uso de la correspondiente plataforma dispuesta en la parte inferior del vehículo transportador. Cualquiera de estas plataformas comprende una base fija o unos carriles fijos respecto a dicha

50

plataforma, lo que exige unos ciertos requerimientos de espacio que limitan proximidad a la que deben situarse los vehículos entre sí.

5 Las plataformas portavehículos son especialmente utilizadas en el transporte de automóviles, mediante camiones o remolques, o por ferrocarril, y uno de los objetivos que se persiguen es maximizar la eficiencia en el transporte, siendo un factor importante el volumen de ocupación de la plataforma.

10 Esta parte ha desarrollado plataformas móviles para el transporte de vehículos que se disponen sobre una estructura elevable formada por dos vigas o cerchas laterales, que tienen la limitación de que deben ser apoyadas sobre una base fija para la colocación de los vehículos en ellas, en la que la optimización del espacio tiene lugar por no disponer de carriles de rodadura, requiriéndose que dicha la plataforma móvil apoye en la plataforma fija del vehículo de transporte para que el vehículo transportado se pueda situar sobre dicha plataforma móvil.  
15 Dichas plataformas móviles pueden ser desplazadas y/o inclinadas para permitir la carga de otros vehículos u otras mercancías en la parte inferior, y lograr así un mayor grado de empaquetamiento.

### 20 **Descripción de la invención**

La presente invención se refiere a un carril plegable o escamoteable respecto a una plataforma portavehículos (que en los sucesivos resumiremos como plegable) o una estructura elevable portadora de plataformas portavehículos, siendo dicho carril el que se usa como base de rodadura en la colocación de vehículos en plataformas portavehículos, que resuelve varios  
25 problemas frente a los sistemas de plataformas porta vehículos conocidos y/o utilizados actualmente.

El carril plegable de la invención permite que los vehículos rueden sobre dichos carriles cuando están en posición desplegada, normalmente durante las operaciones de carga y descarga,  
30 permitiendo que dichos carriles puedan plegarse una vez los vehículos han sido situados en las posiciones correspondientes en las respectivas plataformas, fijas o preferentemente móviles.

Es de particular aplicación en plataformas móviles articuladas, aunque es también aplicable a plataformas fijas o plataformas móviles no articuladas. El carril plegable de la invención permite  
35 que dichas plataformas móviles estén provistas de un carril de rodadura que se utilizará en las fases de carga y descarga de los vehículos, fase en la que no es necesario ocupar el espacio ocupado por ellos, y que será plegado una vez amarrado el vehículo a dicha plataforma, permitiendo así aumentar el espacio disponible y/o la aproximación entre vehículos.

40 La presente invención dota de mayor polivalencia a los vehículos transportadores provistos de plataformas para transportar vehículos, ya que permite la realización de las maniobras de carga y descarga a cualquier altura, sin necesidad de que sean apoyadas las plataformas móviles sobre una base fija, y una vez realizada la maniobra se pueden plegar, por ejemplo, mediante un actuador hidráulico accionado por el propio conductor, dejando, como se ha dicho, libre el  
45 espacio para la carga, siendo posible ajustar más la distancia entre vehículos situados en diferentes niveles.

Puesto que las plataformas son sustancialmente simétricas respecto a un plano vertical longitudinal (respecto a la plataforma fija o chasis del vehículo transportador), habitualmente los  
50 carriles de rodadura se dispondrán también simétricamente respecto al mismo plano, en posición desplegada. En una primera forma de realización, los carriles plegables se articulan en las cerchas o vigas que forman la estructura portadora de las plataformas portavehículos; en una segunda forma de realización los carriles forman parte de cada plataforma portavehículos y

se articulan sobre los respectivos bordes laterales exteriores de cada plataforma portavehículos.

5 Opcionalmente, cada carril estará formado por secciones, estando las secciones que lo forman articuladas entre sí respecto a un eje longitudinal.

10 Opcionalmente, cada carril o sección del carril puede ser extensible/retráctil, formado por al menos dos secciones paralelas no coplanarias, pero sí muy próxima susceptibles de deslizamiento longitudinal relativo entre sí. Puede disponer para ello de guías y/o rodamientos que faciliten la operación de extensión/retracción. Esta opción será conveniente cuando la plataforma sea también extensible/retráctil para adaptarse a vehículos con distintas distancias entre ejes.

15 Conforme a otras posibles realizaciones de la invención, el carril de rodadura puede estar articulado en uno solo de los lados de la plataforma o de manera asimétrica.

Normalmente, pero no necesariamente, dichas bandas de rodadura estarán realizadas en chapa de acero.

20 De manera preferente, los carriles se plegarán por la parte inferior de la plataforma o de la estructura portaplataformas.

25 Cuando deba realizarse alguna maniobra en la que tienen que rodar los vehículos sobre las plataformas, se despliegan los carriles de rodadura, accionados normalmente mediante actuadores hidráulicos o de manera manual, de modo que se sitúen justo por debajo de la plataforma de transporte o de la estructura portaplataformas; se cargan o descargan los vehículos y se pliegan las carriles de rodadura, normalmente mediante el actuador hidráulico o de manera manual, situándolas en posición vertical, preferentemente por debajo de la estructura portaplataformas o de los bordes laterales de la plataforma de transporte, quedando así el espacio entre vehículos totalmente despejado para realizar la aproximación entre los mismos.

35 Conforme a una realización particular de la invención, el carril de rodadura plegable está instalado en la propia plataforma porta vehículos. Consta de al menos dos sistemas iguales abisagrados uno por cada lateral de la plataforma, en las vigas longitudinales que forman los marcos de la plataforma. De forma preferente, en cada lateral el carril lo forman dos secciones planas abisagradas entre sí, lo que permite que el carril se pliegue aproximadamente a la mitad para ocupar el mínimo espacio. Por el interior o por debajo de estas secciones, deslizables telescópicamente hay otras dos secciones, de esta forma se consigue abarcar todo el espacio hueco de la plataforma portavehículos. Estas secciones se desplazan de forma manual o automática, mediante un sistema de guías para facilitar su extensión, de modo que alcanzado su punto de máxima extensión se realiza un encaje mediante un bulón, fijando su posición, impidiendo su desplazamiento, y maximizando su resistencia. Cuando se han de recoger se procede de manera inversa, quedando las secciones situadas de forma vertical en un lateral de la plataforma portavehículos, de forma que no interfieran en las maniobras de aproximación.

### **Breve descripción de los dibujos**

50 Con objeto de ilustrar la explicación que va a seguir, se adjuntan a la presente memoria descriptiva cuatro hojas de dibujos, en las que en ocho figuras se representa, a título de ejemplo y sin carácter limitativo, la esencia de la presente invención, y en las que puede observarse:

La figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de una forma especialmente preferente de realización del carril de rodadura plegable de la invención situado en una estructura portaplataformas portadoras de vehículos.

- 5 La figura 2 muestra una vista desde otra perspectiva del carril de la figura 1;
- La figura 3 muestra una vista en perspectiva del carril de las figuras 1 y 2 en posición plegada;
- 10 La figura 4 muestra una vista esquemática en perspectiva de una opción de realización en posición desplegada, en la que cada carril plegable está formado por dos secciones articulados entre sí y es también extensible;
- La figura 5 muestra una vista del carril de la figura 4 en posición plegada;
- 15 La figura 6 muestra un detalle del carril de las figuras 4 y 5 en posición desplegada, en que se observa el modo de extensión de las secciones que lo forman;
- La figura 7 muestra una vista del carril de las figuras 4 a 6 desde otro punto de vista;
- 20 y
- La figura 8 muestra una vista de un detalle de carril de las figuras 4 a 7

En dichas figuras podemos ver los siguientes signos de referencia:

- 25 1 y 2 carril
- 3 plataforma de carga o transporte de vehículos
- 30 4 medio de articulación o bisagra del carril sobre la plataforma
- 5 estructura portaplataformas del vehículo transportador
- 6 carro para el desplazamiento longitudinal de la plataforma
- 35 8 actuador hidráulico
- 9 y 10 viga longitudinal de la plataforma
- 40 11 y 12 viga longitudinal de la porción extensible la plataforma 13 sección exterior del carril de rodadura
- 15 sección interior del carril de rodadura
- 45 16 articulación entre la sección interior y la sección exterior del carril de rodadura
- 17 sección exterior de la porción extensible del carril de rodadura
- 19 sección interior de la porción extensible del carril de rodadura
- 50 20 articulación entre las porciones extensibles de las secciones interior y exterior del carril de rodadura
- 21 vástago-guía de plegado/desplegado del carril de rodadura

### Descripción detallada de los modos de realización preferentes

- 5 Como se ha descrito anteriormente, la invención se refiere a un carril de rodadura plegable, de uso en estructuras portaplataformas y/o en plataformas de carga de vehículos. De forma particular, pero no limitativa, el carril de rodadura plegable de la invención se aplica a plataformas (3) móviles de carga de vehículos, que pueden ser inclinadas y/o ser desplazadas longitudinalmente y/o ser desplazadas en altura respecto a una correspondiente estructura portaplataformas.
- 10 En las figuras 1 y 2 se muestra una primera forma de realización según la presente invención. Según esta realización, el vehículo portador está provisto de al menos una estructura portadora de al menos dos plataformas móviles (3) portavehículos, siendo dicha estructura elevable respecto a la plataforma base o al chasis del vehículo portador, mediante unas vigas longitudinales situadas una a cada lado de la plataforma (5) y a una misma altura. Estas
- 15 plataformas móviles portavehículos pueden desplazarse longitudinalmente mediante carros (6) para situarse en la posición adecuada. Cuando las plataformas son simples, o lo que es lo mismo que sustentan las ruedas de un único eje, la posición permitirá también adecuarse a la distancia entre ejes del vehículo transportado. En el caso de plataformas múltiples, es decir portadoras de al menos dos ejes, la distancia entre los soportes de las ruedas correspondientes a los distintos ejes del vehículo transportado se ajustará telescópicamente normalmente mediante un accionamiento hidráulico. Bajo estas plataformas móviles se sitúa al menos un carril (1,2) de rodadura a cada lado de la zona de carga del vehículo. Estos carriles (1,2) se extienden total o parcialmente a lo largo de cada uno de los lados de la zona de carga. Cada uno de los carriles puede constituir un tramo único o estar formado por tramos sucesivos,
- 20 unidos entre sí o siendo éstos independientes. Los carriles (1, 2) estarán fabricados normalmente en chapa de acero. El uso de dicho material es idóneo por su elevada resistencia y bajo precio. Sin embargo, cualquier otro material que tenga resistencia suficiente podría ser igualmente empleado.
- 25 Según esta forma de realización los carriles (1,2) de cada uno de los lados están situados simétricamente respecto a un plano central longitudinal, a cada uno de los lados de la estructura portaplataformas (5), y particularmente dichos carriles están provistos de una/s bisagra/s o medio de articulación (4) con dicha estructura (5) portadora de las plataformas móviles. Esta articulación (4) permite que los carriles (1,2) sean girados desde una posición desplegada, en la que los vehículos pueden rodar por ellas, particularmente en las operaciones de carga y descarga, y una posición plegada o escamoteada, vertical.
- 30 Así, la estructura portaplataformas está provista de unos carros (6) de accionamiento manual o motorizado, por ejemplo, mediante cilindros hidráulicos, que desplazan las plataformas portavehículos. De este modo los vehículos cargados pueden rodar hasta que sus ruedas queden apoyadas en dichos soportes, momento en el que, si la estructura portaplataformas está suficientemente elevada, pueden ser plegados los carriles (1,2) a su posición escamoteada. Estos carros (6) pueden ser desplazados y fijados a lo largo de una guía de desplazamiento en la estructura portaplataformas, en posiciones fijas o en cualquier posición a
- 35 lo largo del recorrido.
- 40 El abatimiento de los carriles (1,2) se realiza preferentemente por medios automáticos; particularmente el accionamiento se realiza por medio de unos actuadores hidráulicos (8), con el soporte del cilindro hidráulico unido solidariamente a la estructura portaplataformas (5) mientras que el soporte del vástago está unido solidariamente al carril de rodadura que vaya a mover en cada caso.
- 45
- 50

Para realizar la maniobra de carga de los vehículos se realizan las siguientes operaciones:

- 5                   • se sitúa la estructura portaplataformas (5) a la altura deseada, y se ubican las plataformas portavehículos (3) en las posiciones deseadas
- se accionan los actuadores hidráulicos (8) de modo que eleven los carriles (1,2), al menos uno por cada lado de la zona de carga, los cuales se elevan normalmente de forma simultánea
- 10                  • Cuando el actuador llega a su máxima carrera, los carriles (1,2) quedan situados en un plano paralelo e inferior a las plataformas de transporte (3), adosados a dichas plataformas;
- De este modo se puede realizar el proceso de carga sin ningún riesgo.
- 15                  • Una vez cargados los vehículos se pliegan estas estructuras de rodadura, activando de nuevo los actuadores hidráulicos (8) hasta la carrera cero del vástago, quedando de esta forma plegadas las estructuras sin interferir en la zona destinada para carga, pudiendo realizar, las maniobras de aproximación entre vehículos, obteniendo un máximo aprovechamiento del espacio.
- 20                  • Finalmente se realiza la carga de los niveles inferiores con el máximo espacio disponible de carga y de maniobra

25                  Esta configuración es especialmente ventajosa, porque se consigue obtener la funcionalidad de poder rodar a cualquier altura y de poder hacer grandes aproximaciones entre los vehículos, de una manera totalmente automática y añadiendo muy pocos elementos estructurales al medio de transporte. Por tanto, esta configuración consigue obtener un sistema polivalente sin restar capacidad de carga ni espacio.

30                  En las figuras 4 a 8 se muestra un segundo modo de realización del carril plegable de la invención.

35                  En este caso cada plataforma móvil de transporte de vehículos está sustentada en la estructura portaplataformas, y está formada por parejas de bastidores de soporte de las ruedas de los vehículos transportados, y cada plataforma es independiente respecto a otras plataformas, de modo que se utiliza una plataforma distinta para cada vehículo. Estas plataformas móviles pueden ser fijas o extensibles, y pueden disponer de medios de inclinación, elevación, o desplazamiento longitudinal y estar sustentadas por un eje central.

40                  Según esta realización, las plataformas (3) están formadas por unas vigas longitudinales (9,10) y bastidores transversales de soporte de las ruedas del vehículo transportado. Si las plataformas (3) son extensibles, comprenderán también unas vigas longitudinales (11,12) de la porción extensible correspondiente, de modo que las vigas de cada lado (9,11; 10,12) permiten un desplazamiento paralelo o telescópico, cuyo accionamiento puede ser manual o automático, por ejemplo, mediante un actuador hidráulico.

45                  Entre el bastidor anterior y el bastidor posterior de soporte de las ruedas del vehículo transportado se dispone, a cada uno de los lados sendos carriles de rodadura plegables.

50                  De acuerdo con una opción preferente el carril de rodadura de cada uno de los lados está dividido en al menos dos secciones, una sección exterior (13) y una sección interior (15), es decir que está dividido en al menos dos mitades mediante una división longitudinal en la que se sitúa un medio de articulación (16) entre ellas, que permite el giro entre ambas secciones respecto a un eje longitudinal.

- La sección interior estará provista en sus extremos interiores anterior y posterior de un vástago-guía (21) que quedará apoyado en correspondientes guías de los bastidores transversales anterior y posterior. La sección exterior estará también articulada a la viga longitudinal (11,12) correspondiente de la plataforma portavehículos. El desplazamiento que deba hacerse de las secciones que forman el carril-guía podrá así llevarse a cabo sin esfuerzo, teniendo los vástagos un único grado de libertad en movimiento lineal horizontal, y sustentando desde esa posición el carril guía, cualquiera que sea su posición.
- Así, cuando un carril esté en posición plegada, las dos secciones que lo forman quedarán dispuestas paralela y verticalmente, casi bajo la viga correspondiente. En posición desplegada, adoptarán una posición coplanaria horizontal, justo por debajo de los bastidores anterior y posterior.
- En el caso de plataformas móviles extensibles, está previsto que cada una de las secciones interiores y exteriores del carril de rodadura comprenda a su vez una porción extensible con sus correspondientes secciones exterior (17) e interior (19). Al igual que se ha descrito anteriormente, las secciones exterior (17) e interior (19) están dotadas de un medio de articulación (20) entre sí, y la sección exterior (17) está además articulada a la viga longitudinal de la porción extensible de la plataforma (3).
- De este modo se consigue que la extensión de la plataforma portavehículos como de los carriles se realice simultáneamente actuando como un elemento único. Además, al estar los carriles abisagrados por el medio, ocupan la mitad de espacio cuando están plegados respecto a un carril sin abisagrado central.
- En su utilización, los carriles de rodadura se encuentran inicialmente plegados y situados en posición vertical por debajo de las vigas longitudinales, en un plano paralelo al plano central vertical longitudinal de la plataforma portavehículos. Cuando se quiere realizar la maniobra de carga, se despliegan manualmente o automáticamente los carriles de rodadura, maniobra facilitada mediante el sistema de guías, que conduce a las diferentes bandas que las conforman hasta su posición totalmente extendida. En esta posición se fijan de forma manual mediante un pasador, o de forma automática, quedando situadas de forma coplanaria entre sí y paralelas a la plataforma portavehículos y con una holgura entre ambas milimétrica, como se puede ver en la figura 4.
- Una vez cargados los vehículos sobre las plataformas portavehículos, se pliegan los carriles, quitando el pasador que las sujeta y desplazándolas manual o automáticamente hasta la posición inicial, quedando nuevamente en posición vertical bajo los marcos que forman la plataforma portavehículos o bajo las vigas de la estructura portaplataformas, y ya en esta posición se realizan las maniobras pertinentes de aproximación entre vehículos, no interfiriendo en absoluto dichos carriles a la hora de aprovechar el espacio disponible.
- Aun cuando la invención se ha descrito para una realización ideal sustancialmente simétrica, deben entenderse comprendidas dentro de su ámbito de protección variantes de realización como el hecho de los carriles sean asimétricos, o la combinación de las características de las distintas realizaciones, o, en caso de vehículos o plataformas con sistemas de carga lateral, la inversión de los conceptos de longitudinalidad o transversalidad, y en general, cualquier variación no esencial que resuelva el problema planteado de una forma equivalente.
- Obviamente, la invención se extiende a una plataforma portavehículos que incluye el carril descrito.



## REIVINDICACIONES

- 5 1. Carril de rodadura plegable o escamoteable de uso en estructuras móviles portavehículos, caracterizado por estar formado por un cuerpo sustancialmente plano con una superficie apta para la rodadura de vehículos en al menos una de sus caras, que está provisto en uno de sus bordes longitudinales de un medio de articulación (4) con uno de los bordes longitudinales de una estructura portaplataformas o de una plataforma portavehículos y que puede adoptar al menos dos posiciones:
- 10     • una posición desplegada, en la que el carril (1,2) se sitúa horizontalmente de modo que los vehículos pueden desplazarse y apoyar sobre dicho carril (1,2); y
- 15     • una posición plegada o escamoteada, en la que el carril (1,2) se sitúa verticalmente, colgando desde su medio de articulación bajo el correspondiente borde longitudinal de la plataforma (3) portavehículos o de la estructura portaplataformas.
- 20 2. Carril de rodadura plegable o escamoteable de uso en plataformas portavehículos, según la reivindicación 1, caracterizado porque los carriles están dotados de un medio de accionamiento hidráulico (8) cuya actuación determina la posición plegada o desplegada.
- 25 3. Carril de rodadura plegable o escamoteable de uso en plataformas portavehículos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque dicho carril (1,2) es continuo a lo largo de la zona de carga, formado por un cuerpo único, abarcando más de una plataforma de carga de vehículos (3).
- 30 4. Carril de rodadura plegable o escamoteable de uso en plataformas portavehículos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque dicho carril (1,2) es discontinuo a lo largo de la zona de carga, y está formado por varias porciones separadas entre sí de accionamiento independiente.
- 35 5. Carril de rodadura plegable o escamoteable de uso en plataformas portavehículos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque dicho carril está dispuesto simétricamente respecto a un plano central longitudinal en ambos lados de la zona de carga de vehículos.
- 40 6. Carril de rodadura plegable o escamoteable de uso en plataformas portavehículos, según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 4 o 5, caracterizado por que dicho carril (1,2) está situado entre un bastidor transversal anterior, de soporte de las ruedas del vehículo transportado, y un bastidor transversal posterior, unidos entre sí por medio de vigas longitudinales (9,10).
- 45 7. Carril de rodadura plegable o escamoteable de uso en plataformas portavehículos, según la reivindicación 6, caracterizado por que está dividido mediante una separación longitudinal en al menos dos secciones, una sección exterior (13) y una sección interior (15), y estando unidos ambas secciones mediante un medio de articulación (16) entre ellas que permite el giro entre ambas secciones respecto a un eje longitudinal, de modo que puede adoptar al menos dos posiciones:
- 50     • una primera posición, plegada, en la que las dos secciones que lo forman quedarán dispuestas paralela y verticalmente; y
- una segunda posición, desplegada, en la que las dos secciones adoptan una posición coplanaria horizontal, justo por debajo de los bastidores anterior y posterior.

- 5 8. Carril de rodadura plegable o escamoteable de uso en plataformas portavehículos, según la reivindicación 7, caracterizado por que la sección interior (13) está provista en cada uno de sus extremos interiores anterior y posterior, opuestos al medio de articulación (16), de un vástago-guía (21) que apoyado en una correspondiente guía de los bastidores transversales anterior y posterior.
- 10 9. Carril de rodadura plegable o escamoteable de uso en plataformas portavehículos, según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado por que cuando las plataformas (3) son extensibles, el carril de rodadura (1,2) comprende a su vez una porción extensible.
- 15 10. Carril de rodadura plegable o escamoteable de uso en plataformas portavehículos, según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 8 y la reivindicación 9, caracterizado por que la sección exterior (13) está provista de una sección extensible exterior (17), y la sección interior (15) está provista de una sección extensible interior (19), y por que las secciones exterior (17) e interior (19) extensibles están dotadas de un medio de articulación (20) entre sí, y por que la sección exterior (17) está además articulada a la correspondiente viga longitudinal de la porción extensible de la plataforma (3).
- 20 11. Plataforma portavehículos, caracterizada por estar provista del carril de rodadura plegable de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.

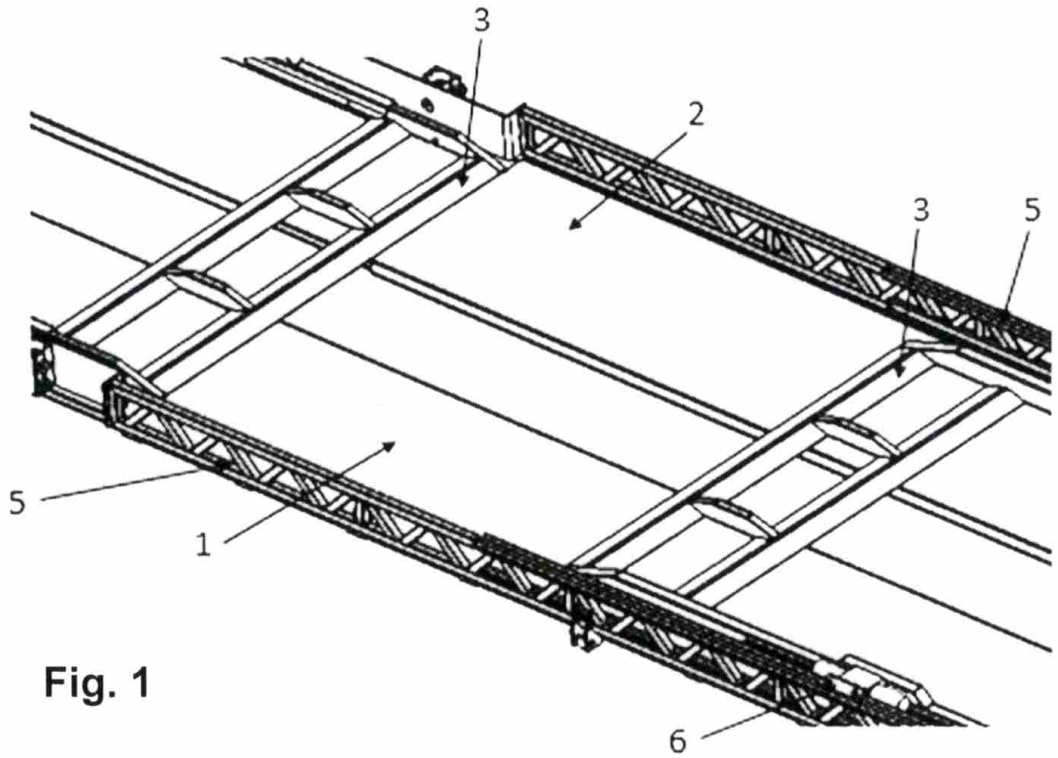


Fig. 1

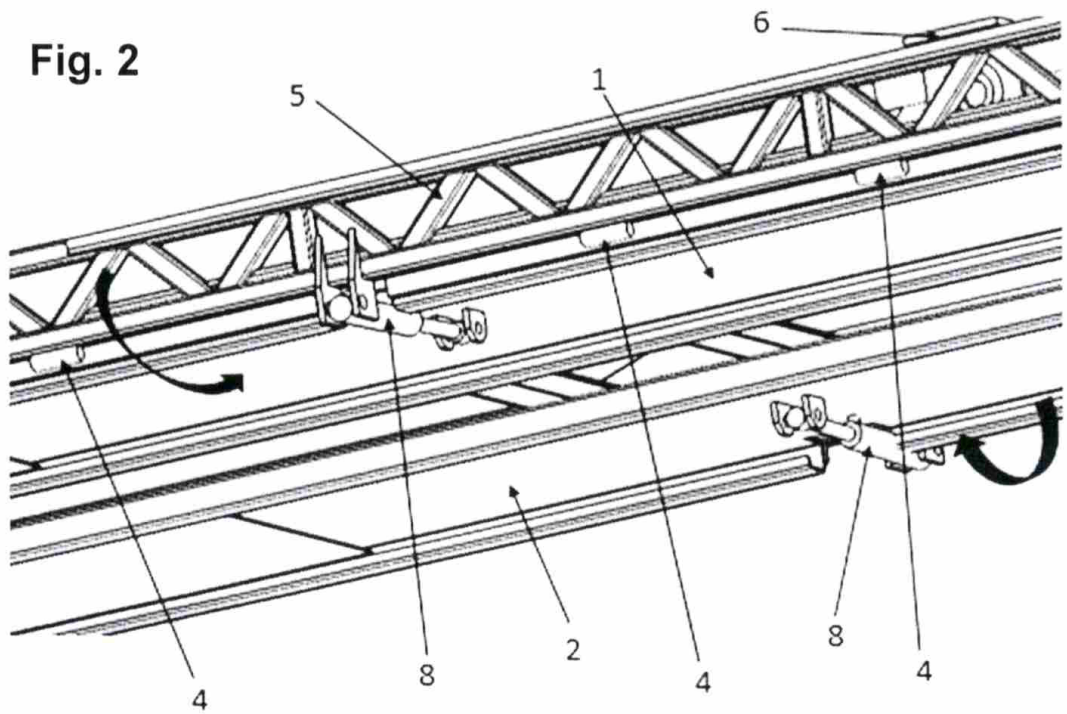


Fig. 2

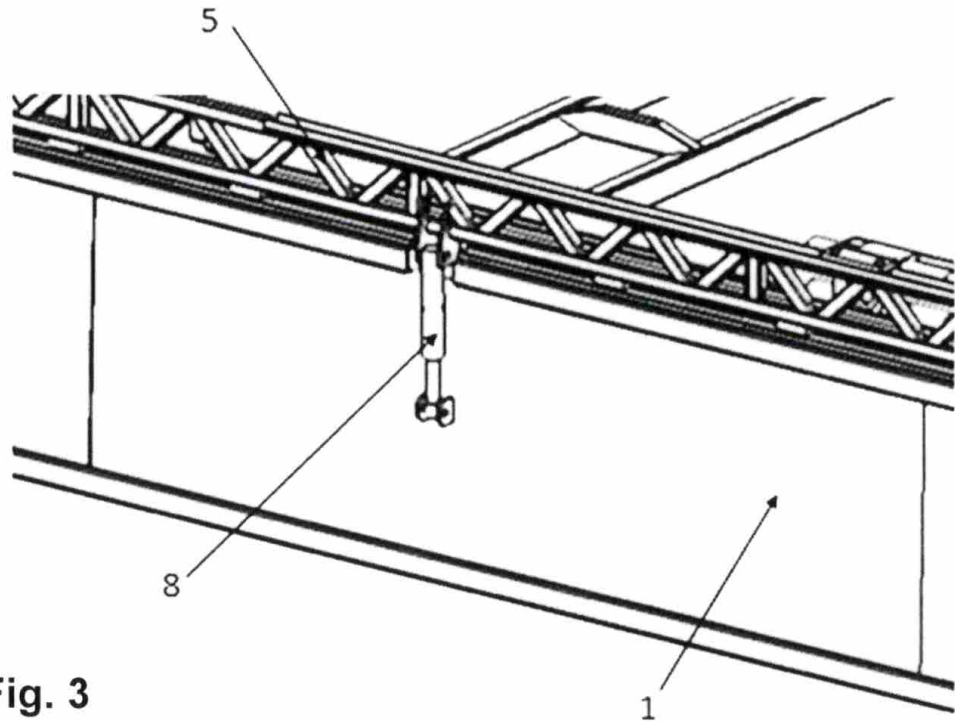


Fig. 3

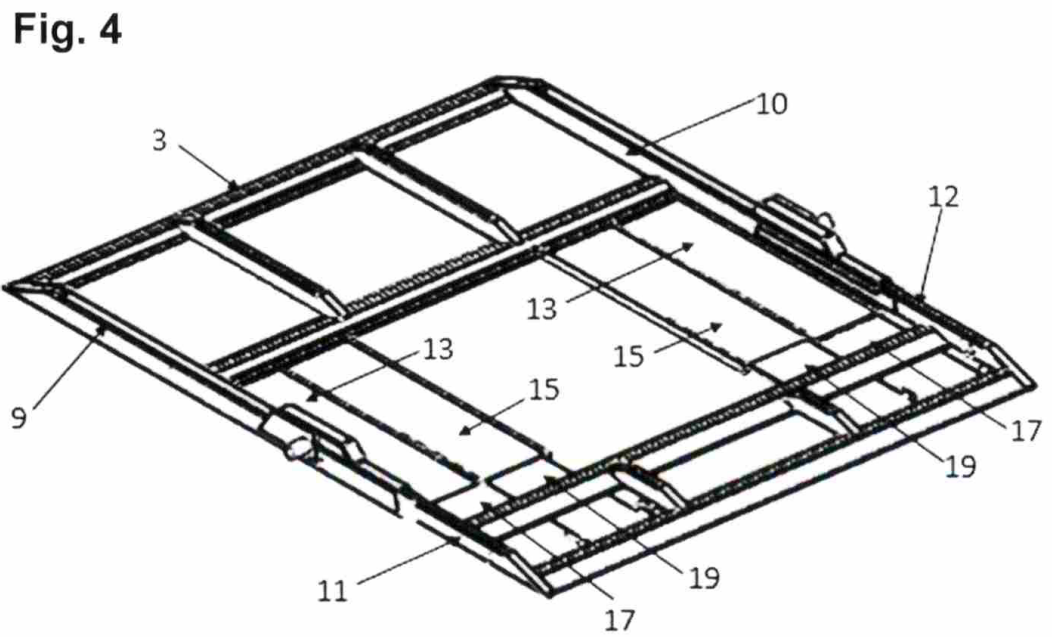


Fig. 4

Fig. 5

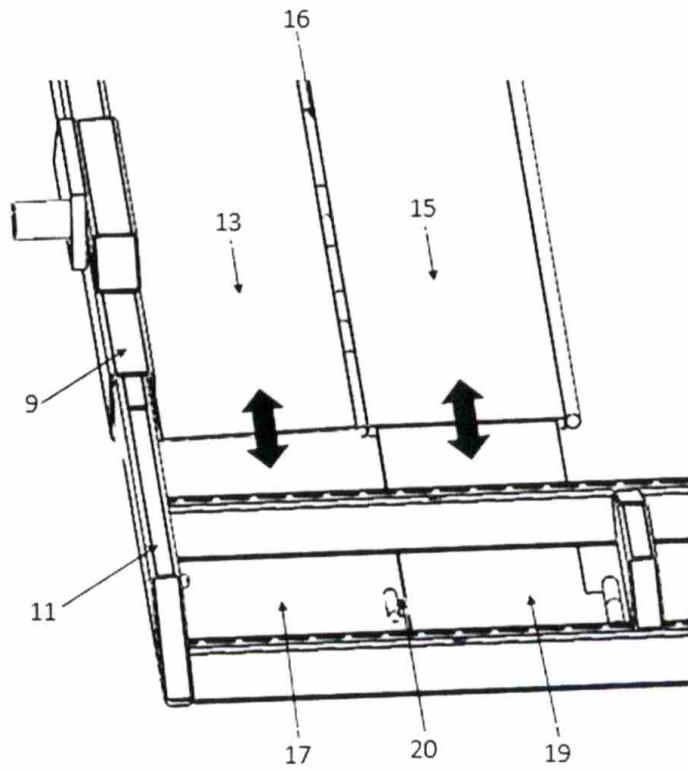
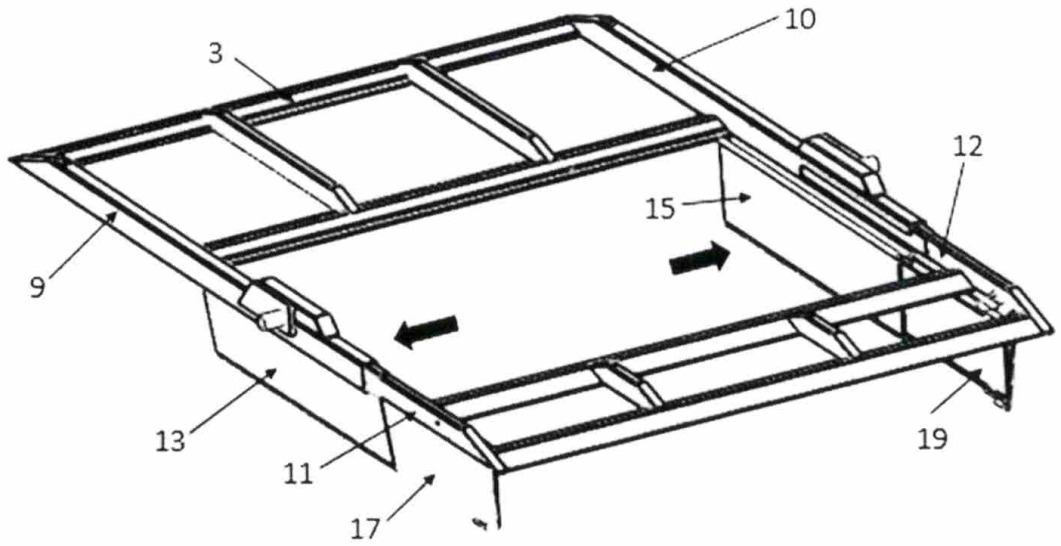
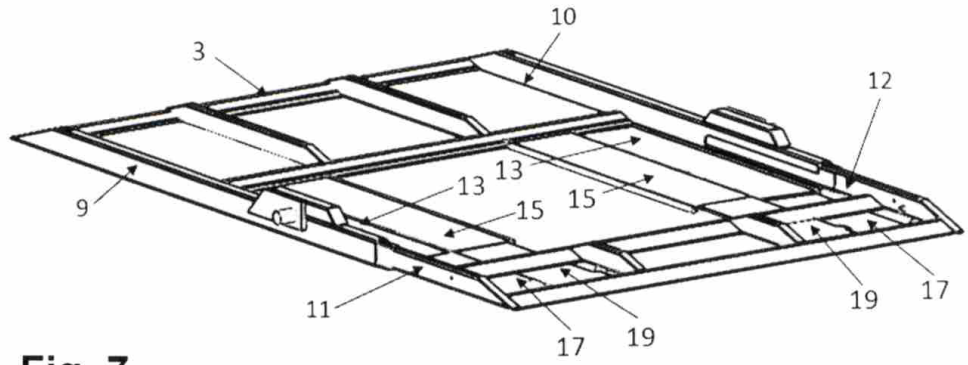


Fig. 6



**Fig. 7**

**Fig. 8**

