



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 365 661**

51 Int. Cl.:
B65G 69/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10360008 .6**

96 Fecha de presentación : **09.02.2010**

97 Número de publicación de la solicitud: **2236445**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.10.2010**

54 Título: **Dispositivo de inmovilización de vehículos de transporte de mercancías, procedimiento y utilización correspondientes.**

30 Prioridad: **02.04.2009 FR 09 01607**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.10.2011

73 Titular/es: **EXPRESSO FRANCE S.A.R.L.**
6 rue Frédéric Bartholdi Za Les Coteaux de la
Mossig
67319 Wasselonne, FR

72 Inventor/es: **Roere, Michel**

74 Agente: **Álvarez López, Fernando**

ES 2 365 661 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 inmovilización de vehículos de transporte de mercancías, procedimiento y utilización correspondientes

5 La presente invención se refiere al bloqueo de ruedas de vehículos, normalmente de camión.

La invención se refiere en primer lugar a un dispositivo bloqueador de ruedas para la puesta en práctica de un procedimiento de carga y descarga de dicho vehículo.

10 Se conocen dispositivos bloqueadores que comprenden al menos un medio de inmovilización de la rueda desplazable desde una posición inicial de reposo hacia una posición de trabajo en la parte delantera del neumático elegida entre una pluralidad de posiciones posibles. Estos dispositivos comprenden al menos un mecanismo de funcionamiento; el sistema de carga y descarga que presenta un muelle o esclusa y al menos un medio de conducción lateral para el estacionamiento de dicho vehículo que se extiende perpendicularmente con respecto al muelle. Los dispositivos bloqueadores conocidos se sitúan en dicho medio de conducción (véanse los documentos US 3 305 049 y DE 4 427406).

20 Otros dispositivos conocidos presentan medios de bloqueo desplazándose horizontalmente para bloquear la parte de atrás del camión al nivel del muelle.

Los medios de bloqueo conocidos presentan a menudo una cuña maciza sensiblemente triangular (véanse los documentos US 3305049 y DE 4427406). Este tipo de cuña no bloquea realmente más que a los vehículos pequeños, ya que los camiones grandes con ruedas grandes pueden pasar por encima de este tipo de cuña.

25 Además, el documento US 3 305 049 describe una cuña ascendente sobre un eje pivotante que comporta un repliegue hacia arriba. Este último movimiento puede provocar una colisión contra la parte baja de los vehículos pequeños.

30 Los bloqueados por apoyo del neumático sobre cilindros metálicos son conocidos (véanse las barras descritas por el documento FR 2 832 112). Pero estas barras son inmovilizadas al mismo nivel de altura y en la horizontal. No están previstas más que para un sólo tamaño de camión.

Ahora bien, los camiones y otros vehículos con neumáticos tales como remolques, camionetas, furgones de diferentes tamaños circulan y deben cargar y descargar sus mercancías.

35 Un camión más grande tiene ruedas más grandes que un camión más pequeño, que presentará ruedas de diámetro más pequeño. A excepción de los camiones de plataforma baja.

40 En particular, el dispositivo descrito por el documento WO 95/24 353 se desplazará horizontalmente al final del trayecto con la rueda del camión hasta que éste toca el muelle.

45 Se conoce por el documento FR 2 890 951 un dispositivo de bloqueo de rueda de vehículo, según el preámbulo de la reivindicación 1, que comprende un dispositivo de detección de neumáticos y un sistema de elevación que permite adaptar la pieza de presión al tamaño del neumático. Sin embargo, la pieza de presión sube por rotación de un cilindro hasta el contacto del neumático. Va seguido del contacto puntual sobre el ángulo del neumático. Eso perjudica la eficacia del bloqueo. Por otra parte la palanca vuelve a subir desde que es detectado el neumático, por lo tanto existe un riesgo de que el cilindro encuentre un guardabarros u otra pieza del vehículo que se arriesgue así a dañarse. Por último, existe un riesgo de tener mal ruedas de tamaño extremo. En efecto, los camiones que utilizan un mismo muelle de carga o descarga tienen las ruedas con diámetros que van de 600 a 1050 mm.

50 Se deduce que los dispositivos de bloqueo conocidos son insuficientes para resolver de manera satisfactoria las necesidades de bloqueo de las ruedas en un puesto de carga/descarga.

55 La invención pretende resolver estos inconvenientes y permitir calzar los vehículos de diferentes tamaños que posean ruedas de diferentes diámetros y con una cualidad de bloqueo constante, cualquiera que sea su diámetro.

60 En este caso, la presente invención propone un dispositivo de inmovilización de vehículos de transporte de mercancías durante las fases de trasbordo de dicho vehículo, por acción sobre el neumático de una de sus ruedas, comprendiendo un medio de conducción lateral de dicho vehículo situado paralelamente a la dirección de rodamiento del vehículo que se ha de inmovilizar, un carro móvil a lo largo de dicho medio de conducción, un medio de desplazamiento de dicho carro a lo largo del medio de conducción y un medio de enclavamiento de dicho carro sobre dicho medio de conducción, un medio de detección del neumático, una pieza de bloqueo cuyo extremo está fijado sobre el chasis del dispositivo, un mecanismo de rotación de dicha pieza de bloqueo. El dispositivo

comprende además un medio de medida del diámetro del neumático y un medio de tratamiento de dicha medida a la vista del reglaje de la posición angular de dicha pieza de bloqueo.

5 Según un modo de realización preferido de la invención, dicha pieza de bloqueo está destinada a apoyarse sobre la cara delantera de dicha rueda.

10 Según otro modo de realización preferido de la invención, la superficie de apoyo sobre el neumático de la pieza de bloqueo presenta una forma curvada, de manera que se pueda adaptar el contorno creado por la inclinación con respecto al neumático.

15 Según un modo de realización particularmente preferido de la invención, el esfuerzo de apoyo de la pieza de bloqueo sobre el neumático es sensiblemente horizontal.

20 Según otro modo de realización preferido de la invención, el medio de enclavamiento del carro sobre el medio de conducción es independiente de la posición angular de la pieza de bloqueo.

25 La presente invención propone igualmente un procedimiento de inmovilización de un vehículo de transporte de mercancías durante las fases de trasbordo de dicho vehículo, por acción sobre el neumático de una de sus ruedas, al medio de un dispositivo de inmovilización que comprende un medio de conducción lateral de dicho vehículo situado paralelamente a la dirección de rodamiento del vehículo que se va a inmovilizar, un carro móvil a lo largo de dicho medio de conducción, un medio de desplazamiento de dicho carro a lo largo del medio de conducción y un medio de enclavamiento de dicho carro sobre dicho medio de conducción, un medio de detección del neumático, una pieza de bloqueo cuyo extremo está fijado sobre el chasis del dispositivo, un mecanismo de posicionamiento de dicha pieza de bloqueo y comprendiendo las siguientes etapas:

- 30 - colocar el vehículo paralelamente al dispositivo de bloqueo
- detectar el neumático y medida de su diámetro
- colocar el dispositivo de manera que la pieza de bloqueo se sitúe en la vertical delantera del neumático
- colocar la pieza de bloqueo de un valor dependiente del diámetro del neumático medido
- 35 - retirar el dispositivo hasta un apoyo horizontal de la pieza de bloqueo sobre el neumático.

La invención tiene también por objeto la utilización de un dispositivo tal como se describió anteriormente para la carga o la descarga de mercancías de un vehículo con un sistema de carga y descarga que comprende los medios:

- 40 - señalización, especialmente de espera del vehículo;
- bloqueo;
- temporización antes del bloqueo;
- 45 - descuento del tiempo entre dos señales;
- abertura de puertas;
- 50 - colocación del nivelador;
- carga o descarga;
- ordenación del nivelador;
- 55 - cierre de la puerta;
- retirada del bloqueo;
- 60 - impulso sobre el botón "desbloqueo";
- Otras ventajas de la invención aparecerán con la lectura de la descripción de los dibujos proporcionados a título no limitante y en la que:

- La fig. 1 es una vista en elevación de un medio de conducción que comprende un dispositivo de bloqueado según la invención, utilizado en un sistema de carga y descarga de vehículos;
- 5 - La fig. 2 es una representación lateral del dispositivo según la invención que calza las ruedas con las posiciones a, b, c que corresponden a los diferentes diámetros de la rueda;
- La fig. 3 es una representación de frente del dispositivo de la figura 2 con las posiciones a, b, c que corresponden a los diferentes diámetros de la rueda;
- 10 - La fig. 4 es una representación en elevación con arranque del carro según la invención;
- La fig. 5 es un organigrama que presenta las diferentes etapas de funcionamiento del dispositivo de bloqueado según la invención.
- 15 El dispositivo de inmovilización del vehículo 1 representado en las figuras 1, 2, 3 y 4 está dispuesto en una instalación de puesta en práctica de un procedimiento representado en la figura 5 de carga y descarga de vehículos. Este sistema de carga y descarga 2 comprende una esclusa 3 realizada a base de un muelle y una puerta de cierre, medios de señalización del tipo conocido que permite llevar el vehículo en marcha atrás al contacto de la esclusa 3. Estos medios de señalización comprenden pilotos de señalización 4 y medios de conducción lateral 5 materializados sobre el suelo y extendiéndose perpendicularmente con respecto al muelle de la esclusa 3. El medio de conducción comprende un tubo recto 6 unido a cada extremo en un medio de soporte 7, 8. El primer medio de soporte 7 se ajusta contra el muelle. El segundo medio de soporte 8 presenta un tubo en el que se engranará uno de los medios de conducción 5.
- 20
- 25 Una cremallera permite desplazar el dispositivo embarcado en el carro 9 a lo largo del raíl de conducción y un sistema inteligente de detección 10 que comprende una célula que permite detectar el primer neumático 11 posado en el suelo. Un sistema de medida lee entonces el diámetro exterior del neumático 11 y lo registra.
- 30 El dispositivo comprende una pieza de bloqueado 12 que, al apoyarse sobre el neumático 11 de una rueda, bloquea e inmoviliza así el vehículo impidiendo que se aleje del muelle. La pieza de bloqueado 12 presenta una forma curvada. Esta forma presenta por una parte la ventaja de permitir un contacto óptimo sobre el neumático 11, cuyo contacto se establece con una amplitud significativa. Por otra parte, proporciona una rigidez mayor a la pieza y permite así disminuir el espesor para permitirle deslizarse entre el guardabarros y el neumático sin dañarlo.
- 35 Un sistema de tratamiento de datos deduce de este diámetro la trayectoria a seguir por la pieza de bloqueado para seguir lo más cerca posible la forma del neumático 11 y evitar percutir otras partes del vehículo, como el guardabarros o las lámparas, por ejemplo, y la posición final que se debe adoptar para el apoyo de la pieza de bloqueado 12 sobre la cara del neumático 11. Esta posición se debe adaptar a cada diámetro de neumático para optimizar el bloqueado pero también el desbloqueo. En efecto, si la pieza de bloqueado se apoya demasiado arriba o demasiado abajo, el bloqueado no es óptimo. En particular, si el bloqueado se efectúa más arriba que el eje de la rueda, el desbloqueo es problemático si el repliegue de la pieza de bloqueado se debe efectuar por rotación de dicha pieza. En efecto, dicha pieza tropieza por lo tanto con el neumático y no se puede replegar.
- 40
- 45 Una vez que la pieza de bloqueado está en su posición vertical determinada por el sistema de tratamiento de datos que acciona la parte pivotante 14, el carro 9 se pone en movimiento para juntar la pieza de bloqueado 12 del neumático 11, hasta franco contacto de dicha pieza con el neumático 11. En ese momento, el medio de enclavamiento 15 cierra el carro 9, por lo tanto el dispositivo sobre el medio de conducción 5. Por consiguiente, el último movimiento es horizontal. Así, el esfuerzo aplicado es igualmente horizontal. La elección de la horizontalidad para el último movimiento garantiza un buen contacto con el neumático 11 y permite una inmovilización eficaz del vehículo.
- 50
- 55 El carro 9 está equipado de material de detección 16 del bloqueo del carro, de un sistema de seguridad 17, un material de detección del retorno del carro 18. Este retorno, como los demás desplazamientos del carro, se obtiene por el medio de arrastre 19, la pieza de bloqueado 12 comporta rotación del dispositivo de elevación 20 accionado después de la central de energía hidráulica 21, controlada por un medio de detección 22. Si es necesario, el dispositivo se puede desbloquear mediante una palanca manual 23.
- Las etapas de funcionamiento del dispositivo según la invención se representan en la figura 5.
- 60 Funcionamiento:

Acciones que conducen al bloqueo y a la liberación del vehículo

A1	Zumbador accionado	A2	Puerta cerrada
B1	piloto verde exterior encendido, el camión se sitúa paralelamente a la viga que sirve igualmente de conducción	B2	nivelador de esclusa 3 puesto
C1	en el interior de la construcción o de la zona de carga el piloto rojo está encendido	C2	el buzador está accionado
D1	el grupo hidráulico 21 está accionado	D2	el grupo hidráulico 21 está accionado
E1	el carro avanza.	E2	El piloto verde exterior se apaga, el piloto rojo exterior se enciende
F1	la celda 10 detecta el comienzo del neumático 11,	F2	la pieza de bloqueo 12 entra en el carro 9
G1	la celda detecta el fin del neumático 11	G2	el carro se retira
H1	la pieza de bloqueo 12 se eleva	H2	el material 18 detecta el carro situado
I1	el carro 9 se retira accionando el arrastre 19	I2	el piloto exterior se pone verde
J1	El carro 9 se enclava por el medio 15	J2	el piloto "camión libre" se activa
K1	detección del bloqueo		
L1	accionamiento del piloto « camión calzado »		
M1	autorización « abertura de la puerta »		
N1	detección « puerta abierta »		
O1	autorización nivelador		
P1	detección nivelador puesto		
Q1	piloto verde interior		
R1	piloto rojo interior	R2	piloto rojo interior
S1	detección carro puesto		
T1	puerta cerrada		
U1	nivelador puesto		
V1	piloto camión libre		

Si durante sesenta segundos, no pasa ninguna de las acciones descritas anteriormente, un gran piloto rojo intermitente situado en el cuadro eléctrico señalará un fallo de funcionamiento. Será igual si durante los desplazamientos del carro, su sistema de seguridad 17 encuentra un obstáculo.

Así, al final del ciclo el camión puede partir.

Aunque la invención se ha descrito en relación con estructuras particulares, no se encuentra limitada en absoluto y se pueden aportar numerosas variaciones.

Las combinaciones de diferentes realizaciones representadas en las figuras o descritas anteriormente se encuentran dentro del alcance de la invención.

15 Signos de referencia

- a radio de una rueda de gran diámetro de 1050 mm
- b radio de una rueda de diámetro intermedio
- 20 c radio de una rueda de pequeño diámetro de 600 mm
- 1. Dispositivo bloqueador del vehículo
- 25 2. Sistema de carga y descarga del vehículo
- 3. Esclusa
- 4. Luz
- 30 5. Medio de conducción longitudinal
- 6. Tubo rectilíneo
- 35 7. Primer extremo
- 8. Segundo extremo
- 9. Carro
- 40 10. Medio de detección
- 11. Neumático
- 45 12. Pieza de bloqueo
- 13. Motor de accionamiento de la cremallera
- 14. Parte pivotante
- 50 15. Sistema de bloqueo
- 16. Detección del estado de bloqueo
- 55 17. Sistema de seguridad
- 18. Detección de retorno de carro
- 19. Arrastre del carro
- 60 20. Dispositivo de elevación de la pala de bloqueo
- 21. Central de energía hidráulica

22 Medio de detección de la seguridad positiva

23 Palanca de desbloqueo manual

24 Dispositivo de puesta de boqueo del carro

Los signos de referencia insertados después de las características técnicas mencionadas en las reivindicaciones tienen como único fin facilitar la comprensión de estas últimas y no limitan en ningún modo el alcance.

5

10

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de inmovilización del vehículo (1) de transporte de mercancías durante las fases de trasbordo de dicho vehículo, por acción sobre el neumático (11) de una de sus ruedas, que comprende un medio de conducción lateral (5), de dicho vehículo situado paralelo a la dirección de rodamiento del vehículo que se va a inmovilizar, un carro móvil (9) a lo largo de dicho medio de conducción (5), un medio de desplazamiento de dicho carro (9), a lo largo del medio de conducción (5) y un medio de enclavamiento (15) de dicho carro (9) en dicho medio de conducción (5), un medio de detección (10) del neumático, una pieza de bloqueo (12) cuyo extremo está fijado sobre el chasis del dispositivo, un mecanismo de posicionamiento de dicha pieza de bloqueo (12), **caracterizado porque** el dispositivo comprende un medio de medida del diámetro del neumático y un medio de tratamiento de dicha medida con vistas al reglaje de la posición de dicha pieza de bloqueo (12).
2. Dispositivo bloqueador del vehículo (1) según la reivindicación 1, en el que dicha pieza de bloqueo (12) está destinada a apoyarse sobre la banda de rodamiento de dicha rueda.
3. Dispositivo bloqueador del vehículo (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la superficie de apoyo sobre el neumático (11) de la pieza de bloqueo (12) presenta una forma curvada de manera que se puede adaptar el contorno creado por inclinación con respecto al neumático (11).
4. Dispositivo bloqueador de vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el esfuerzo de apoyo de la pieza de bloqueo (12) sobre el neumático (11) es sensiblemente horizontal.
5. Dispositivo bloqueador de vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el medio de enclavamiento (15) del carro (9) en el medio de conducción (5) es independiente del posicionamiento de la pieza de bloqueo (12).
6. Dispositivo bloqueador de vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el medio de detección (10) es una célula colocada en el carro (9).
7. Dispositivo bloqueador de vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el carro móvil (9) provisto del medio de enclavamiento (15) y del medio de detección (10) es inteligente, obteniéndose el medio de tratamiento de la medida con vistas al reglaje mediante un dispositivo electrónico o electromecánico asociado al carro (9), presentando dicho dispositivo una interfase de comunicación con un programa de cálculo de la posición de bloqueo del medio de enclavamiento (15) y los desplazamientos correspondientes.
8. Procedimiento de inmovilización de un vehículo de transporte de mercancías durante las fases de trasbordo de dicho vehículo, por acción sobre el neumático (11), de una de sus ruedas, al medio de un dispositivo de inmovilización que comprende un medio de conducción (5) lateral de dicho vehículo situado paralelo a la dirección de rodamiento del vehículo que se va a inmovilizar, un carro móvil (9) a lo largo de dicho medio de conducción (5), un medio de desplazamiento de dicho carro (9) a lo largo del medio de conducción (5) y un medio de enclavamiento (15) de dicho carro (9) sobre dicho medio de conducción (5), un medio de detección (10) del neumático (11), una pieza de bloqueo (12) cuyo extremo está fijado sobre el chasis del dispositivo, un mecanismo de posicionamiento de dicha pieza de bloqueo (12) que comprende las siguientes etapas:
- colocar el vehículo paralelamente al dispositivo de inmovilización;
 - detectar el neumático (11) y medir su diámetro;
 - colocar el dispositivo de manera que la pieza de bloqueo (12) se sitúe delante del neumático (11);
 - colocar la pieza de bloqueo (12) de un valor que depende del diámetro del neumático (11) medido;
 - retirar el dispositivo hasta un apoyo horizontal de la pieza de bloqueo (12) sobre el neumático (11).
9. Utilización de un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, para la carga o la descarga de mercancías de un vehículo en un sistema de carga y descarga (2) que comprende los medios de:
- señalización (4), especialmente espera del vehículo (A1, C1, C2);
 - bloqueo;
 - temporización antes de bloqueo (A1);

- descuento del tiempo entre dos señales;
- abertura de la puerta (M, N);
- 5 - colocación del nivelador (O, P);
- carga o descarga;
- ordenamiento del nivelador (U);
- 10 - cierre de la puerta (T);
- retirada del bloqueado;
- 15 - impulsión en el botón "desbloqueado".

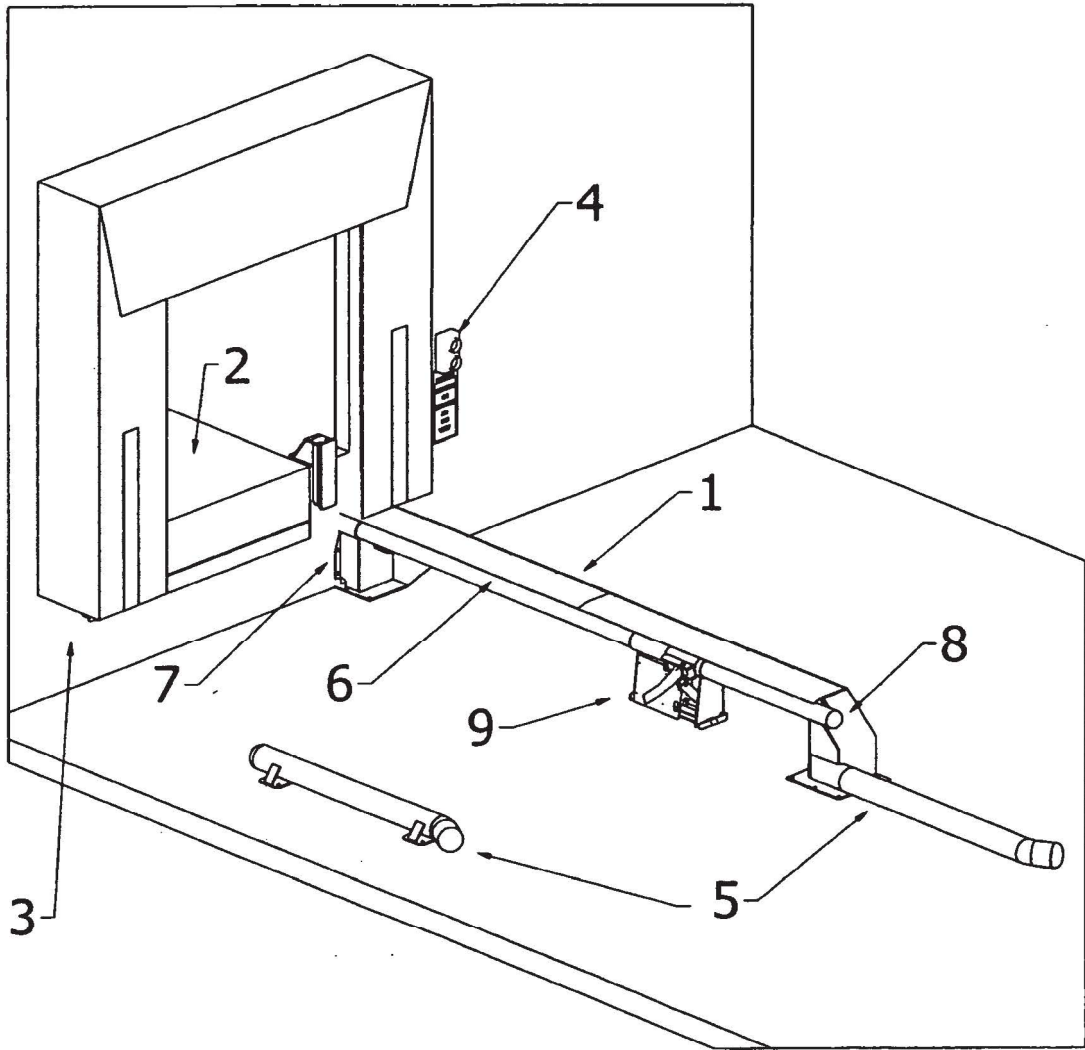


fig.1

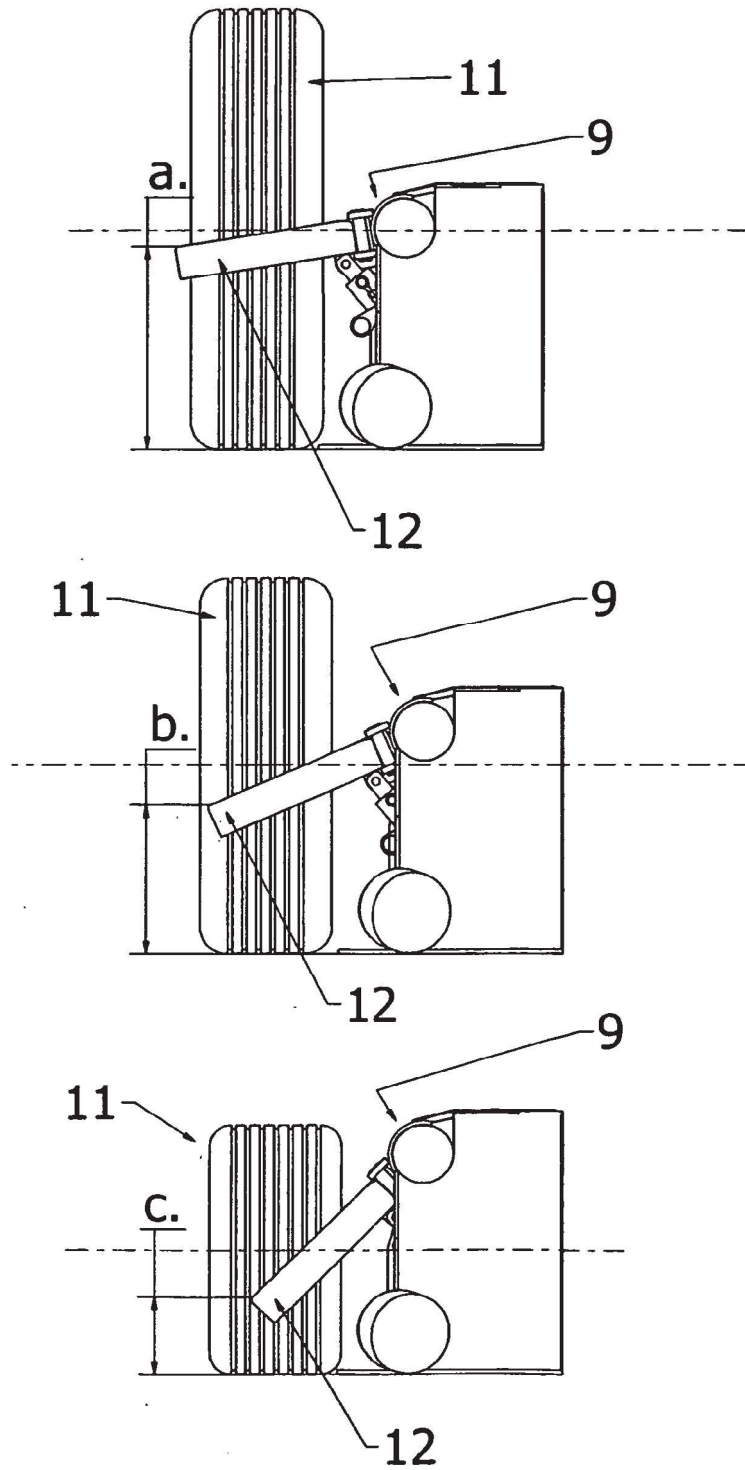


fig 2.

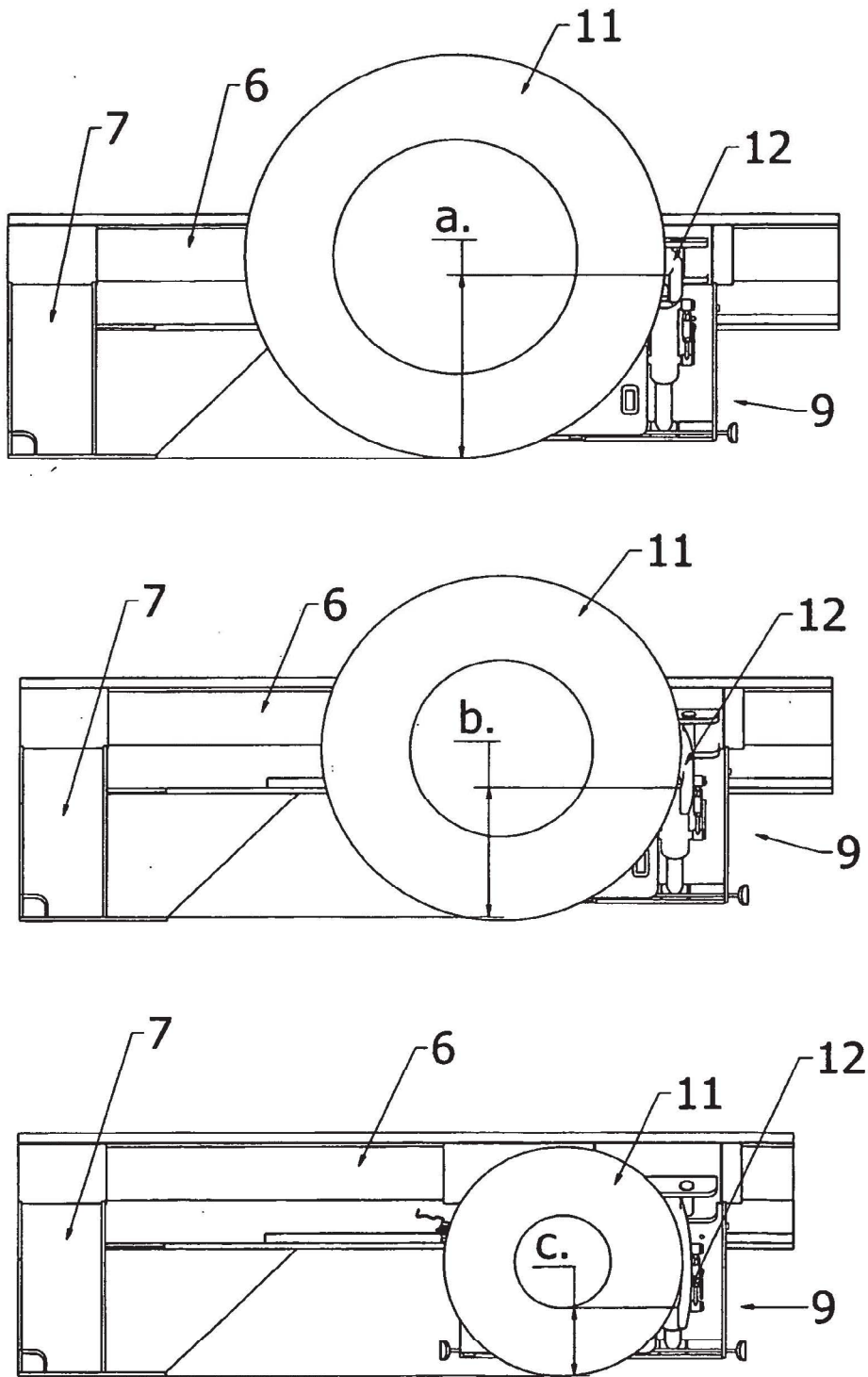


fig 3.

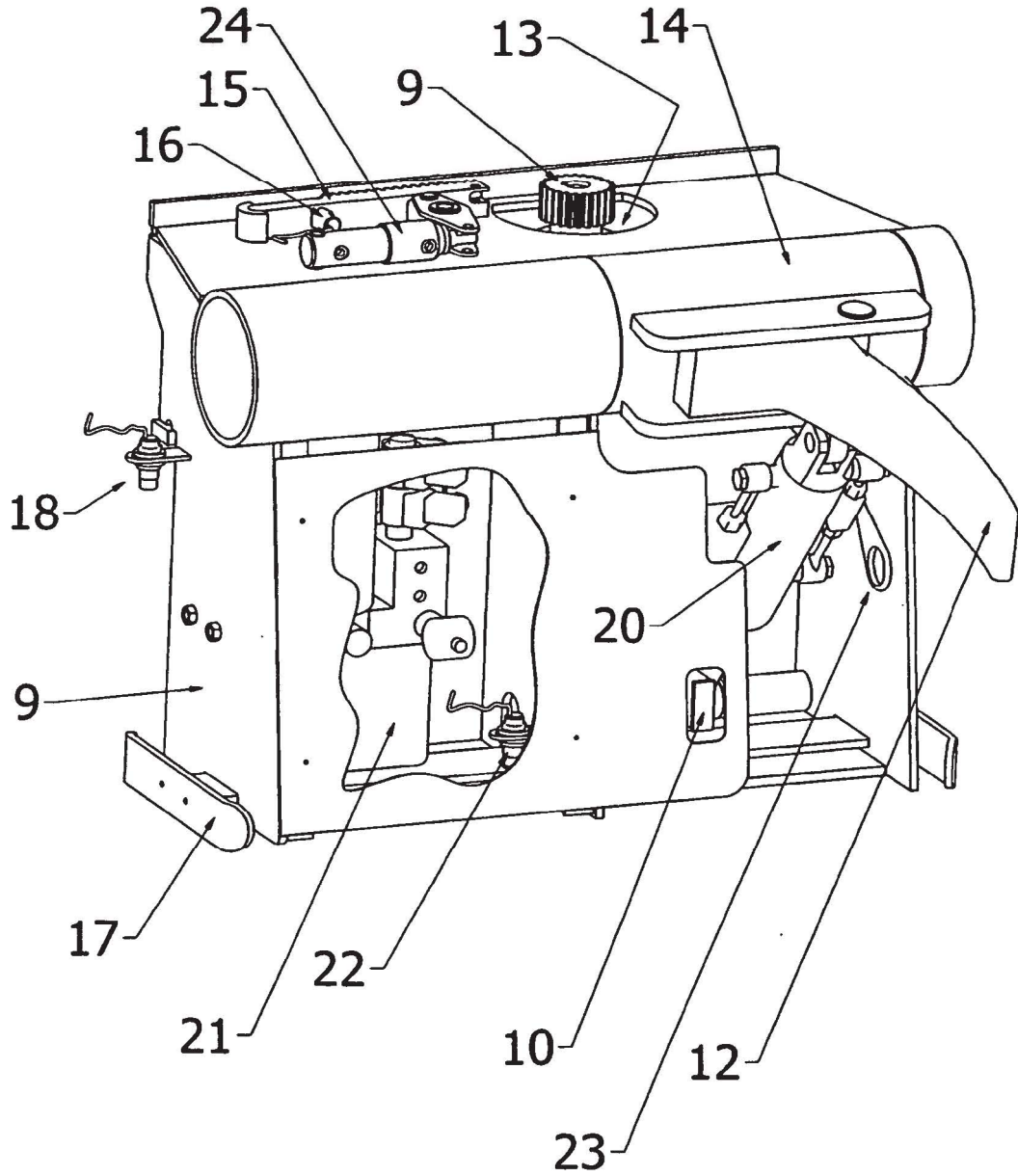


fig 4.

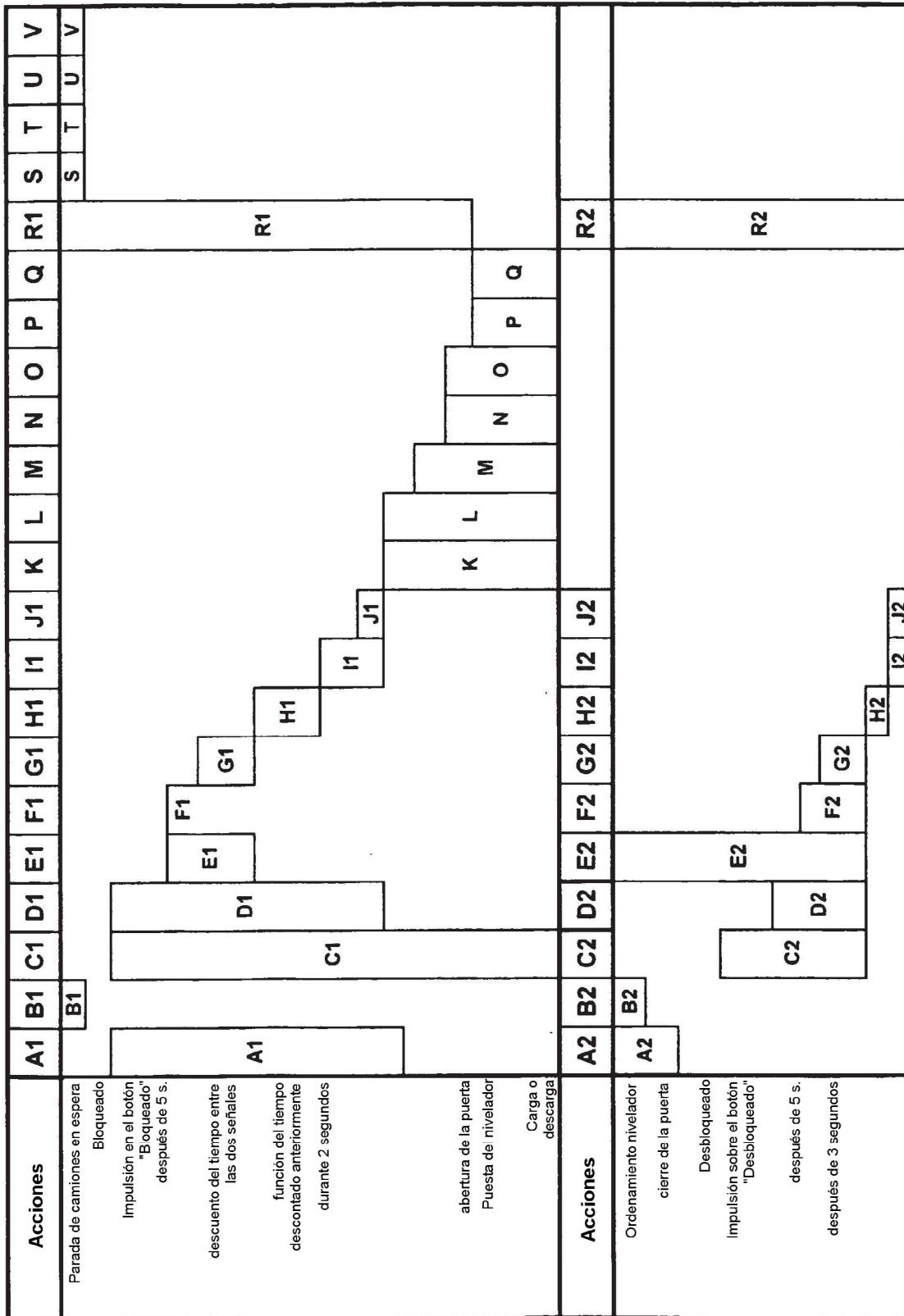


fig. 5