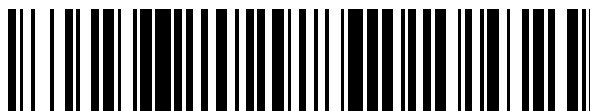


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 622 099**

51 Int. Cl.:

E01F 15/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.03.2015** **E 15161364 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2017** **EP 2927373**

54 Título: **Sistema de retención de un vehículo con construcción inicial y final**

30 Prioridad:

02.04.2014 DE 102014104667

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

05.07.2017

73 Titular/es:

**SGGT STRASSENAUSSTATTUNGEN GMBH
(100.0%)
Bahnhofstrasse 35
66564 Ottweiler, DE**

72 Inventor/es:

**LASS, HORST;
KLEIN, WALTER;
HEIMANN, WERNER y
VON LINSINGEN-HEINTZMANN, BARBARA**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 622 099 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

Sistema de retención de un vehículo con construcción inicial y final

El invento se refiere a un sistema de retención de un vehículo para su colocación junto a una pista de circulación con una construcción inicial / final en forma de una pendiente, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Un sistema de retención de un vehículo es un sistema instalado en una pista de circulación que en determinada condición debe detener un vehículo que viene por la pista de circulación. Los sistemas de retención de vehículos pueden ser diferenciados en dispositivos de protección, amortiguadores de impacto, construcción inicial y final así como construcciones de transición.

10 El mayor número de sistemas de retención de vehículos instalados se encuentra en la categoría de dispositivos de protección, los cuales en el lenguaje habitual son denominados como vallas directrices o vallas de protección. Un dispositivo de protección construido a menudo consiste en una hilera de vallas de protección compuesta por vallas de protección de acero unidas unas con otras pudiendo soltarse que se extiende a lo largo del lado de la pista de circulación sobre el extremo superior de postes sujetos, especialmente, clavados en el suelo. A los dispositivos de protección se les aplica el principio de trabajo de un collar de apriete de acero. El fin programado es desviar el
15 vehículo que llega mediante una cinta elástica paralela al borde de la calle y reconducirlo de nuevo a la pista de circulación.

Los puntos inicial y final de los dispositivos de protección representan, por lo general debido a su alta rigidez en el sentido longitudinal, puntos de peligro potenciales. Por este motivo, los puntos inicial y final de un dispositivo de protección son provistos con construcciones inicial y final.

20 Bajo construcciones inicial y final (rebaje, terminal) se entienden por lo general, construcciones que se colocan al principio o al final de los dispositivos de protección (sistemas de vallas de protección) para formar una transición sin escalones de un poder de retención de vehículos no existente a un poder de retención total, sin que con ello se provoquen peligros adicionales en caso de un choque frontal, y quede asegurado el anclaje del dispositivo de protección y con ello el funcionamiento correcto (absorción de las fuerzas de tracción).

25 La construcción inicial / final más frecuente es un llamado rebaje regulado, en el que la hilera de vallas de protección va bajando a lo largo de 12 m y queda anclada al suelo.

Debido a las características locales, en la práctica puede ocurrir que no sea posible la utilización del llamado rebaje regulado. En estos casos pueden emplearse construcciones inicial/ final más cortas. La utilización de estos llamados rebajes cortos representa, por lo general, una excepción y en las carreteras de alta capacidad no están permitidos
30 para todos los que acceden.

En las pendientes se contempla el llamado efecto rampa como problemático. Un vehículo que llega desde la pista de circulación se encuentra frontalmente, la mayor parte de las veces descentrado aproximadamente como un cuarto de la anchura del vehículo, con el fondo del vehículo sobre la hilera de vallas de protección en pendiente. El vehículo circula sobre la hilera de vallas de protección en pendiente, pierde por un lado el contacto con el suelo y
35 dependiendo de la dirección de marcha pasa a una fase de circulación que carga hacia la derecha o hacia la izquierda. Entonces existe el peligro de que el vehículo pierda totalmente el contacto con el suelo, llegue sin control a la zona del tráfico fluido, o que vuelque sobre el lado de declive de la pendiente opuesta hacia la pista de circulación.

40 Así, por el documento EP 1 381 737 B1 se conoce un sistema de retención de vehículos compuesto por numerosos perfiles de acero acoplados unos a otros. Este sistema de retención de vehículos presenta en su construcción inicial/ final pendientes regladas. Además, en la cara superior de toda la construcción están previstos dispositivos de deformación – choque – amortiguación que hacen posible un frenado optimizado del vehículo al encontrarse con una hilera de vallas de protección.

45 El invento tiene como base la misión de mejorar en sus características funcionales un sistema de retención de vehículos con una construcción inicial/ final en forma de una pendiente y diseñar de manera más segura el guiado del vehículo de un vehículo que accede.

La solución de esta misión consiste, según el invento, en un sistema de retención de vehículos con una pendiente acorde con las características de la reivindicación 1.

50 Diseños ventajosos y desarrollos del sistema de retención de vehículos acorde con el invento son objeto de las reivindicaciones dependientes 2 a 8.

Un sistema de retención de vehículos acorde con el invento, para ser colocado junto a una pista de circulación, presenta postes sujetos al suelo, especialmente postes clavados en el suelo y una hilera de vallas de protección que se extienden a lo largo de los postes por el lado de la pista de circulación. La hilera de vallas de protección consiste en vallas de protección unidas unas con otras. Los postes se extienden a lo largo de la pista de circulación. Las

- vallas de protección están dispuestas esencialmente a la misma altura. Como punto inicial/ final del dispositivo de protección está prevista una construcción de inicio/ final en forma de una pendiente. La pendiente presenta vallas de protección que parten del punto de inicio o final de la hilera de vallas de protección, vallas que están sujetas a los postes, que se extienden a lo largo de la pista de circulación en descenso hacia el suelo. Los postes y las vallas de protección se encuentran, de acuerdo con el invento, en una línea regular, o sea no en descenso, del dispositivo de protección respecto de la hilera de vallas de protección. De acuerdo con el invento, como mínimo sobre la mayor parte de la longitud de la pendiente, sobre la cara posterior de los postes hay situados unos brazos soporte, que están orientados alejándose de la pista de circulación. Mediante los brazos soporte, la superficie sobre la que choca un vehículo que llega, se ensancha y el vehículo en situación crítica de salirse de la pista de circulación es levantado por ella y estabilizado sobre una base más ancha.
- De manera análoga a la situación de escape anterior, un vehículo incide con el suelo inferior sobre el borde superior de la primera de las vallas de protección rebajadas. El punto de choque está por lo general, desplazado hacia la izquierda por fuera del eje longitudinal del vehículo sobre un cuarto de la anchura del vehículo. El vehículo se levante por un lado. Sin embargo, el levantamiento del vehículo se produce, como consecuencia del diseño acorde con el invento, sobre una base más ancha, y como consecuencia guiado, de manera que en una cantidad necesaria se reduce la energía cinética del vehículo y se garantiza un guiado del vehículo más seguro. La pendiente está concebida mediante brazos de soporte en voladizo hacia atrás a través de la cara posterior de los postes de tal manera que en ningún momento el vehículo pierde total o incontroladamente el contacto con el suelo y el centro de gravedad del vehículo no sobrepasa la línea de apoyo de los neumáticos. Especialmente, los brazos soporte acordes con el invento impiden también un vuelco de un vehículo que se sale hacia el lado del talud. Ensayos prácticos han demostrado que un vehículo, después de soltarse de los brazos soporte del dispositivo de protección recupera nuevamente el contacto con el suelo con las cuatro ruedas. El impacto es compensado en un movimiento de compresión de un muelle, y el vehículo se aleja del sistema de retención de vehículos claramente controlado o moderado, bajo un ángulo llano, antes de llegar a pararse.
- Una forma constructiva preferida de un brazo soporte presenta un cordón superior el cual es soportado por un perfil de protección que se apoya entre los postes, especialmente un travesaño que se extiende entre postes y cordón superior, preferentemente un travesaño en diagonal.
- Preferentemente, un brazo soporte presenta, por el lado de los postes, una placa de brida. El brazo soporte se sujeta y se apoya mediante la placa de brida en la cara posterior de un poste.
- Otro diseño de un brazo soporte ventajoso para la práctica prevé que éste presente una zona en estribo con la cual el brazo soporte abraza el extremo superior de un poste. Este diseño como brazo soporte en forma de estribo o estribo soporte se destaca por su estabilidad y alta capacidad de carga. Con la zona en estribo el brazo soporte rodea por arriba o por debajo el extremo superior de un poste, como si fuera una garra.
- Otro aspecto del invento prevé que en el extremo libre del brazo soporte está prevista una zona frontal orientada transversalmente hacia atrás desde el cordón superior. También este diseño apoya la construcción de unión rígida.
- Además el brazo soporte puede presentar una zona de retención. Con la zona de retención el brazo soporte se apoya en la cara delantera de un poste dirigida hacia la pista de circulación. La placa de protección está unida con el poste mediante un medio de sujeción. En este diseño la zona de retención está incluida entre la placa de protección y la cara delantera del poste y atravesada por el medio de sujeción.
- Una medida que aumenta la estabilidad y la capacidad de carga de la pendiente prevé que entre dos brazos soporte, que están sujetos a postes consecutivos, están previstos elementos de riostra. Los elementos de riostra pueden ser travesaños, elemento de apriete o también elementos planos, como por ejemplo elementos panel, parrillas y similares.
- Otro aspecto prevé que a lo largo de los extremos libres de los brazos soporte está prevista una correa tensora. La correa tensora se extiende a lo largo de los brazos soporte de la pendiente y está sujeta a los extremos libres de los brazos soporte. Preferentemente la correa tensora es una cinta de chapa de acero. En especial, la correa tensora está sujeta con un medio de sujeción a las zonas frontales de un brazo soporte previstas en los extremos libres de los brazos soporte.
- Un efecto especialmente ventajoso del sistema de retención de vehículos se obtiene porque la hilera de vallas de protección está retrasada por el lado de la pista de circulación, estando los postes guiados en una línea también por el lado de la pista de circulación. Como consecuencia, la separación entre los postes, medida desde la cara delantera hasta el borde la superficie sujeta de la pista de circulación permanece esencialmente igual. En dirección longitudinal paralela a la pista de circulación los postes discurren preferentemente alineados, debiendo tener en cuenta las condiciones locales y las situaciones constructivas. Los postes no están desplazados alejándose de la pista de circulación hacia atrás y las vallas de protección no están sujetas a los postes mediante un separador. El collar de apriete se mantiene continuo con alta estabilidad a lo largo de la hilera de vallas de protección. Al comienzo de la pendiente, donde la primera placa de protección comienza a subir alejándose del suelo, no está previsto ningún brazo soporte. Los brazos soporte comienzan en esencia, en el centro o al final de la primera placa de

- protección y entonces están preferentemente previstos en cada siguiente poste de la pendiente hasta el punto de inicio o el punto final del dispositivo de protección. Preferentemente, en el punto inicial o punto final de cada siguiente poste consecutivo de la hilera de vallas de protección está previsto también un brazo soporte. La correa tensora está sujeta en el inicio y en el final por la parte posterior de las vallas de protección y se extiende a lo largo de la cara frontal de los extremos libres de los brazos soporte. La construcción inicial y final y la siguiente hilera de vallas de protección están unidas unas con otras de manera acorde para su funcionamiento, de manera que las prioridades de funcionamiento, especialmente el efecto de collar de apriete del dispositivo de protección, completan la seguridad pasiva de la construcción inicial y final y la transmisión de esfuerzos, de manera alternativamente positiva.
- 5
- 10 A continuación se describirá con más detalle el invento, sobre la base de los ejemplos constructivos representados en los dibujos. Se muestra:
- Figura 1 un extracto de un sistema de retención de vehículos con una construcción inicial/ final en forma de una pendiente acorde con el invento, en una vista delantera,
- Figura 2 la representación de la figura 1, en vista en planta superior,
- 15 Figura 3 un corte a través de la representación de la figura 1 a lo largo de la línea A – A,
- Figura 4 una manera de representación en perspectiva de un brazo soporte,
- Figura 5 el brazo soporte correspondiente a la figura 4, en diferentes vistas (figura 5a) hasta figura 5d)),
- Figura 6 un extracto de un sistema de retención de vehículos con una construcción inicial/ final en otra forma constructiva de la pendiente, en una vista delantera,
- 20 Figura 7 la representación de la figura 6 en la vista en planta superior,
- Figura 8 una vista de la representación de la figura 6 en una vista según la flecha B,
- Figura 9 un poste con la pendiente, con la representación de una primera forma constructiva de un brazo soporte, en una representación en perspectiva desde atrás,
- Figura 10 una vista en perspectiva desde atrás sobre una segunda forma constructiva de un brazo soporte sujeto en un poste, y
- 25 Figura 11 un extracto de la pendiente correspondiente con las figuras 1, 2 en una vista en diagonal desde arriba.
- Las figuras 1 y 2 así como las figuras 6 y 7 muestran cada una un extracto de un sistema de retención de vehículos 1, 1a para su colocación junto a una pista de circulación FB.
- 30 El sistema de retención de vehículos 1, 1a presenta postes 3 sujetos al suelo 2, clavados en el suelo 2. En los extremos superiores 4 de los postes 3, sobre la cara orientada hacia la pista de circulación FB, hay montada una hilera de vallas de protección 5. La hilera de vallas de protección 5 está compuesta por vallas de protección 6 de acero unidas unas con otras. Las vallas de protección 6 se solapan unas con otras en la zona de unión 7 y están sujetas a los postes 3 mediante medios de sujeción 8 en forma de pernos roscados. La altura de montaje de la hilera de vallas de protección 5 es por lo general de 75 cm +/- 3 cm referida al borde superior de la pista de circulación FB.
- 35 La separación del borde delantero de la hilera de vallas de protección 6 al borde de las superficies sujetas de la pista de circulación FB es por lo general de sobre 50 cm.
- En los puntos inicial o final A/E de la hilera de vallas de protección 5 está prevista una construcción inicial/ final en forma de una pendiente 9. La construcción inicial/ final tensa el sistema de vallas de protección continuo y dirige hacia el suelo 2 las fuerzas que llegan. Impide un impacto contra los extremos más elevados del dispositivo de protección o su hilera de vallas de protección 5. La construcción inicial/ final sirve con ello para la protección de personas que no intervienen o zonas que necesitan protección junto a la pista de circulación FB o del tráfico en sentido opuesto así como para protección de los ocupantes del vehículo de un vehículo que va a salirse de la pista de circulación.
- 40
- 45 En la pendiente 9, las vallas de protección 6 están hundidas en el suelo 2 partiendo del punto de inicio/ final A/E. En una llamada pendiente reglada la pendiente 9 se extiende sobre una longitud L de 12 m. Para ello las vallas de protección 6 que discurren inclinadas en dirección del suelo 2, están sujetas a postes 10. Los postes 10 se extienden en prolongación de los postes 3 de la hilera de vallas de protección 5 en una línea a lo largo de la pista de circulación FB.
- 50 En las figuras 2 o 7, en la pendiente 9 está identificada la dirección de marcha por una flecha “dirección de marcha”. Además, en las figuras 1 y 2 está representado un vehículo que va a salirse.

Sobre la cara posterior 11 de los postes 10 de la pendiente 9 están sujetos brazos soporte 12 orientados alejándose de la pista de circulación FB. En la figura 2 se reconoce que sobre la mayor parte de la longitud L1 de la pendiente, en los postes 10 están previstos brazos soporte 12. Solamente los tres primeros postes 10 que parten del suelo 2 no están equipados con brazos soporte 12. Sobre la cara opuesta a la pista de circulación FB se extiende a lo largo de los extremos libres 13 de los brazos soporte 12, una correa tensora 14. Cada una de éstas está sujeta por su extremo a la cara posterior de una valla de protección 6 de la hilera de vallas de protección 5 o de la pendiente 9.

Las figuras 3, 4 y 5 muestran una primera forma constructiva de un brazo soporte 12. Éste está representado nuevamente en la figura 9, en una vista en perspectiva. El brazo soporte 12 es una construcción en chapa de acero. El brazo soporte 12 presenta una correa superior 15 orientada en horizontal, con una placa de brida 16 por el lado de los postes y una zona frontal 17 orientada hacia atrás en los extremos libres 13 del brazo soporte 12 de la correa superior 15. La correa superior 15 se apoya en un perfil de apoyo 18. El perfil de apoyo 18 discurre en diagonal entre la cara inferior de la correa superior 15 y los postes 12 o la placa de brida 16. El brazo soporte 12 está sujeto mediante un medio de fijación 19 a través de la placa de brida 16 a la cara posterior 11 de un poste 10. Además se reconoce que en la configuración según la figura 4 a 5 así como 9, el brazo soporte 12 presenta una zona de estribo 20. La zona de estribo 20 se extiende en prolongación de la correa superior 15. Con la zona de estribo 20 el brazo soporte 12 rodea el extremo superior 21 de un poste 10. Una zona de retención 22 orientada hacia la pista de circulación se extiende desde la correa superior 15 hacia atrás y rodea a los postes 10 como una garra. La zona de retención 22 se apoya en el poste 10 sobre la cara delantera 23 del poste 10 dirigida hacia la pista de circulación. Con la valla de protección 6 montada, la zona de retención 22 está encajada entre la valla de protección 6 y el poste 10. Los componentes están unidos unos con otros mediante medios de sujeción 24 en forma de pernos roscados. Para ello los medios de fijación 24 están conducidos y fuertemente apretados a través de aberturas de montaje que se corresponden unas con otras en la valla de protección 6, la zona de retención 22 y los postes 10.

Una forma constructiva alternativa de un brazo soporte 12a está representada en la figura 10. Allí, el brazo soporte 12a presenta una correa superior 15a, una placa de brida 16a por el lado del poste, una zona frontal 17a en el extremo libre 13a del brazo soporte 12a así como un perfil de protección 18a en forma de un travesaño diagonal. El perfil de protección 18a se extiende por una cara a lo largo de los bordes longitudinales del brazo soporte 12a. El brazo soporte 12a está sujeto a la placa de brida 16a mediante medios de sujeción 24a en la cara posterior 11 de un poste 10 y refuerza a éste. La correa superior 15a discurre en prolongación del borde superior del poste 10.

La figura 8 muestra una vista sobre la pendiente 9 del sistema de retención de vehículos 1 según la flecha B. Los postes 10 de la pendiente 9 y el dispositivo de protección conectado discurren alineados a lo largo de la pista de circulación FB.

El sistema de retención de vehículos 1a y la pendiente 9, como está representado en las figuras 6 y 7, corresponden esencialmente con la forma constructiva anteriormente descrita. Allí está previsto, a partir del segundo poste 10 de la pendiente 9, un brazo soporte 12. En esta forma constructiva, en los brazos soporte 12 situados entre dos postes 10 consecutivos, hay situados elementos de riostra 25 en forma de travesaños diagonales 26. En la representación de la figura 7 se reconoce que visto en la dirección de marcha, entre los brazos soporte 12 en el segundo y tercer poste 10 así como entre los brazos soporte 12 en el octavo y noveno poste están previstos unos elementos de riostra 25.

Un elemento de riostra 25 como este puede ser reconocido con más detalle nuevamente en la figura 11. Los travesaños diagonales 26 se extienden desde la correa superior 15 del brazo soporte 12 vecino, donde ellos están sujetos. Los travesaños diagonales 26 se cruzan en el centro y están unidos por un medio de acoplamiento 27.

Mediante los brazos soporte 12, 12a en voladizo hacia atrás en los postes 10 de la pendiente 9, la superficie de la pendiente 9 para un vehículo que llega se extiende y un vehículo que llega se estabiliza sobre la pendiente 9. En la figura 2 se expone que el punto de colisión de un vehículo que llega está aproximadamente a un cuarto de la anchura del vehículo, desplazado hacia afuera del eje longitudinal del vehículo. Cuando un vehículo se sale por encima de la pendiente 9 es levantado por un lado. Mediante la superficie de salida y deslizamiento ampliada mediante los brazos soporte 12, 12a el vehículo es sujetado y guiado en el interior de la pendiente 9 de manera que se evita un vuelco del vehículo sobre el lado del talud. También se evita que el vehículo sea catapultado a la pista de circulación. En total, el vehículo sobre la pendiente 9 queda controlado por sectores y es retrasado con definición.

50 Símbolos de denominación

- 1 – Sistema de retención de vehículos
- 1a – Sistema de retención de vehículos
- 2 – Suelo
- 3 – Postes
- 4 – Extremo superior de 3

- 5 – Hilera de vallas de protección
- 6 – Valla de protección
- 7 – Zona de unión
- 8 – Medio de unión
- 5 9 – Pendiente
- 10 10 – Postes
- 11 – Parte posterior de 10
- 12 – Brazo soporte
- 12a – Brazo soporte
- 10 13 – Extremo libre de 12
- 13a – Extremo libre de 12a
- 14 – Correa tensora
- 15 – Correa superior
- 15a – Correa superior
- 15 16 – Placa de brida
- 16a – Placa de brida
- 17 – Zona frontal
- 17a – Zona frontal
- 18 – Perfil de apoyo
- 20 18a – Perfil de apoyo
- 19 – Medio de fijación
- 20 – Zona en estribo
- 21 – Extremo superior de 10
- 22 – Zona de retención
- 25 23 – Lado delantero de 10
- 24 – Medio de fijación
- 24a – Medio de fijación
- 25 – Elemento de riostra
- 26 – Travesaño diagonal
- 30 27 – Medio de acoplamiento

- FB – Pista de circulación
- A/E – Punto inicial/ final
- L – Longitud
- 35 L1 – Longitud

REIVINDICACIONES

1. Sistema de retención de vehículos (1, 1a) para ser colocado junto a una pista de circulación (FB) el cual presenta postes (3) sujetos al suelo (2) y una hilera de vallas de protección (5) compuesta por vallas de protección (6) unidas unas con otras, que se extiende a lo largo de los postes (3) por el lado de la pista de circulación y que presenta una construcción inicial/ final en forma de una pendiente (9) en donde partiendo de un punto inicial o un punto final (A/ E) de la hilera de vallas de protección (5) las vallas de protección (6) se hunden en el suelo (2) estando sujetas a postes (10) que se extienden a lo largo de la pista de circulación , caracterizado por que como mínimo sobre la mayor parte de la longitud (L1) de la pendiente (9) y en la cara posterior (11) de los postes (10) hay situados unos brazos soporte (12, 12a) en voladizo orientados alejándose de la pista de circulación (FB) de manera que para un vehículo que va a salirse la superficie de la pendiente (9) se ensancha y estabiliza a éste sobre la pendiente.
2. Sistema de retención de vehículos según la reivindicación 1, caracterizado por que un brazo soporte (12, 12a) presenta una correa superior (15, 15a) la cual se apoya en un perfil de protección (18, 18a) que se apoya en postes (10).
3. Sistema de retención de vehículos según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que un brazo soporte (12, 12a) presenta una placa de brida (16, 16a) por el lado de los postes y está sujeto a la cara posterior 11 de un poste (10) mediante la placa de brida (12, 12a).
4. Sistema de retención de vehículos según como mínimo una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que un brazo soporte (12) presenta una zona de estribo (20) con la cual el brazo soporte (12) rodea el extremo superior (21) de un poste (10).
5. Sistema de retención de vehículos según la reivindicación 2 o una de las reivindicaciones 3 a 4 cuando dependen de la reivindicación 2, caracterizado por que en el extremo libre (13, 13a) de los brazos soporte (12, 12a) está prevista una zona frontal (17, 17a) dirigida hacia atrás de la correa superior (15, 15a).
6. Sistema de retención de vehículos según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que una zona de retención (22) del brazo soporte (12) se apoya en postes (10) sobre el lado delantero (23) de los postes (10) orientado hacia la pista de circulación (FB) y la valla de protección (6) está unida con los postes (10) mediante un medio de sujeción (24), y la zona de retención (22) está incluida entre la valla de protección (6) y el lado delantero (23) del poste (10) y está atravesada por el elemento de sujeción (24).
7. Sistema de retención de vehículos según como mínimo una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que entre dos brazos soporte (12) situados en postes (10) consecutivos están previstos unos elementos de riostra (25).
8. Sistema de retención de vehículos según como mínimo una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que a lo largo de los extremos libres (13, 13a) de los brazos soporte (12, 12a) se extiende una correa tensora (14).

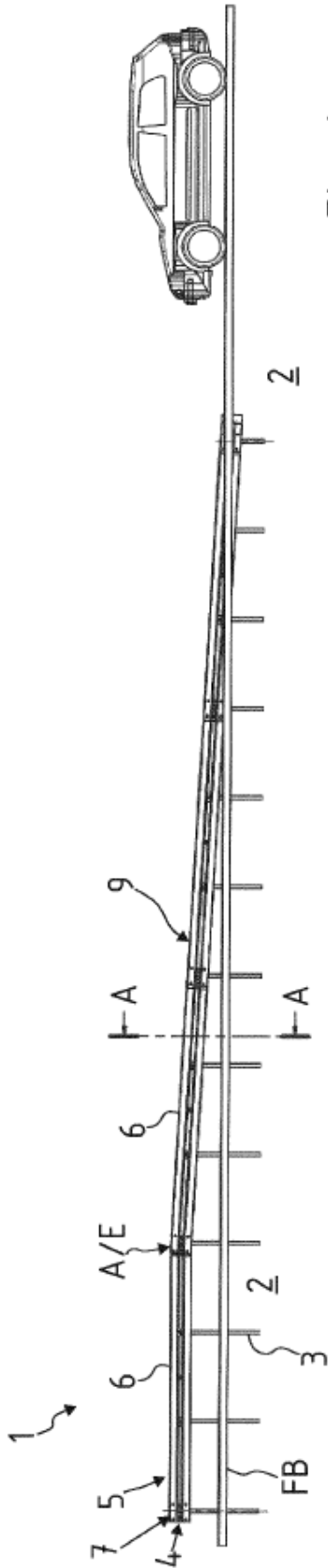


Fig. 1

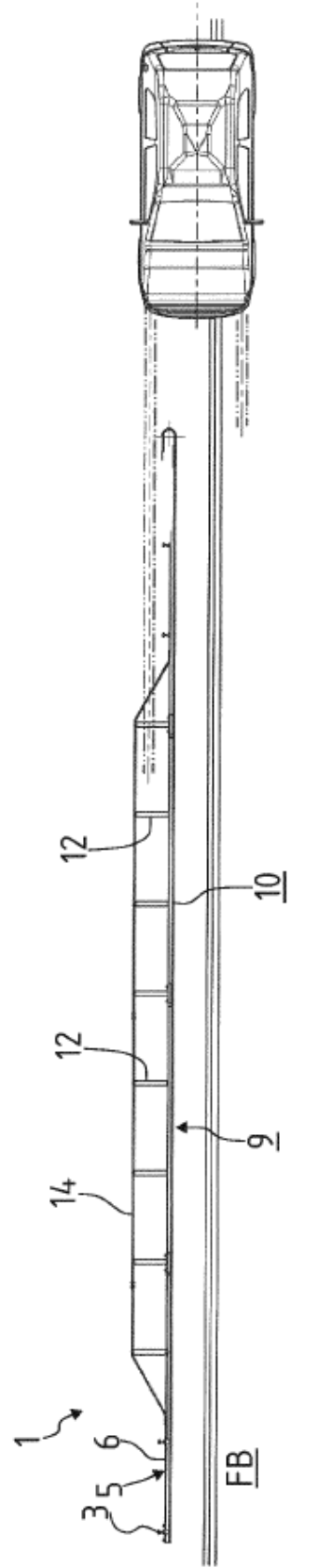


Fig. 2

Dirección de la marcha

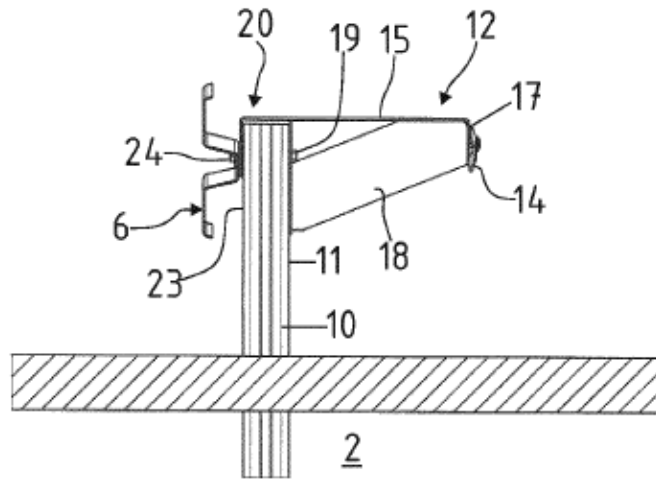


Fig. 3

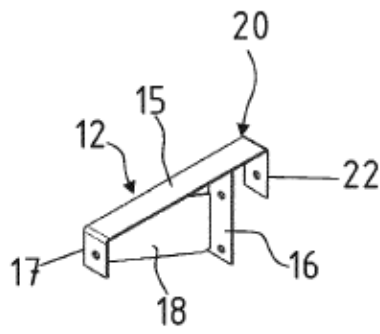


Fig. 4

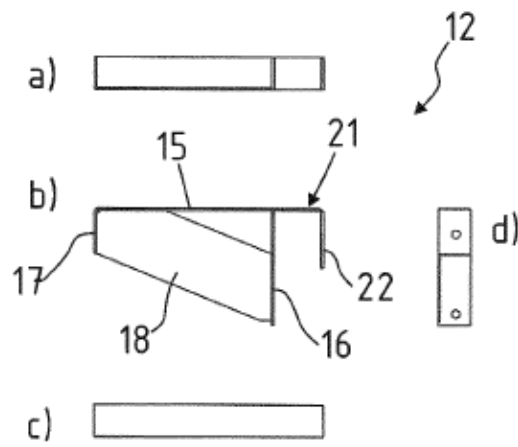


Fig. 5

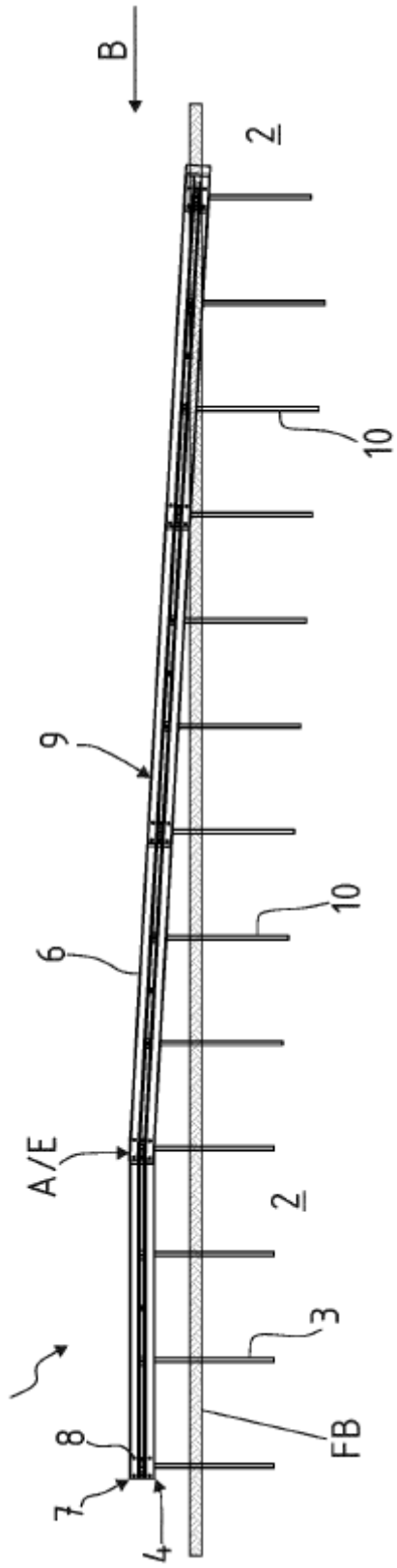


Fig. 6

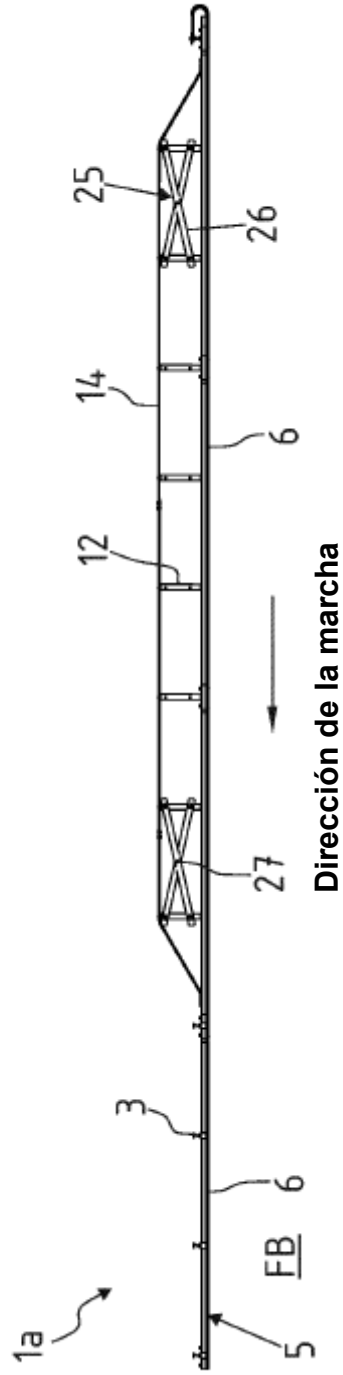


Fig. 7



Fig. 8

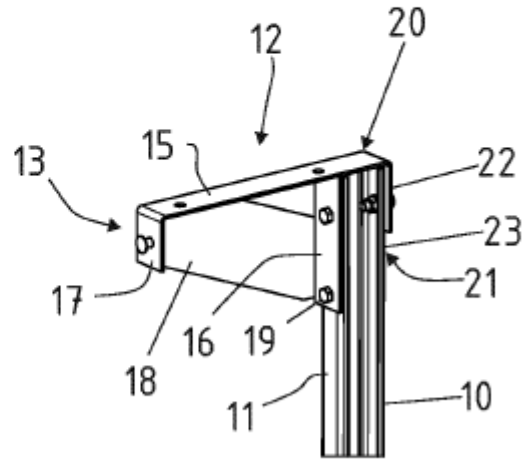


Fig. 9

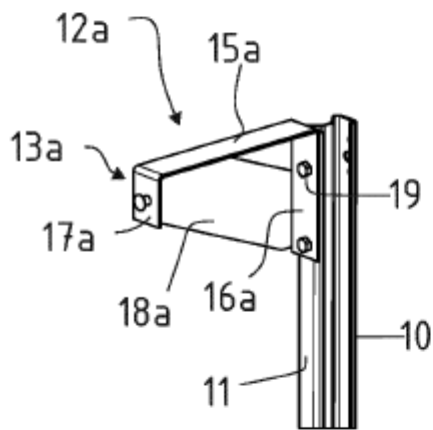


Fig. 10

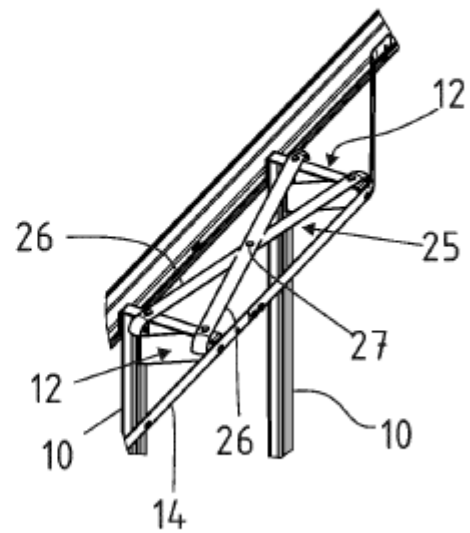


Fig. 11