

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 560 780**

51 Int. Cl.:

**B60P 3/077** (2006.01)

**B60P 3/075** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.07.2009 E 09784256 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.01.2016 EP 2307237**

54 Título: **Calza desplazable a lo largo de un perfil y plegable por articulación contra éste para cada neumático de un vehículo de carretera llevado por un conjunto de transporte**

30 Prioridad:

**17.07.2008 FR 0804072**

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

**22.02.2016**

73 Titular/es:

**LOHR INDUSTRIE (100.0%)  
29 Rue du 14 Juillet  
67980 Hangenbieten, FR**

72 Inventor/es:

**ANDRE, JEAN-LUC y  
BRUNEAU, MICHEL**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 560 780 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**

Calza desplazable a lo largo de un perfil y plegable por articulación contra éste para cada neumático de un vehículo de carretera llevado por un conjunto de transporte

5 La presente invención se refiere a una calza desplazable y que se puede escamotear para un vehículo de carretera sobre una estructura portadora que asegura su transporte. La estructura portadora de transporte puede ser un vehículo cualquiera: de carretera, ferroviario o marítimo.

10 En el ámbito de las calzas desplazables para estructuras portadoras de un vehículo de carretera, se conocen numerosos modelos que presentan cada uno un interés.

15 La presente invención se dirige a las calzas del tipo desplazable linealmente a lo largo de un perfil de borde y que se colocan en orden por articulación de plegado contra y a lo largo de este borde cuando su posición de bloqueo es sensiblemente perpendicular a dicho borde.

Se dirige también a una calza eficaz cuya altura de bloqueo después de la colocación proporciona una inmovilización de seguridad no franqueable.

20 Se conoce la calza descrita en la patente anterior del solicitante FR nº 2656858.

25 La calza descrita en esta publicación de patente, comprende un brazo montado de forma articulada sobre un eje de articulación llevado por un soporte móvil en traslación a lo largo de un borde rectilíneo de una estructura portadora del vehículo que se va a calzar. Este soporte se encuentra bloqueado sobre el borde rectilíneo por una fuerza de presión que proviene de una pieza de bloqueo, por ejemplo por apoyo de acuñado de un patín sobre la cara adyacente del borde. El extremo trasero del brazo articulado está conformado para mandar en empuje a partir de su movimiento angular la pieza de bloqueo en presión sobre la cara interior del borde rectilíneo para la inmovilización del soporte sobre éste y para su enclavamiento angular. La pieza de bloqueo es móvil en traslación entre una posición alta en la cual el movimiento angular del brazo en el interior de una zona angular previamente determinada permite una inmovilización conjunta del brazo en articulación y de su soporte en traslación sobre el borde rectilíneo y una posición baja en la cual la pieza de bloqueo escapa a la acción de mando en empuje por el extremo trasero del brazo.

35 Ahora bien, se encuentra que en ciertos casos el esfuerzo de frenado es tal que los neumáticos de un mismo tren de ruedas pasan por encima de las calzas de inmovilización en razón de la diferencia de nivel demasiado pequeña entre el suelo y la calza.

40 Este franqueamiento de la calza representa un peligro extremo para el vehículo transportado que puede chocar de frente con el vehículo precedente o golpear una estructura fija del vehículo transportador y ocasionar así diversos daños que pueden ser graves.

Se puede por supuesto pensar en levantar el nivel del brazo articulado de la calza según la patente nº 2656858 del solicitante.

45 Sin embargo, únicamente se puede realizar un levantamiento de amplitud pequeña en razón del nivel siempre más bajo de los bordes inferiores de las cajas de las carrocerías de los coches actuales, pero también de ciertas estructuras bajas de las carrocerías y suspensiones, por ejemplo de los capós de protección o de los triángulos de suspensión.

50 Para evitar una interferencia con estas estructuras en el momento de los movimientos de plegado de la calza, este levantamiento se ha comprobado que es bastante limitado, en cualquier caso insuficiente para garantizar que no exista franqueamiento en el momento de las aceleraciones pero sobre todo de las desaceleraciones fuertes.

55 Se conoce a este efecto la calza según la patente francesa nº 2765844 a nombre de la sociedad FRANCE MANCHE.

60 Según esta invención, la contera de la calza en contacto con la parte delantera del neumático presenta una parte que se puede levantar bajo el efecto del empuje de la rueda cuando el neumático llega al contacto con la contera. Esta parte está montada en retroceso elástico de retorno hacia abajo en posición de reposo por un resorte de torsión.

Aunque esta calza asegura una mejor inmovilización por un contacto a una altura superior, no puede garantizar una inmovilización total ya que el aflojamiento es siempre posible por las sacudidas al nivel de su mecanismo de plegado y de mantenimiento en posición. Esto no presenta en efecto enclavamiento ni bloqueo de seguridad.

65 En efecto, las vibraciones y las sacudidas generan movimientos del brazo de la calza que repercuten sobre los

medios de inmovilización por acuñado, lo que conduce a un relajamiento del esfuerzo de acuñado y a pequeños desplazamientos de alejamiento que hacen el bloqueo menos seguro.

Este relajamiento se puede agravar por las sacudidas y las vibraciones hasta hacer la calza inoperante.

5 Conviene observar que los medios de bloqueo que se pueden levantar no están previstos más que delante del neumático y que los medios de bloqueo previstos en la parte trasera son particularmente fáciles de franquear en caso de sacudidas o de vibraciones.

10 Esta realización anterior prevé además medios de bloqueo dispuestos de modo discreto y no desplazable a lo largo de la placa y necesita la instalación de numerosos gatos.

Se conoce además la calza descrita en la patente anterior del solicitante FR n° 2692539 que presenta el preámbulo de la reivindicación 1.

15 Se trata de un dispositivo de bloqueo de un vehículo que comprende un brazo perfilado que puede articular sobre el cual está montada una contera receptora de bloqueo. Este dispositivo de bloqueo está montado deslizante sobre uno o varios carriles de guiado perfilados dispuesto sobre el área de almacenamiento de los vehículos.

20 Todos los inconvenientes importantes descritos antes en este documento han conducido a los inventores a imaginar una calza mejorada objeto de la presente invención.

25 La invención tiene por objetivo proponer una nueva calza del tipo citado al principio que presenta todas las garantías de no franqueamiento cuando se encuentra en su sitio contra el neumático al mismo tiempo que un aspecto esencialmente práctico para el operario y a bloqueo permanente y eficaz cualesquiera que sean las vibraciones y las sacudidas relacionadas con el transporte.

A este efecto, la invención comprende una calza desplazable según la reivindicación 1.

30 La presente invención ofrece numerosas ventajas tales como las que se mencionan más adelante en este documento:

- todo está mandado mediante el pie por un operario, tanto en abertura como en cierre,

35 - el conjunto es poco voluminoso en altura,

- el conjunto es cautivo, siempre ligado a la estructura portadora,

40 - el conjunto es estándar y simétrico, un único modelo de calza para bloquear uno o el otro lado de un neumático o uno o el otro lado del vehículo que se va a transportar, nada de pieza derecha o izquierda específica,

- la altura de seguridad anti - franqueamiento solicitada se respeta y se obtiene después del paso del brazo por debajo del extremo del vehículo,

45 - la calza se compone de medios mecánicos simples para realizar la inmovilización por apuntalamiento,

- se asegura una tensión permanente igualmente cuando el neumático llega con más o menos presión contra la calza eliminando así cualquier relajamiento que siga a las vibraciones o a las sacudidas,

50 - la seguridad para el operario está asegurada,

- el funcionamiento de la calza es rápido y ergonómico.

55 Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto en la descripción que sigue a continuación, proporcionada a título de ejemplo y acompañada de los dibujos en los cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de una calza según un primer modo de realización de la invención montada desplazable sobre un borde rectilíneo de una estructura portadora de un vehículo transportador, camión, vagón o barco y que se encuentra en posición de bloqueo,

60 - la figura 2 es una vista en perspectiva de una calza según el primer modo de realización de la invención en posición escamoteada plegada a lo largo del borde rectilíneo de la estructura portadora,

- la figura 3 es una vista desde arriba de la calza según la invención que corresponde a la figura 2,

65 - la figura 4 es una vista de perfil de la calza según la invención que corresponde a la figura 1,

- las figuras 5 y 6 son vistas en corte respectivamente en la posición de enclavamiento y en la posición de desenclavado de la parte articulada de la calza según la invención,

5 - las figuras 7 y 8 son vistas esquemáticas que ilustran el funcionamiento del mecanismo de acuñado en dos posiciones características del brazo,

10 - las figuras 9 a 11 son vistas de perfil de la calza según el primer modo de realización de la invención que ilustran tres posiciones de la pieza de bloqueo, para las dos últimas con una línea curva representando una parte del contorno del neumático:

- la figura 9: pieza de bloqueo recta en reposo,

15 - figura 10: pieza de bloqueo en posición intermedia,

- figura 11: pieza de bloqueo basculada por el empuje del neumático,

20 - la figura 12 es una vista en perspectiva de la calza según la invención en un segundo modo de realización representado ligeramente en oblicuo sobre un borde rectilíneo de una estructura portadora,

- la figura 13 es una vista desde arriba de la calza según la invención que corresponde a aquella de la figura 12,

- la figura 14 es una vista de perfil de la calza según la invención que corresponde a aquella de la figura 12.

25 La calza desplazable y plegable según la invención se compone de un brazo articulado 1 articulado en su extremo trasero sobre un eje de articulación 2 llevado por un bloque mecánico 3 que forma una corredera, montada desplazable por deslizamiento a lo largo de un soporte rectilíneo o perfil portador 4 por ejemplo del borde. Este perfil es en el ejemplo representado en las figuras del tipo de hierro plano con cantos laterales 5 y 6 y caras laterales grandes 7 y 8 que miran respectivamente hacia el exterior y hacia la placa de recepción del vehículo que se va a transportar (no representado).

30 El bloque mecánico 3 que forma una corredera, que lleva el brazo articulado 1, se puede inmovilizar sobre el soporte rectilíneo 4 por la acción de un mecanismo de enclavamiento - desenclavado 9 en una posición angular previamente determinada que es la posición de bloqueo sensiblemente perpendicular al perfil 4 del borde o ligeramente oblicua con relación a este perfil.

35 El bloque mecánico 3 está formado por una tapa inferior 10 y una tapa superior 11 unidas entre ellas en frente de la cara interior 8 del perfil 4 por dos pletinas 12 y 13 que presentan entre ellas una pieza de apoyo y de bloqueo la cual se tratará más adelante en este documento.

40 Las tapas 10 y 11 están prolongadas cada una hacia el perfil 4 por dos patas de anclaje 14, 15 y 16, 17 que delimitan, cada una, una garganta tal como 18 adaptada a la forma de los cantos del perfil 4 para venir y apoyarse en deslizamiento, constituyendo así una corredera que se desplaza en traslación a lo largo del perfil 4. El soporte, o el cuerpo, 3 está enganchado sobre el perfil 4 por estas patas y se encuentra mantenido estable en desplazamiento por el acoplamiento de cada par de gargantas 18 sobre cada canto lateral, 5 o 6, correspondiente.

45 Las entalladuras en estas patas son ligeramente más anchas que el grosor del perfil para permitir el libre deslizamiento. Cuando la calza está en posición de funcionamiento, (figuras 1 y 6), este juego está reajustado por un lado, la corredera estando apoyada por la acción de la pieza de apoyo y de bloqueo.

50 Se puede observar que el conjunto visto desde arriba es perfectamente simétrico pudiendo funcionar por lo tanto indiferentemente en un sentido o en el otro.

55 El brazo articulado 1 está constituido, por ejemplo, por un simple tramo rectilíneo tubular por ejemplo de sección cuadrada. Su extremo trasero está articulado al cuerpo 3 por una horquilla 19 formada por dos cojinetes 20 y 21 montados sobre el eje de articulación 2 para articular alrededor de éste y sostener mecánicamente el brazo 1.

60 Los dos cojinetes 20 y 21 están reunidos mecánicamente entre ellos al nivel de la unión con el brazo articulado 1 y forman una pieza de extremo 22 de perfil transversal general en forma de U tendida. La parte hacia atrás de la cara abierta de esta pieza del extremo presenta una conformación en cavidad abierta, suficientemente grande como para permitir el paso de la pieza de apoyo y de bloqueo en el momento del giro de la calza 23, seguida hacia arriba por una rampa 24. Ésta se prolonga hacia delante por un plano de empuje 25 convenientemente orientado que actúa sobre la pieza de bloqueo la cual se tratará más adelante en este documento (figuras 5 y 6).

Sobre el extremo opuesto del brazo articulado está montado un pie, por ejemplo bajo la forma de un tramo solidario de un patín de apoyo 26 en contacto con el plano portador del vehículo transportado que permite así aligerar la influencia mecánica del cuerpo 3 sobre el perfil 4 en el momento de la fuerza de apoyo de la rueda.

5 El brazo articulado 1 se desplaza angularmente alrededor del eje de articulación 2 que utiliza como soporte por medio de las aberturas de los cojinetes 20 y 21. Este eje de articulación 2 se hace inmóvil en articulación por medio de un bloqueo cualquiera, por ejemplo con la ayuda de un tornillo. Permanece móvil en traslación, de arriba hacia abajo e inversamente, perpendicularmente al brazo 2 y a su plano de desplazamiento angular salvo en el caso del enganche de un dispositivo de mantenimiento 27 de resorte y pistón que lo bloquea en posición de desenclavado (figura 5) cuando la cabeza del pistón se aloja en el interior de la ranura en tal caso en frente.

Este dispositivo es una ayuda a la colocación en posición.

15 El eje de articulación 2 está provisto hacia arriba con una pieza terminal de forma general en seta que constituye una superficie de apoyo destinada a recibir una presión de accionamiento vertical por el pie del operario. Esta pieza terminal será por consiguiente denominada más adelante en este documento pedal 28.

20 El eje de articulación 2 es subido en retorno elástico axial hacia arriba por un resorte de retorno 29 concéntrico con el eje de articulación 2 situado por ejemplo entre el pedal 28 y la tapa superior.

Se puede ver en las figuras que el eje de articulación 2 está formado por dos partes distintas: una pieza principal 30 que presenta una parte de apoyo 31 de una pieza terminal 32 de un diámetro más pequeño que lleva una pieza de armado 33 insertada en el extremo.

25 La pieza de armado 33, el resorte concéntrico de retorno 29 del eje de articulación 2 y un resorte de armado descrito más adelante en este documento forman un dispositivo de armado - desenganche 34 de enclavamiento - bloqueo mandado por un resorte de armado y el eje de articulación 2.

30 Un casquillo desplazable y que se pueden deformar 35, una pieza móvil de apoyo y de bloqueo 36 constituyen, con el extremo trasero del brazo 1 y el eje de articulación 2, el mecanismo de enclavamiento - desenclavado 9.

Esta pieza de apoyo y de bloqueo 36 es móvil axialmente de abajo hacia arriba e inversamente con el eje de articulación 2 de la lleva.

35 La pieza móvil de apoyo y de bloqueo 36 comprende, en su extremo delantero, una pared frontal 37 provista de un revestimiento o de una estructura o presenta un relieve de bloqueo 38 contra la cara interior 8 del perfil 4. Esta pieza de apoyo y de bloqueo comprende una pared trasera 39 cuya parte superior está conformada de modo adaptado para permitir, a partir del movimiento angular de bloqueo del brazo, un movimiento transversal de la pieza 36 que fuerza en bloqueo de acuñado la pared frontal 37 contra la cara interior 8 del perfil portador 4.

40 Se trata más particularmente, en cuanto concierne a la forma de la parte superior de la pared trasera 39, de un frente de empuje compuesto 40 por dos biseles simétricos 41 y 42 separados por un escalón 43 que está en contacto con un frente en plano inclinado de empuje 44 que constituye el plano del borde de la calidad superior 24 cuyo papel es aquél de rampa de desprendimiento en la pared trasera 39 de la pieza móvil de apoyo y de bloqueo 36.

45 En la figura 8 se distinguen las superficies simétricas en contacto que procuran dos posiciones de bloqueo simétricas con relación a la posición perpendicular del brazo de la figura 7.

Se observa también en la figura 8 la compresión del casquillo reformable 35.

50 De preferencia, la pieza de armado 33 presenta, por ejemplo, en un plano transversal una leva en hueco formada por una sucesión de ranuras o de gargantas, por ejemplo de tres gargantas en la superficie lateral cilíndrica de la pieza de armado 33, cuyos planos del fondo son, por ejemplo, perpendiculares dos a dos.

55 Estas gargantas adyacentes no se reúnen y dejan cada una entre ellas partes de acoplamiento de superficie lateral cilíndrica en cuña saliente redondeada más o menos extendida en función de su disposición, de su longitud y profundidad.

60 Estas gargantas se utilizan para el alojamiento temporal de una pieza de engatillado o de una parte de ésta por ejemplo un resorte de armado por su cuerpo o su extremo que presenta la forma de una varilla o de una lámina.

La varilla o la lámina está dispuesta derecha desde las gargantas o ranuras de la leva.

65 Gira con el cojinete inferior 21 alrededor del eje de articulación 2 y, según el recorrido angular, permanece en el fondo de la garganta o sale de ésta para encontrarse en apoyo sobre la superficie lateral.

## ES 2 560 780 T3

Presenta un efecto de resorte que le confiere una fuerza de retorno elástico hacia el fondo de las gargantas o de las ranuras.

5 Esta varilla o lámina bloquea la elevación del eje 2 cuando éste se encuentra hundido y alojado en el interior de una o la otra de las gargantas o ranuras. Libera este eje en desplazamiento hacia arriba cuando sale de dicha garganta por su levantamiento consecutivo al paso de la cuña redondeada adyacente.

10 Cuando el brazo 1 articula en una zona angular más allá de una desviación angular previamente determinada, función del número, de la longitud y de la disposición de las gargantas o ranuras, la varilla de resorte, después del paso de la cuña adyacente, sale de la garganta, liberando mecánicamente el eje de articulación en su subida, bajo el efecto del resorte de retorno, en vista del bloqueo de la calza sobre su perfil portador, por un movimiento angular complementario del brazo.

15 Se observa en este caso la presencia de tres gargantas que procuran dos posiciones simétricas de rearmado y correlativamente de bloqueo con relación al plano perpendicular medio.

A fin de hacer comprender mejor los medios descritos y su función, se describirán más adelante en este documento las diferentes fases de funcionamiento.

20 El brazo se encuentra en el estado inicial en posición plegada contra el elemento rectilíneo portador que deja la vía libre a los vehículos llevados por el plano de carga.

25 En posición escamoteada plegada, el brazo se encuentra en posición de enclavamiento y bloqueada. En esta posición, el brazo está bloqueado en articulación por uno de los flancos laterales, siguiendo el sentido de colocación en orden de la calza, de la pieza de apoyo y de bloqueo contra las rampas de la parte superior de la U del brazo articulado. Después del hundimiento del pedal por el operario, el brazo es desenclavado.

Esto proporciona una primera seguridad en posición de reposo.

30 El brazo girará libremente después de la liberación por el pedal y la puesta en acoplamiento del resorte de armado en el interior de una de las gargantas. En este caso, la pieza de apoyo y de bloqueo se encuentra al nivel de la cavidad prevista a este efecto en el interior de la parte baja de la U del brazo articulado.

35 El brazo es entonces articulado en el sentido conveniente de derecha a izquierda o de izquierda a derecha.

40 A partir de una cierta desviación angular, la articulación del brazo hará salir el resorte de armado de la garganta en la cual se encuentra por la presentación de la cuña entre gargantas adyacentes y el paso del resorte a lo largo de éste. El eje de articulación 2 deja de estar mantenido en su posición vertical baja de desenclavado. Esto resulta de la conformación en sucesión de las gargantas del eje derecho del resorte a la manera de una leva hueca con separación por cuñas angulares redondeadas. El resorte de armado en su movimiento sale de la garganta y la superficie lateral del cilindro que constituye la pieza de armado 33 insertada sobre el cuerpo del eje de articulación desliza a lo largo del resorte bajo el efecto de la elevación de dicho eje de articulación.

45 El resorte de retorno del eje de articulación trae de nuevo éste automáticamente hacia arriba con la pieza de bloqueo 34 que se eleva hacia las rampas de la parte superior de la U del brazo articulado. En este estadio la calza no está todavía inmovilizada, la pieza de apoyo y de bloqueo estando mantenida con un ligero juego con relación al perfil por la acción de su anillo de centrado hacia el eje de articulación, de material elástico. El operario puede, empujando con su pie hacer avanzar el conjunto hacia el neumático del vehículo que se va a acuñar. Así, el contacto mecánico entre el frente plano de empuje 25 del extremo trasero del brazo y la pared trasera biselada de la pieza de bloqueo asegura el empuje de ésta hacia la cara interior 8 del perfil poniendo la corredera en tracción sobre lengüetas. Así, el par pieza de apoyo y de bloqueo - corredera, forma una pinza que aprieta el perfil portador 4. Cuanto más da el operario sobre la corredera al nivel del apoyo antideslizamiento previsto a este efecto sobre la corredera, el brazo articulado estando en apoyo sobre el neumático, más importante es el apriete de esta pinza.

55 La sucesión de estas acciones mecánicas que terminan en el bloqueo por acuñado necesita una cierta amplitud de desviación angular. Esta desviación angular es buscada también puesto que así el brazo articulado de bloqueo forma un ángulo de abertura que retiene en lateral el vehículo sobre su estructura portadora.

60 Para desenclavar la calza, es suficiente apoyar sobre la seta del pedal 28 en el vértice del eje de articulación 2 para liberar la pieza de apoyo y de bloqueo 36 de su apoyo sobre las rampas superiores de la U del brazo articulado. Estas rampas están ligeramente inclinadas para facilitar el desacoplamiento de la pieza de apoyo y de bloqueo. El eje de la pieza de apoyo y de bloqueo se encuentra retenido al nivel de la cavidad de la U por la salida del resorte de armado. El operario puede así plegar la calza con el pie a lo largo del perfil. Por esta articulación, la calza se rearma cuando el resorte de rearmado se encuentra en la zona cilíndrica entre dos gargantas del cilindro de rearmado.

65 Entre las dos posiciones respectivas de armado y de bloqueo, tiene lugar la siguiente sucesión de las operaciones

mecánicas: escape del resorte de armado de la garganta en donde estaba alojado, liberación y subida del eje de articulación con la pieza de apoyo y de bloqueo. En razón de la simetría de las gargantas de leva de la pieza de armado, estas posiciones de armado y de bloqueo existen simétricamente con relación a un plano perpendicular medio.

5 Se menciona en este caso una ventaja importante en la eficacia del bloqueo. En efecto, se observa que la presión de bloqueo en desplazamiento a lo largo del perfil portador 4 aumenta con la amplitud angular del empuje sobre el brazo más allá de la posición de bloqueo. Así, el empuje del vehículo sobre la calza aumenta la fuerza de acuñado, es decir el mantenimiento de la calza en posición, realizando así un auto acuñado de seguridad positiva.

10 Se comprenderá que si bajo la acción de una aceleración o de sacudidas o de vibraciones, el apoyo del brazo articulado se libera del neumático, aunque sea ligeramente, la calza deja de estar correctamente enclavada. Si el operario ha apretado suficientemente la calza contra el neumático, la flexibilidad de éste puede ser suficiente como para mantener un esfuerzo de reacción sobre el brazo articulado igualmente en el caso de ligeros movimientos del vehículo. En el caso contrario, se puede temer la liberación de la calza y por lo tanto un bloqueo insuficiente del vehículo.

15 Según la realización de perfeccionamiento, el brazo articulado 1 lleva a deslizamiento una pieza receptora de bloqueo 45 que se puede colocar en un lugar cualquiera entre el extremo libre en apoyo sobre la estructura portadora por el patín 26 y un borne de retención 46 situado en la proximidad del extremo que lleva el eje de articulación 2.

20 Esta pieza receptora de bloqueo 45 se puede desplazar a lo largo del brazo cumpliendo la función general de cursor para colocarse contra el neumático únicamente después del plegado del brazo. Éste puede así pasar por debajo de las vueltas de carrocería más bajas de los extremos del vehículo que se va a inmovilizar por sus ruedas cuando la pieza receptora de bloqueo 45 está libre hacia el extremo articulado del brazo articulado. La pieza receptora de bloqueo 45 a continuación puede ser empujada por el pie contra el neumático sin interferencia alguna con la carrocería del vehículo.

25 Esta característica comporta una ventaja importante en la facilidad de la puesta en práctica de la calza especialmente sobre los vehículos de carrocería baja.

Esta pieza receptora de bloqueo 45 puede presentar diferentes formas.

30 Dos formas de base están representadas en las figuras por una parte de la 1 a la 11 y por otra parte de la 12 a la 14.

35 La primera es una forma tubular de dos anillos 47 y 48 instalados sobre el tubo que constituye el brazo articulado 1. Estos anillos 47 y 48 tienen, en el caso de la realización representada, una sección de abertura cuadrada y están reunidos en la parte superior por dos ramas simétricas emparejadas unidas 49 y 50 sobre la mayor parte del perímetro en armadura 51, para cada una con un desenganche 52 y 53 en bucle saliente en el interior de la caña situada al lado del pedal 28. Cada bucle saliente 52 y 53 constituye una retención de contacto con el flanco del neumático que se va a bloquear. La forma en bucle de esta variante tubular no presenta contorno alguno agresivo para los pies o las espinillas del operario, o los flancos del neumático en el momento de la carga, sobre todo cuando el brazo se encuentra en posición escamoteada plegada de reposo contra el perfil portador 4 del borde.

40 Los anillos 47 y 48 se encuentran unidos en la parte inferior por un resorte de lámina 54 que permite inmovilizar la fiesta receptora de bloqueo 45 en una posición precisa de bloqueo a lo largo del brazo articulado que corresponde al lugar del neumático que se va a bloquear. A este efecto, el alabeo de la lámina se dirige sobre el flanco inferior del perfil que constituye el brazo articulado.

45 Como se ve en las figuras 10 y 11 este resorte de lámina 54 permite constituir un esfuerzo elástico que actúa como amortiguador y limitador en el momento de la basculación de la pieza receptora de bloqueo 45 bajo el efecto del empuje del neumático. Esta retención elástica produce un esfuerzo de retorno hacia la posición vertical de la figura 9. Esta basculación se realiza alrededor del elemento tubular de sección cuadrada del brazo articulado 1. La pieza receptora de bloqueo, en apoyo sobre el neumático como en las figuras 10 u 11, produce un esfuerzo sobre el brazo articulado que induce un par complementario de bloqueo que aumenta la fuerza de apoyo de la pieza 36 contra la cara interior del perfil 4 del borde.

50 Así, si el neumático tiene tendencia a moverse en el momento del transporte, por ejemplo pasar de la posición que ocupa en la figura 11 a aquella de la figura 10, el brazo articulado permanecer cargado y así el pinzado de bloqueo sobre el perfil se mantiene asegurado.

55 El resorte 54 tiene varias funciones, por una parte, inmoviliza en traslación la pieza receptora de bloqueo sobre el brazo articulado en posición de bloqueo y crea por otra parte un esfuerzo complementario de apoyo de bloqueo de la calza sobre su perfil portador.

## ES 2 560 780 T3

La otra variante de realización representada en las figuras 12 a 14 se presenta bajo la forma de un bloque 55 instalado de forma que se puede desplazar en traslación a lo largo del brazo articulado 1.

5 Este bloque 55 se presenta bajo la forma general de un mango que se desplaza a lo largo del brazo a la manera de una corredera. Comprende igualmente medios elásticos para su inmovilización y dos extensiones u orejas laterales 56 y 57 que sirven cada una de pestaña de contacto lateral con el flanco del neumático que se va a bloquear.

10 A fin de facilitar el trabajo del operario una pieza doble de empuje 58 bajo la forma de dos rampas oblicuas 59 y 60 en peldaños de escalera (no representada en las figuras de la 12 a la 14), permite empujar el conjunto a lo largo del perfil portador del borde 4 con la ayuda del pie. Es suficiente con que el operario apriete con su pie por la suela de uno de sus zapatos sobre una de las rampas oblicuas 59 o 60 en peldaños de escalera correspondiente.

15 A partir de una posición de enclavamiento de reposo en la cual se encuentra la calza, plegada contra el perfil portador del borde, el operario aproxima el brazo articulado empujando sobre la rampa en escalera de la pieza de empuje, hacia el neumático del vehículo que se va a bloquear. Después, el operario desenclava la calza por apoyo sobre el pedal 28. Articula a continuación el brazo articulado, la pieza receptora de bloqueo 45 estando siempre en posición aflojada. Este brazo articulado se puede plegar fácilmente por debajo del vehículo y de las vueltas de la carrocería las más bajas, puesto que la pieza receptora de bloqueo 45 se encuentra fuera de la zona de maniobra. El operario la introduce a continuación por deslizamiento empujándola con el pie con un ligero apoyo sobre el neumático. El pedal es levantado, puesto que en el momento de la articulación, el resorte de rearmado se libera. Siempre con el pie, el operario empuja la pieza receptora de bloqueo 45 delante del neumático hasta ponerla en contacto con los salientes o las orejas sobre el flanco del neumático.

20 Empuja a continuación siempre con el pie y sobre la rampa en escalera correspondiente la calza hasta dentro de su posición de acuñado ligeramente en oblicuo.

25 La calza es entonces enclavada.

30 Como se puede ver en las figuras, la inmovilización resulta del apoyo en presión de la superficie de contacto de la pieza móvil de apoyo y de bloqueo 36 contra la cara plana en frente del perfil 4 del borde. Este apoyo de presión está provocado por el pequeño desplazamiento angular del brazo con relación a una posición sensiblemente perpendicular al perfil 4 del borde.

35 Este efecto está aumentado por el movimiento de basculación de la pieza de bloqueo sobre la cual se apoya el neumático.

La basculación elástica de la pieza receptora de bloqueo 45 provoca por reacción un par sobre el brazo articulado 1 de la calza y de este modo un complemento de fuerza de apoyo de inmovilización.

40 La calza esta así mejor inmovilizada en cualquiera de los casos de deslastrado que provengan de las fases de frenado o de aceleración, o más generalmente, de la dinámica de la estructura portadora.

45 De modo más preciso, en funcionamiento, como aparece en las figuras 9 a 11, el resorte de lámina 55 se apoya sobre el canto inferior del perfil de sección cuadrada del brazo articulado 1.

Esta compresión proviene del espacio disponible que se hace más y más pequeño entre la lámina 54 y el canto inferior del perfil del brazo articulado 1 a medida que la lámina 54 se acerca a la arista adyacente del perfil de sección cuadrada del brazo articulado 1.

50 Este efecto de resistencia elástica provoca una fuerza de retorno sobre el neumático que genera por reacción un par sobre el eje de articulación que viene a aumentar el par de bloqueo.

55 Este par complementario existe siempre durante el transporte, pero varía en función de los movimientos de desplazamiento del vehículo sobre su estructura portadora.

La inmovilización y su mantenimiento durante todo el transporte están entonces garantizados siempre evitando así cualquier aflojamiento del acuñado que provenga de las solicitudes debidas al movimiento del neumático en contacto con la calza que sigue a los desplazamientos del vehículo transportado.



**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Calza desplazable en traslación a lo largo de un perfil portador longitudinal (4) de una estructura portadora de un conjunto de transporte por carretera, ferroviario o marítimo, de por lo menos un vehículo de carretera, calza formada por un brazo articulado (1) plegable contra este perfil longitudinal portador (4) y que viene a ocupar por articulación y después por enclavamiento una posición de bloqueo sensiblemente perpendicular al perfil longitudinal (4), caracterizada por que el brazo articulado (1) lleva una pieza receptora de bloqueo (45) montada desplazable a lo largo de éste e instalada basculante con relación a éste a través de un medio que proporciona un par complementario de inmovilización del brazo articulado a lo largo del perfil longitudinal portador (4), por que la pieza receptora de bloqueo (45) es un bloque mecánico (55) montado desplazable por deslizamiento a lo largo del brazo articulado (1) con una tensión elástica de inmovilización en una posición de bloqueo y por que el bloque mecánico (55) comprende un medio que genera un par complementario de inmovilización del brazo articulado (1).
- 10
- 15 2. Calza según la reivindicación anterior caracterizada por que el medio que proporciona un par complementario de inmovilización del brazo articulado (1) a lo largo del perfil longitudinal portador (4) es un medio elástico.
- 20 3. Calza según la reivindicación 1 o 2 caracterizada por que la pieza receptora de bloqueo (45) presenta una base formada por dos anillos (47) y (48) que se ensartan sobre el brazo articulado (1) unidos entre ellos por un medio de fuerza elástica para su inmovilización en una posición de bloqueo a lo largo del brazo articulado (1) y por que los anillos (47) y (48) están unidos entre ellos en la parte superior por una estructura en armadura.
- 25 4. Calza según la reivindicación 3 caracterizada por que los anillos (47) y (48) están unidos entre ellos por un medio elástico que inmoviliza la pieza receptora de bloqueo (45) en posición sobre el brazo articulado (1) y crea una tensión elástica de basculación.
- 30 5. Calza según la reivindicación 3 o 4 caracterizada por que el perímetro de los anillos (47) y (48) es cuadrado o rectangular y el brazo articulado (1) es tubular según el mismo tipo de forma de sección.
6. Calza según la reivindicación 4 caracterizada por que el medio de fuerza elástica es un resorte de lámina (54).
- 35 7. Calza según la reivindicación 3 caracterizada por que la estructura en armadura (51) es doble y simétrica permitiendo asegurar la función de bloqueo desde los dos lados.
8. Calza según la reivindicación anterior caracterizada por que la estructura en armadura (51) presenta un bucle lateral en saliente (52) y (53) por cada lado utilizado como retención contra el flanco del neumático.
9. Calza según la reivindicación 1 o 2 caracterizada por que el bloque mecánico (55) presenta en el extremo prolongaciones laterales simétricas (56) y (57) que sirven de retención contra el franco lateral del neumático.

FIG.1

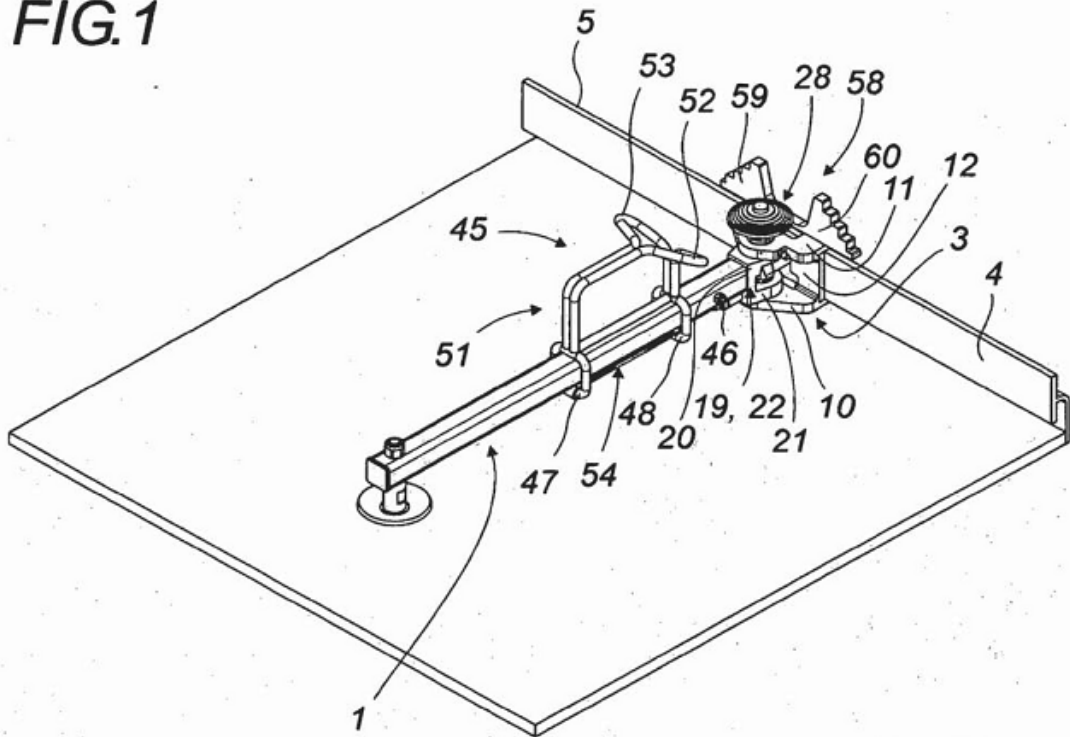


FIG.2

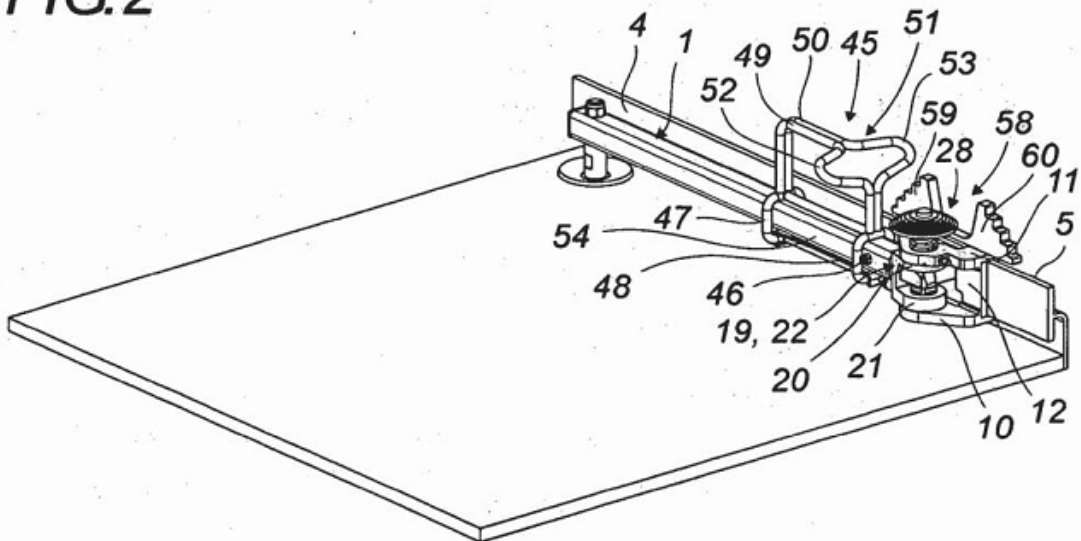


FIG.3

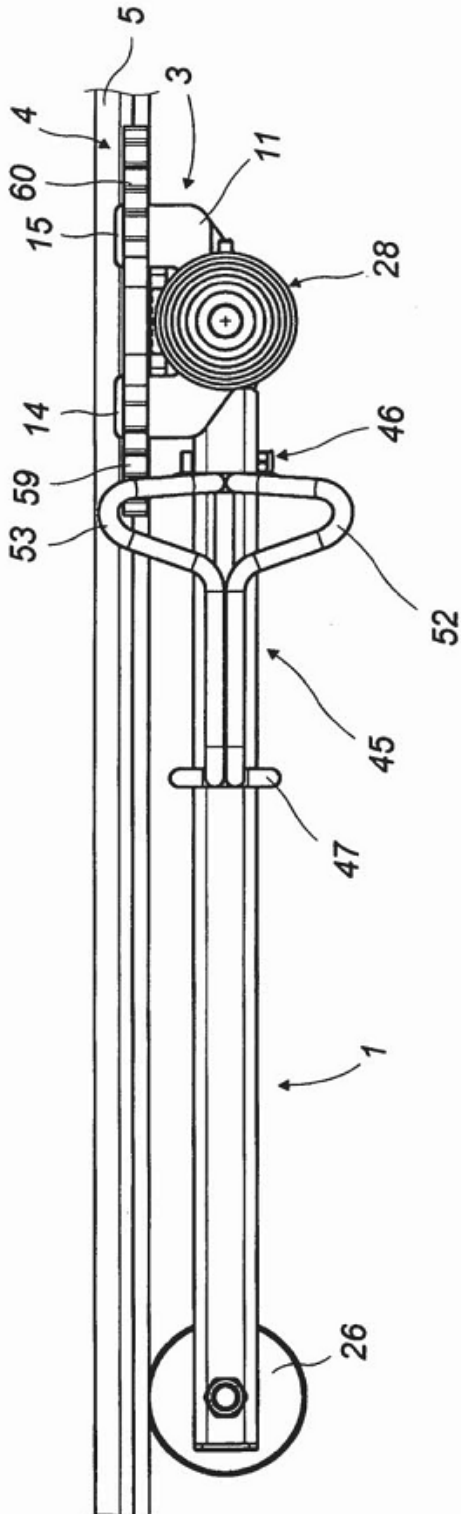


FIG.4

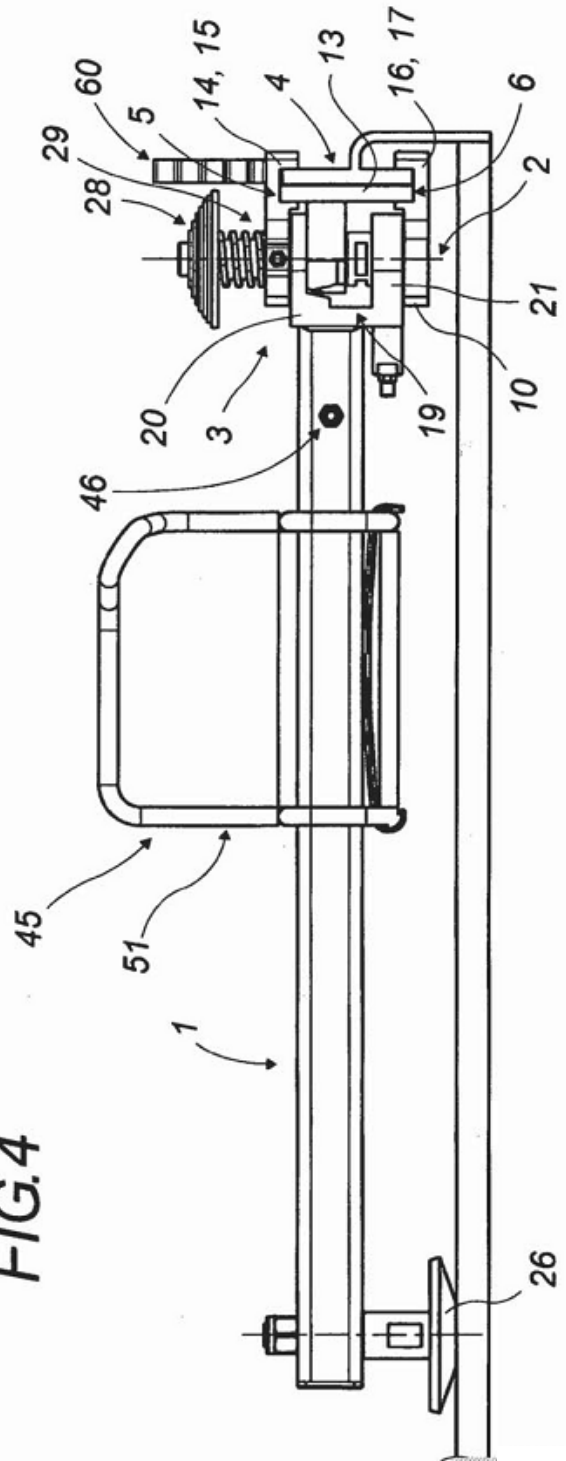


FIG.5

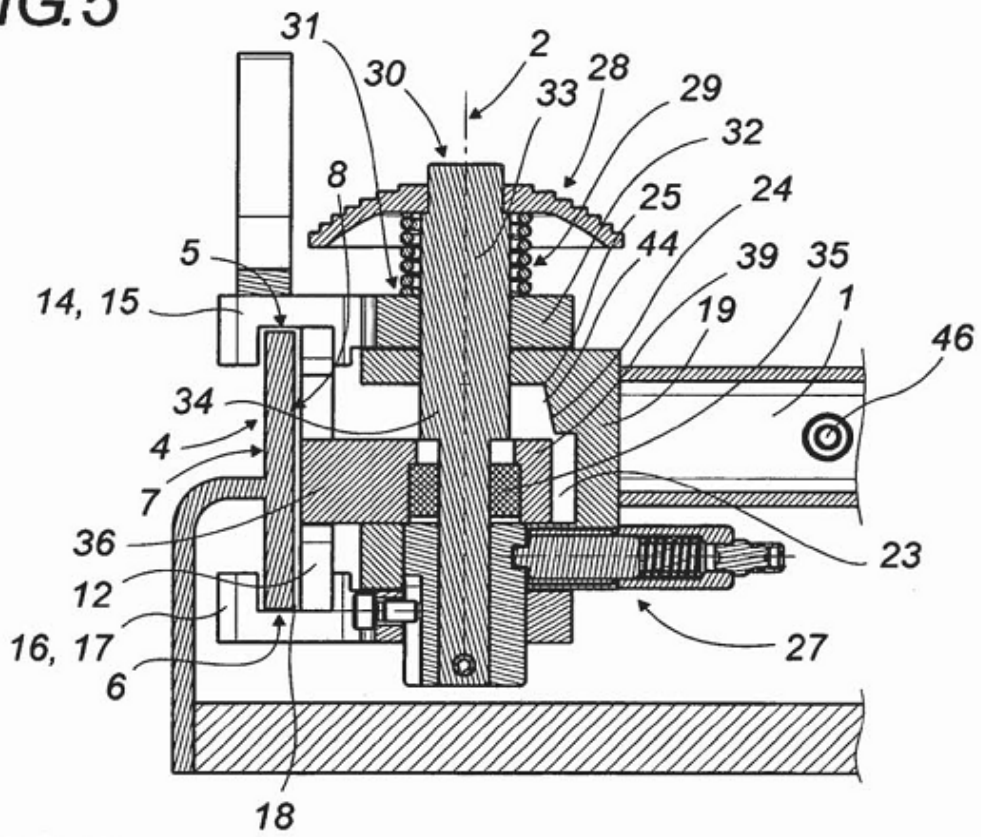


FIG.6

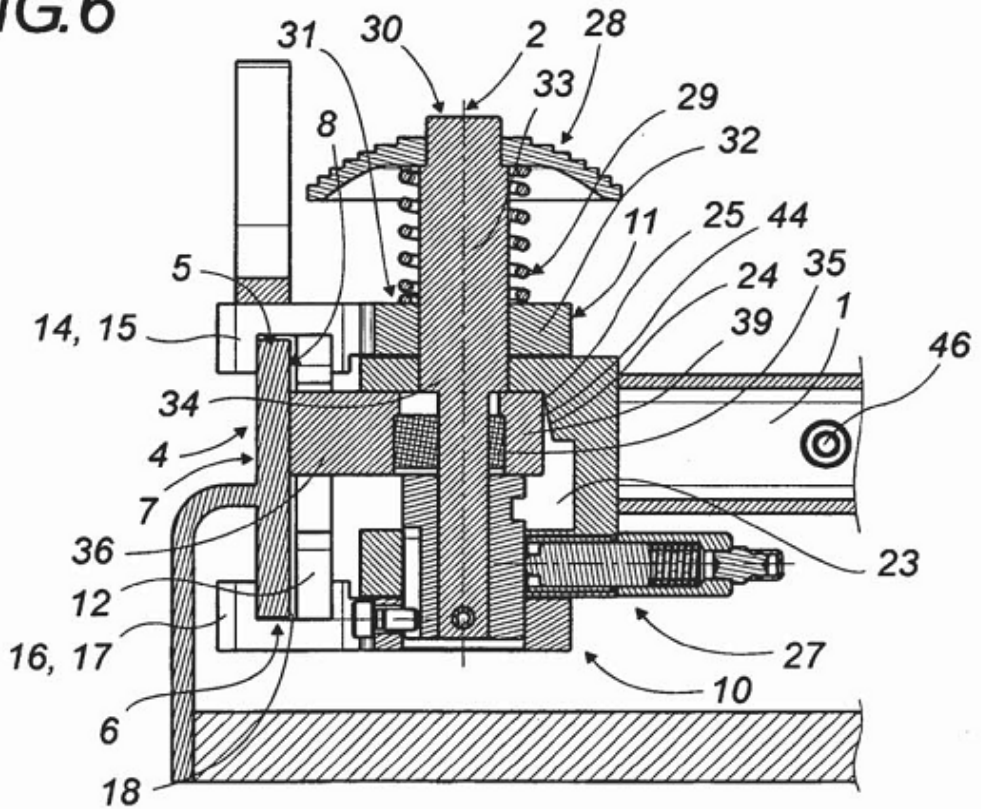


FIG.7

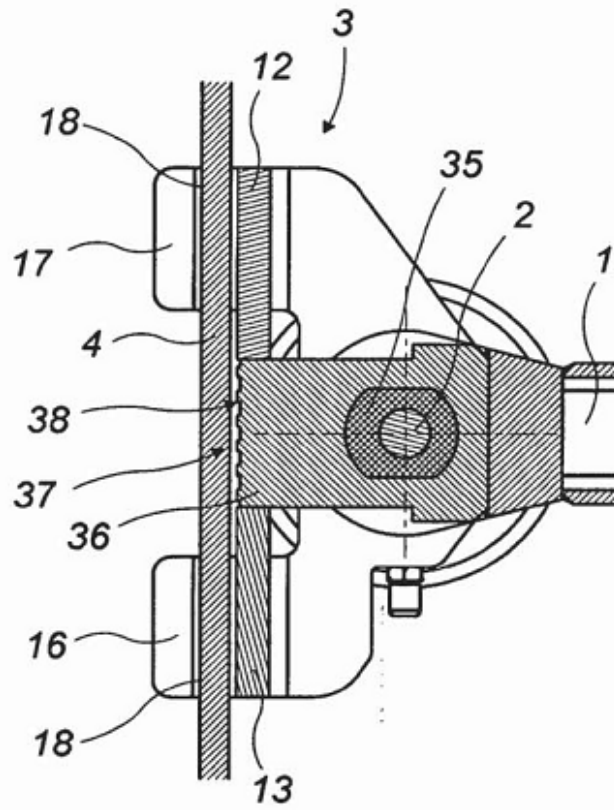
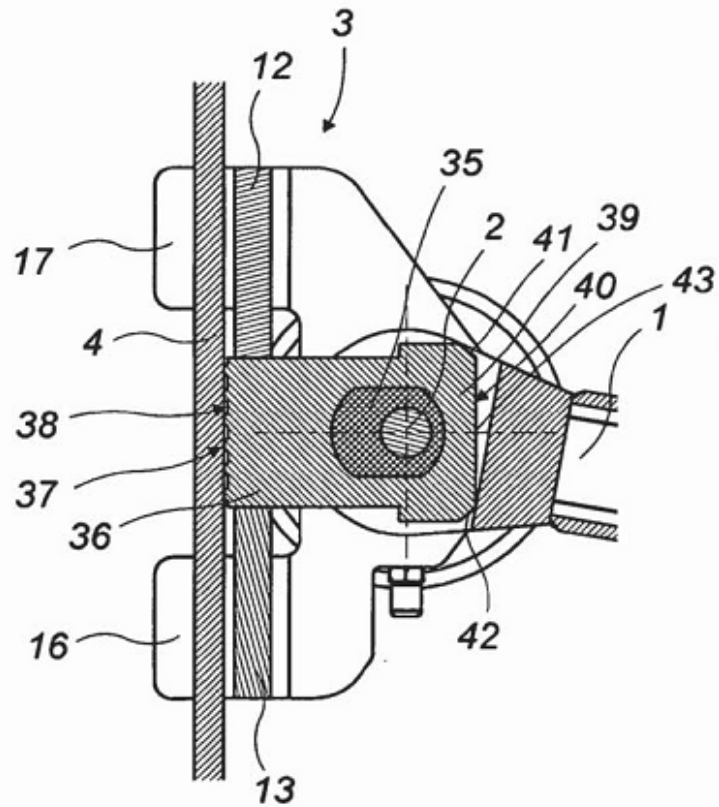
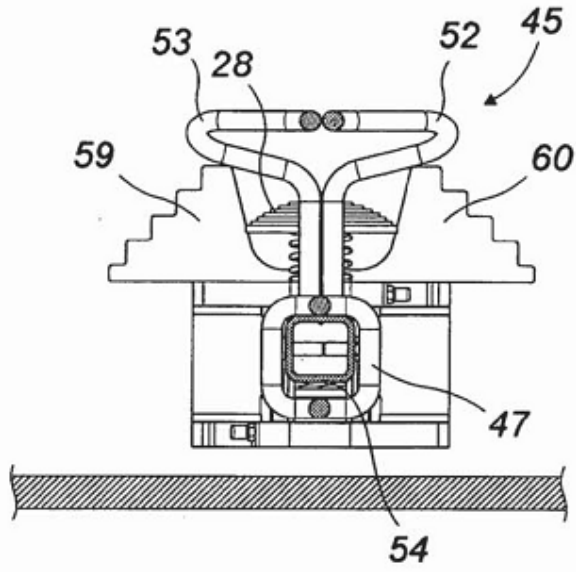


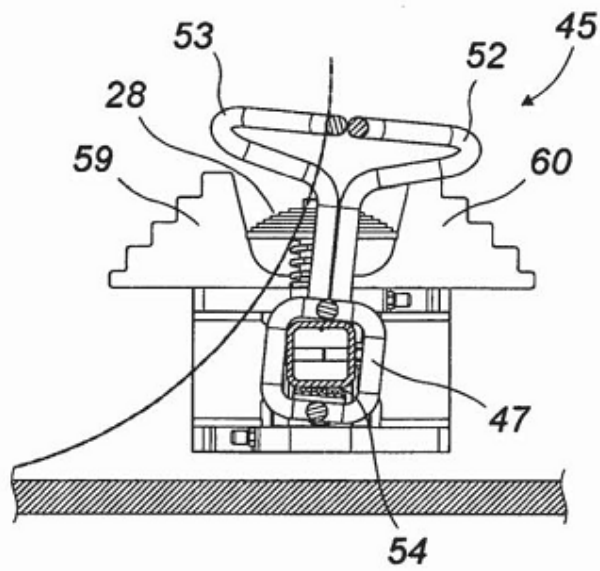
FIG.8



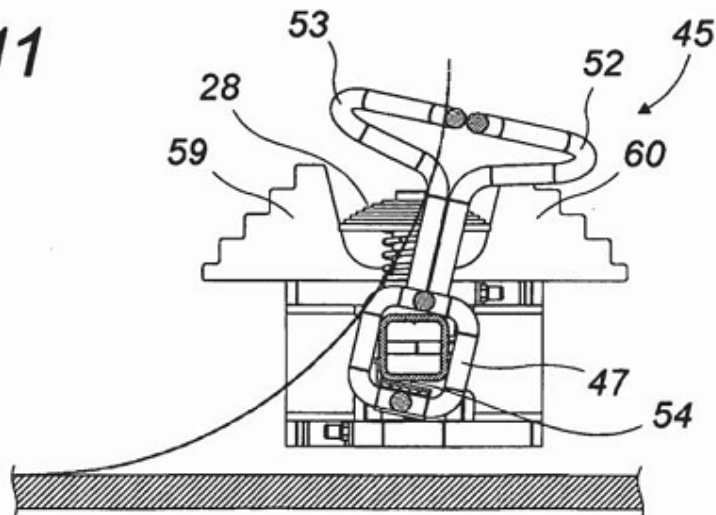
**FIG.9**



**FIG.10**



**FIG.11**



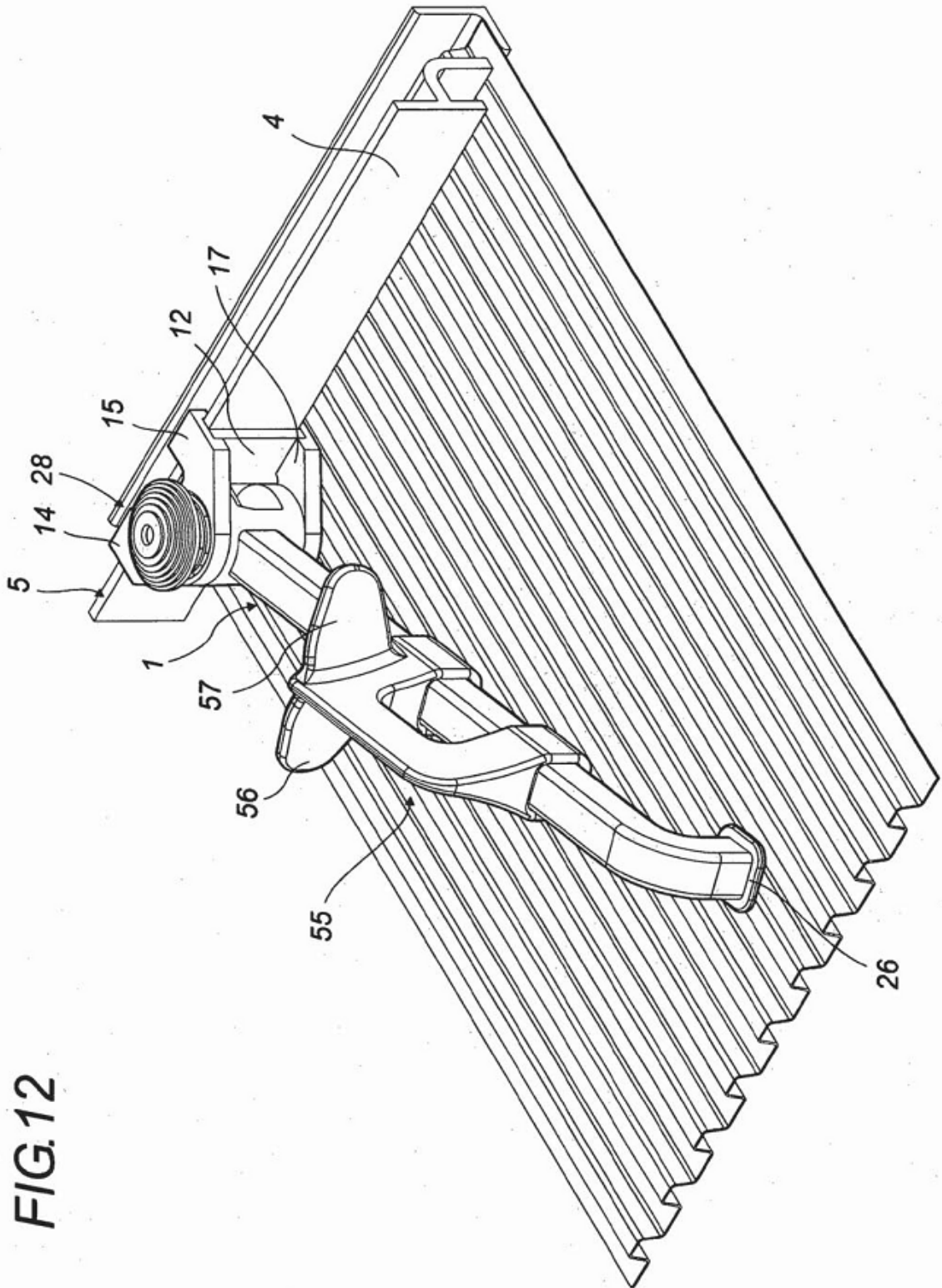


FIG.12

FIG. 13

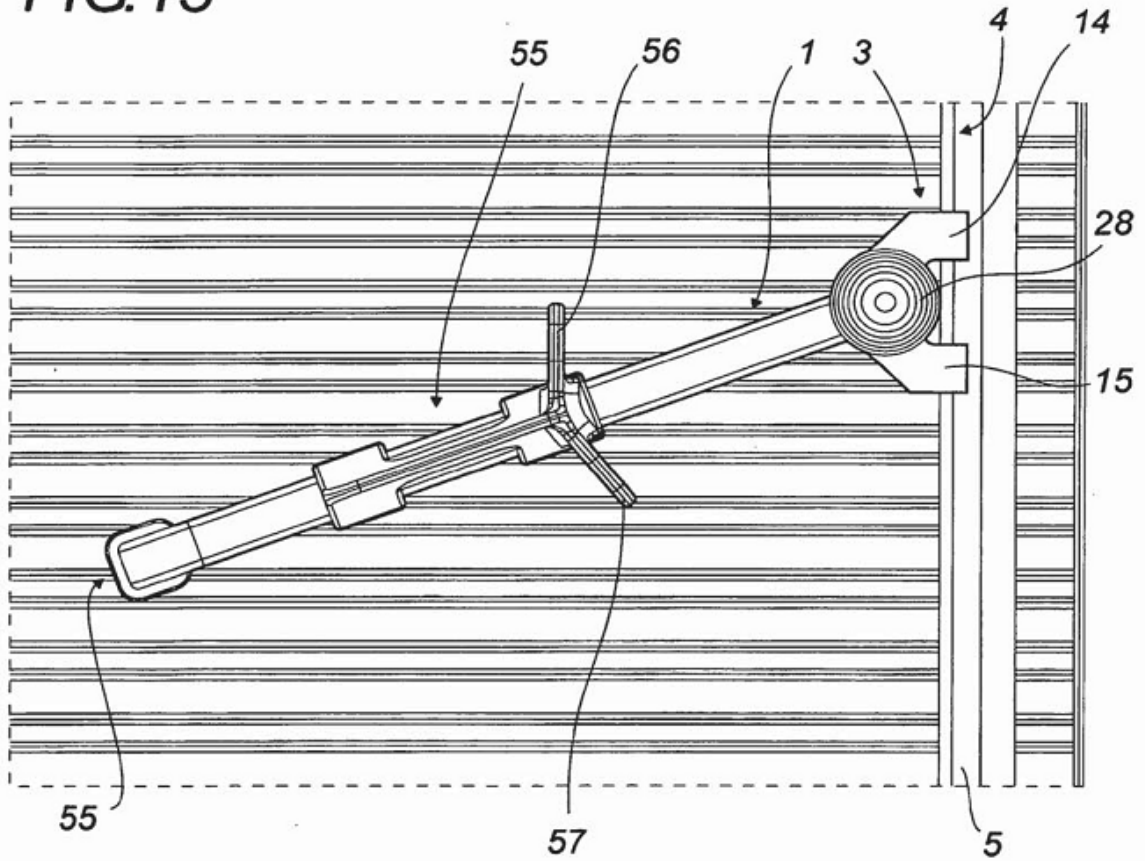


FIG. 14

