(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 388 402**

(51) Int. CI.:
B60Q 1/26 (2006.01)
B60Q 1/30 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **09305350 .2**
(96) Fecha de presentación: **24.04.2009**
(97) Número de publicación de la solicitud: **2243662**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **27.10.2010**

(54) Título: **Dispositivo de iluminación y/o de señalización para vehículo**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.10.2012

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.10.2012

(73) Titular/es:
Jean Chereau SAS
Z.I. Le Domaine
50220 Ducey, FR

(72) Inventor/es:
Gavard, Jean-Marc y
Courteille, Benoit

(74) Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

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 iluminación y/o de señalización para vehículo.

La invención concierne al ámbito de los dispositivos de iluminación y/o de señalización para vehículo, y especialmente los dispositivos dispuestos en la parte trasera de un vehículo de carretera de transporte de mercancías tal como un camión o un remolque.

Los vehículos de carretera de transporte de mercancías tienen su parte trasera particularmente sometida a choques. En efecto, los camiones o los remolques son movidos hacia atrás con frecuencia contra muelles de carga/descarga. Topes macizos, unidos al chasis del vehículo, y a veces montados en un elemento de muelle, permiten soportar el choque del vehículo contra el muelle de carga. Estos topes están situados a la altura de la plataforma de carga del camión o del remolque. Además, en razón de la altura de las plataformas de carga, los camiones o sus remolques están equipados con barras antiencastramiento dispuestas a la altura de los parachoques de los vehículos de turismo. La parte trasera de los camiones o de los remolques puede estar equipada igualmente con topes amortiguadores fijos que permiten mover hacia atrás el remolque lo más cerca posible de un muro. Tales topes amortiguadores pueden extenderse verticalmente entre la plataforma de carga del vehículo y la barra antiencastramiento.

La implantación de luces de stop, de indicadores de cambio de dirección o de indicadores de marcha atrás es particularmente delicada. En efecto, estos deben ser visibles desde la parte trasera del vehículo. Estos comprenden generalmente lámparas o LEDs rodeados por una tulipa de material sintético particularmente frágil. Tales luces han sido implantadas por ejemplo ligeramente retiradas con respecto a las barras antiencastramiento, a los eventuales topes en gato, o a los topes amortiguadores. Esto evita que el conductor aplaste las luces traseras de su camión al retroceder éste contra el muelle de descarga. La retirada de la luz con respecto a los diferentes órganos de tope está sin embargo limitada por la necesidad para estos órganos de permanecer visibles.

Por el documento FR 2 686 846, se conoce una implantación de luces traseras de camión o de remolque. Un tubo soporte, que lleva las luces traseras, está fijado por garras a una envuelta atornillada al chasis del vehículo.

La experiencia muestra que, a pesar de una ligera retirada de las luces con respecto a los órganos de tope del vehículo, las tulipas de luces traseras de camión se rompen con frecuencia, sin que la propia luz se rompa. La cantidad de estos pequeños incidentes es bastante importante. Las causas pueden ser múltiples. Por ejemplo, los muelles de descarga pueden presentar obstáculos irregulares que sobresalen ligeramente del muelle, tales como piedras o topes metálicos. De acuerdo con otro ejemplo, las maniobras de descarga sobre la plataforma de una puerta trasera elevadora del remolque o del camión, pueden golpear la luz trasera y romper las tulipas. De acuerdo todavía con otro ejemplo, una caja de gran dimensión cargada manualmente puede chocar contra la luz trasera y romper una tulipa.

La invención tiene por objeto en particular reducir el impacto de estas pequeñas anomalías en las luces de señalización.

La implantación de los dispositivos de iluminación de señalización de vehículos de carretera es objeto del reglamento nº 48 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas. De acuerdo con este reglamento, las luces de estos dispositivos presentan una posición normal de utilización y pueden ser montadas en elementos móviles. Estos, sin embargo, deben volver a esta posición normal de manera muy repetitiva. Además, en cualquier posición fija de las luces traseras distinta de la posición normal, la superficie aparente en la dirección del eje de referencia de las luces no debe quedar oculta más del 50%. Esto supone controlar el eventual desplazamiento de las luces traseras de los camiones o de los remolques.

Se conocen, por otra parte, dispositivos de señalización destinados a motos, tales como luces indicadoras de cambio de dirección. Algunas de estas luces están montadas en un soporte de material elastómero. Durante un choque a velocidad reducida, tales luces se escamotean y vuelven aproximadamente a su posición inicial. Sin embargo, tales luces de señalización no convienen para camiones porque la posición normal de utilización no es fija. Además, los vehículos de carretera de transporte de mercancías son sometidos a vibraciones de amplitud elevada debidas a las irregularidades de la carretera y a las suspensiones del vehículo. Si luces de señalización oscilaran con respecto a una posición media, habría riesgo de que la señal percibida por un usuario que sigue al vehículo, pareciera parpadear. Esto podría ser una fuente de error o de accidente.

Un dispositivo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 es conocido por el documento US 6 164 804.

La invención propone un dispositivo de iluminación y/o de señalización para vehículos, en particular de transporte de mercancías por carretera de tipo camión o remolque, que ponga remedio a los inconvenientes antes citados, y especialmente que permita controlar mejor la posición normal de utilización de las luces al tiempo que evite la destrucción del dispositivo por choques de amplitud reducida.

De acuerdo con la invención, el dispositivo de iluminación y/o de señalización para vehículo, comprende un soporte equipado con un medio de fijación al vehículo y un bloque móvil que presenta una posición de referencia con

respecto al soporte y que está equipado con al menos un elemento de señalización destinado a ser luminoso. El bloque es móvil en rotación con respecto al soporte alrededor de un eje de pivotamiento. El eje de pivotamiento está desplazado lateralmente con respecto al citado elemento de señalización según una dirección perpendicular al avance del vehículo. El dispositivo comprende un medio de solicitación elástico concebido para llevar el bloque móvil a la citada posición de referencia cuando el bloque móvil está situado en una zona de desplazamiento con retorno automático y para ejercer un esfuerzo de bloqueo entre el soporte y el bloque móvil cuando este último está en la posición de referencia. El medio elástico comprende un muelle elastómero monobloque que presenta dos porciones cilíndricas poligonales coaxiales, recibiendo una de las porciones un árbol poligonal ajustado y fijado al bloque móvil, respectivamente al soporte, siendo recibida la otra porción en un asiento fijado al soporte, respectivamente al bloque móvil.

Se comprende que la zona de desplazamiento del bloque móvil con retorno automático permite al bloque escamotearse bajo la presión de objetos ligeramente intrusivos. El o los elementos de señalización quedan entonces sometidos únicamente al esfuerzo del medio elástico de solicitación que se mantiene muy inferior a la resistencia mecánica de las eventuales tulipas de luces. La luz vuelve a su posición de referencia cuando el objeto ligeramente intrusivo se retira. Además, el esfuerzo de bloqueo en posición de referencia evita que el elemento de señalización oscile bajo el efecto de su propia inercia. Esto permite controlar mejor la posición de referencia del dispositivo.

El soporte puede ser una pieza añadida al chasis del vehículo o una parte del propio chasis.

Ventajosamente, el bloque móvil y el soporte son rígidos y comprenden superficies de guía complementarias aptas, cuando el bloque está en posición de referencia con respecto al soporte, para inmovilizar cinco grados de libertad y para limitar el desplazamiento relativo en un sentido según el sexto grado de libertad, ejerciéndose el esfuerzo de bloqueo según el sentido opuesto al citado desplazamiento limitado por las superficies de guía.

Se comprende que en caso de esfuerzo exterior sobre el dispositivo de una intensidad superior y opuesta al esfuerzo de bloqueo, el medio de guía permite al dispositivo escamotearse en la dirección del grado de libertad dejado libre en un sentido. Esto evita romper las tulipas de luces. El dispositivo permanece en la posición de referencia en tanto que el esfuerzo ejercido sea inferior al esfuerzo de bloqueo ejercido por el medio de solicitación. El grado de libertad dejado libre puede ser una rotación o una traslación.

Un choque proveniente de la parte trasera del vehículo sobre elementos de señalización hace pivotar el bloque móvil alrededor del eje de pivotamiento.

Ventajosamente, la posición de referencia está definida por superficies de apoyo complementarias del bloque móvil y del soporte a distancia radial del eje de pivotamiento.

De acuerdo con un ejemplo de realización que no forma parte de la presente invención, el dispositivo comprende un primer elemento de guía equipado con un manguito y un segundo elemento de guía equipado con un árbol de guía móvil en traslación en el interior del manguito, siendo el árbol de guía y el manguito coaxiales con el eje de pivotamiento, estando fijado uno de los dos elementos de guía al soporte, estando fijado el otro elemento de guía al bloque móvil.

Ventajosamente, el medio de solicitación elástico está dispuesto de manera que ejerza un esfuerzo entre los dos elementos de guía en el eje de pivotamiento. El muelle puede actuar en compresión o en extensión, la posición de referencia corresponde a una configuración pretensada del muelle.

De acuerdo con un ejemplo de realización que no forma parte de la presente invención, el árbol de guía es móvil en rotación con respecto al manguito y en el cual al menos uno de los elementos de guía presenta una superficie inclinada con respecto al eje de pivotamiento y que se extiende a distancia radial del eje de pivotamiento, presentando el otro elemento de guía una superficie de apoyo, estando concebidos los elementos de guía de manera que la superficie de apoyo sea apta para entrar en contacto con la superficie inclinada y para deslizar a lo largo de la citada superficie inclinada. Mientras que la superficie de apoyo desliza a lo largo de la superficie inclinada, los elementos de guía son móviles uno con respecto al otro según una trayectoria en hélice. Un tope a lo largo de esta trayectoria, y un mantenimiento del apoyo entre las dos superficies antes citadas permiten controlar la posición relativa de los dos elementos de guía y definir la posición de referencia del dispositivo.

Ventajosamente, la primera superficie inclinada está prolongada por una superficie de separación, perpendicular al eje del árbol de guía, siendo el elemento de guía que no comprende la superficie de separación apto para cooperar con la citada superficie de separación, saliendo entonces el bloque móvil de la zona de desplazamiento con retorno automático. El muelle de solicitación ejerce un esfuerzo axial perpendicular a la superficie de separación. Esto permite al dispositivo de iluminación y/o de señalización no ser destruido si el choque intrusivo sobre el citado dispositivo impone un desplazamiento del bloque móvil superior a la zona de desplazamiento con retorno automático.

El dispositivo puede comprender un indicador de la salida de la zona de retorno automático. Este indicador puede ser una chaveta cortable o un interruptor eléctrico accionado cuando el elemento de guía opuesto coopera con la

superficie de separación. El interruptor puede apagar las luces y/o enviar un mensaje de error a la cabina del conductor del vehículo.

De acuerdo con un ejemplo de realización que no forma parte de la presente invención, el primer elemento de guía comprende un primer flanco de interfaz que se extiende radialmente en una extremidad del manguito, el segundo elemento de guía comprende un segundo flanco de interfaz que se extiende radialmente fuera del árbol y situado enfrente del primer flanco de interfaz, comprendiendo uno de los primero o segundo flancos de interfaz una ranura en V, comprendiendo el otro flanco de interfaz un nervio en V, correspondiente a la V de la ranura y que presenta un eje de nervio que corta al eje de pivotamiento.

En este ejemplo de realización, el bloqueo axial del nervio en la ranura fija la posición relativa de los dos elementos de guía en rotación y en traslación. Esto determina la posición de referencia del bloque móvil con respecto al soporte. Cuando los elementos de guía giran uno con respecto al otro alrededor del eje del árbol, la rotación va acompañada de una ligera traslación axial que comprime o extiende el muelle más allá de la configuración pretensada.

Ventajosamente, el dispositivo comprende un eje metálico fijado al centro del árbol de guía, comprendiendo el medio de solicitación elástico un muelle helicoidal en tope axial entre el primer elemento de guía y el citado eje metálico. Así, el esfuerzo axial ejercido por el muelle es transmitido al eje metálico. Esto permite ejercer un esfuerzo axial elevado al tiempo que tener elementos de guía de material sintético moldeable, especialmente el árbol de guía.

Ventajosamente, el bloque móvil comprende una armadura metálica de bloque que presenta un ánima de guía ajustada al citado eje metálico y que se extiende en la mayor parte de la extensión radial del citado bloque móvil. El esfuerzo exterior ejercido sobre el bloque móvil es transmitido por la armadura metálica del bloque al eje metálico del soporte. Esto reduce las tensiones mecánicas a las cuales son sometidos los otros componentes del bloque móvil cuando este último es desplazado por un esfuerzo exterior. Esto puede reducir por ejemplo las tensiones en envueltas exteriores o en circuitos electrónicos de alimentación de los elementos de señalización del bloque.

Ventajosamente, el primer elemento de guía está integrado al soporte, comprendiendo el citado soporte una armadura metálica que presenta medios de fijación del soporte al chasis del vehículo y un ánima de refuerzo que rodea al manguito de guía. Así, los esfuerzos axiales o transversales ejercidos por el árbol del bloque móvil sobre el manguito son transmitidos directamente por el ánima de la armadura a los medios de fijación y al chasis del vehículo.

Ventajosamente, el bloque móvil y el soporte comprenden además superficies en arco de cilindro enfrentadas una a la otra, presentando cada una de las citadas superficies una lumbrera atravesada por un conducto de alimentación eléctrica. Esto permite que los conductos de alimentación eléctrica queden siempre protegidos por el dispositivo y salgan del soporte para extenderse al chasis.

De acuerdo con otro aspecto, la invención se refiere igualmente a un vehículo equipado con un sistema antiencastramiento, de tipo camión o remolque, que comprende un dispositivo de iluminación y/o de señalización, dispuesto en la parte trasera del vehículo de manera que los elementos de señalización, cuando el bloque móvil está en posición de referencia, quedan situados retirados y por encima del sistema antiencastramiento y la zona de desplazamiento con retorno automático queda todavía más retirada hacia la parte delantera del vehículo. Por sistema antiencastramiento se entiende una barra antiencastramiento horizontal o una parte de puerta trasera elevadora que responda a la legislación vigente relativa a las protecciones antiencastramiento. Las barras antiencastramiento están generalmente ligeramente retiradas con respecto a los eventuales topes de retroceso en gatos o al tope amortiguador. Así, los potenciales choques de gran amplitud no alcanzan al dispositivo. Los otros choques tra-seros, de amplitud reducida, no provocan la rotura del dispositivo porque el bloque móvil puede desplazarse en la zona de retorno automático.

Ventajosamente, el vehículo comprende un chasis central longitudinal al cual está fijado el soporte.

Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto mejor con la lectura de la descripción que sigue de varios modos de realización de la invención, dados a título de ejemplos no limitativos. La descripción se refiere a las figuras anejas, en las cuales:

- la figura 1 es una vista trasera de un camión equipado con un primer ejemplo de realización del dispositivo que no forma parte de la presente invención;

- la figura 2 es un vista de costado del camión de la figura 1;

- la figura 3 es una vista desde arriba del primer ejemplo de realización que no forma parte de la presente invención;

- la figura 4 es una vista desde arriba del soporte del primer ejemplo de realización que no forma parte de la presente invención;

- la figura 5 es una perspectiva caballera del soporte del primer ejemplo de realización que no forma parte de la presente invención;

- la figura 6 es una perspectiva caballera del bloque móvil del primer ejemplo de realización que no forma parte de la presente invención;

- la figura 7 es una vista de detalle del nervio en V;

- la figura 8 es una vista en despiece ordenado del primer ejemplo de realización que no forma parte de la presente invención;

- la figura 9 es un corte parcial de la articulación del primer ejemplo de realización que no forma parte de la presente invención;

- las figuras 10 y 11 son cortes vertical y horizontal de un segundo ejemplo de realización que no forma parte de la presente invención;

- las figuras 12 y 13 son cortes vertical y horizontal de un modo de realización de acuerdo con la invención; y

- las figuras 14 y 15 son vistas desde arriba y en perspectiva caballera de un tercer ejemplo de realización que no forma parte de la presente invención;

Como está ilustrado en la figura 1, la cara trasera de un vehículo de carretera de transporte de mercancías, tal como un camión o un remolque, comprende topes pasivos 1, generalmente de material elastómero, topes de retroceso 2 montados en elementos de muelle y equipados con rodillos horizontales, una barra antiencastramiento 3 y dos dispositivos de iluminación y/o de señalización 4 fijados a caras exteriores 5 de las vigas 6 del chasis del vehículo. Los topes pasivos 1 están dispuestos a lo largo de una barra de umbral 7 justo por debajo del nivel del suelo de carga y de la abertura de las puertas 8. Topes pasivos 1 están dispuestos igualmente verticalmente en la altura de las vigas 6 del chasis. Los topes de retroceso 2 permiten rodar a lo largo de un reborde vertical del muelle de carga. Esto evita degradar el muelle durante la subida progresiva de la plataforma de carga del vehículo en el transcurso de la carga del vehículo.

Cada uno de los dispositivos 4 de iluminación y/o de señalización del vehículo comprende un soporte 9 cuya fijación a la cara exterior 5 será detallada en la figura 7. El dispositivo 4 comprende igualmente un bloque móvil 10 articulado al soporte 9 alrededor de un eje de pivotamiento vertical 11. El bloque móvil 10 comprende una serie de elementos de señalización 12 que emiten luz, así como uno o varios catadióptricos. Los elementos de señalización 12 que emiten luz pueden facilitar una indicación, como las luces indicadoras de dirección, las luces de stop, las luces de posición o las luces antiniebla, otros sirven para iluminar al mismo tiempo que para dar una indicación tales como las luces de marcha atrás. El bloque móvil 10 está prolongado en su extremidad exterior por una luz cuerno 13 montada en un soporte elastómero, y que indica las dimensiones exteriores del vehículo.

Como está ilustrado en la figura 2, el bloque móvil 10, así como los elementos luminosos 12 que éste contiene, están situados retirados o como mucho en alineación con una superficie terminal trasera 14 de la barra antiencastramiento 3. El tope de retroceso 2 sobresale en la parte trasera del remolque o del camión más allá de la superficie terminal 14. La posición de retroceso máximo 2a del tope de retroceso 2 está ilustrada en línea de puntos en la figura 2. El dispositivo 4 está retirado con respecto a esta posición de retroceso 2a.

El tope de retroceso 2, el tope pasivo 1 vertical y la barra antiencastramiento 3 constituyen otras tantas protecciones del dispositivo de señalización 4. Sin embargo, en caso de esfuerzo sobre el bloque móvil 10, éste pivota alrededor del eje de pivotamiento vertical 11 desde la posición de referencia ilustrada en trazo completo en las figuras 2 y 3, hasta una posición terminal 15 no funcional. El retorno automático a la posición de referencia queda asegurado cualquiera que sea la posición de pivotamiento comprendida entre la posición de referencia y una posición terminal de retorno automático 16.

Como está ilustrado en las figuras 4 y 5, el soporte 9 comprende un zócalo 33 y un saliente 34 que contiene un manguito 35. El soporte 9 comprende un primer flanco de interfaz 36 normal al eje de pivotamiento vertical 11. El flanco de interfaz 36 comprende dos labios circulares 31 y 32 concéntricos. Cada uno de los labios 31 y 32 está equipado con dos ranuras en V que presentan superficies inclinadas 38, 39. El ángulo en la cresta de las superficies inclinadas 38, 39 de cada ranura en V es proporcional al diámetro del labio circular 31, 32 en el cual está situada la citada ranura en V. El manguito 35 y las dos ranuras en V 38 y 39 constituyen el primer elemento de guía 23 del dispositivo 4.

Los labios 31, 32 contribuyen igualmente a la rigidez del primer flanco de interfaz 36. El zócalo 33 del soporte 9 presenta una superficie 54 en arco de cilindro que comprende una lumbrera 40 destinada a corresponder con la lumbrera 29 del soporte móvil 10. La cresta de los labios 31, 32 constituye una superficie de separación 41 contra la cual puede deslizar la cresta de nervio 25 (véanse las figuras 6, 7) una vez salidos estos de las ranuras en V 38 y 39.

Como está ilustrado en la figura 6, el bloque móvil 10 es de forma general rectangular y presenta un saliente lateral 19 que sobresale de un lado pequeño 21 del rectángulo. El bloque móvil 10 comprende una envuelta exterior frontal 17 y un dorso 18. La envuelta exterior frontal 17 está agujereada de acuerdo con la legislación vigente y deja ver los elementos de señalización 12.

Un árbol de guía 20 sobresale del saliente lateral 19 y se extiende a lo largo del eje de pivotamiento 11 paralelamente y a distancia radial del costado lateral remetido 21 del bloque móvil 10. El árbol de guía 20 está empalmado al saliente lateral 19 por un segundo flanco de interfaz 24 que se extiende fuera del árbol de guía 20 en un lado del saliente lateral 19. El árbol de guía 20 se ajusta al manguito 35 y desliza en el interior del citado manguito 35 en rotación y en ligera traslación. El segundo flanco de interfaz 24 está enfrente del primer flanco de interfaz 36.

El segundo flanco de interfaz 24 comprende dos nervios 25 que sobresalen de una parte plana 26 del segundo flanco de interfaz 24. Los dos nervios 25 están dispuestos según dos radios diametralmente opuestos a una y otra parte del árbol de guía 20 a lo largo de un eje de nervio 52 y comprenden, cada uno, dos superficies inclinadas 27 y 27a. El árbol de guía 20 y el nervio 25 constituyen un segundo elemento de guía 22 del dispositivo 4.

El saliente lateral 19 comprende igualmente una superficie en arco de cilindro 28 que presenta una lumbrera 29 alargada según un plano perpendicular al eje de pivotamiento vertical 11.

Un eje metálico 44 está acoplado a presión en el interior del árbol de guía 20 que es monobloque con el dorso 18 de material sintético. El eje metálico 44 sobresale al exterior del árbol de guía 20 en un lado opuesto al saliente lateral 19.

Como está ilustrado en la figura 7, las superficies inclinadas 27 y 27a de los nervios 25 están dispuestas de manera que sus líneas medias 30 y 30a en un plano radial, pasan por el eje de pivotamiento vertical 11. Además, la inclinación de las superficies 27, 27a varía de manera proporcional a la distancia al eje de pivotamiento vertical 11. Así, mientras que el nervio 25 pivota alrededor del eje de pivotamiento vertical 11, la ranura en V 38 del labio 31 de mayor diámetro provoca la misma elevación del bloque móvil 10 que la ranura en V 39 menos ensanchada y situada en el labio 32 de diámetro más reducido.

Como está ilustrado en la figura 8, el dispositivo comprende además, una armadura de bloque 42 y un cajón electrónico 43 que encierra a los elementos de señalización luminosos no representados. Estos pueden ser por ejemplo bombillas o LEDs. El cajón electrónico 43 y la armadura de bloque 42 son insertados entre la envuelta exterior frontal 17 y el dorso 18. La armadura de bloque 42 comprende orificios 53 destinados a recibir el eje metálico 44. El soporte 9 comprende una armadura metálica 45 sobremoldeada en el interior de un cuerpo de soporte 46.

Como está ilustrado en la figura 9, el manguito 35 y el primer flanco de interfaz 36 son monobloques con el cuerpo de soporte 46. La armadura metálica 45 comprende un ánima 47 que rodea al manguito 35 de material sintético. La armadura metálica 45 comprende igualmente tornillos de fijación 51. Un muelle helicoidal 48 esta dispuesto entre la armadura metálica 45 y una arandela 49 solidaria del eje metálico 44.

El dispositivo 4 comprende una articulación alrededor del eje de pivotamiento vertical 11 en la cual el conjunto de las superficies destinadas a estar en contacto de rozamiento una con otra son de material sintético con el fin de reducir los rozamientos. Así, el primer flanco de interfaz 36, el segundo flanco de interfaz 24, el manguito 35 y el árbol de guía 20 son obtenidos por moldeo. Por el contrario, esta misma articulación comprende una sucesión de armaduras metálicas 45, 44 y 42 destinadas a asegurar la rigidez de la articulación. Esto permite esfuerzos de rozamiento reducidos al tiempo que se tengan esfuerzos de bloqueo elevados.

Además, el cajón electrónico 43 es sensiblemente estanco. Un conducto de alimentación eléctrica 50 sale de manera estanca del cajón 43 y atraviesa las lumbreras correspondientes 46 y 29 del bloque móvil 10 y del soporte 9.

Se comprende que el dispositivo 4 presenta una posición de referencia determinada por el bloqueo del nervio 25 en las ranuras 38, 39. El bloque móvil 10 puede pivotar alrededor del eje de pivotamiento 11. En tanto que las superficies 27 o 27a del nervio 25 estén en apoyo sobre las superficies inclinadas 38, 39 de las ranuras en V, el bloque móvil 10 está en la zona de desplazamiento con retorno automático hacia la posición de referencia. En cuanto el nervio 25 desliza sobre las superficies de separación 41, el bloque móvil abandona la zona de desplazamiento con retorno automático.

Como está ilustrado en las figuras 10 y 11, el segundo ejemplo de realización que no forma parte de la presente invención comprende un bloque móvil 60 y un soporte 62 en forma de U. El bloque móvil 60 presenta una forma general paralelepipédica y contiene un conjunto 61 de elementos de señalización. El fondo de la forma en U del soporte 62 está fijado a la viga de chasis 6. El dispositivo comprende igualmente un árbol de pivotamiento 63 cilíndrico de sección circular que atraviesa orificios correspondientes en paredes laterales 64 del bloque móvil 60 y en paredes laterales 65 de la forma en U del soporte 62. El dispositivo comprende igualmente dos muelles helicoidales 66 que rodean al árbol de pivotamiento 63. Cada muelle 66 presenta una primera extremidad 67 en

apoyo sobre un tetón 68 de una de las paredes laterales 65 del soporte 62, y una segunda extremidad 69 en apoyo sobre una pared vertical 70 del bloque móvil 60. Las paredes horizontales 64 del bloque móvil 60 presentan una forma de arco de círculo ilustrada en línea de puntos en la figura 11 de manera que el conjunto del bloque móvil puede pivotar alrededor del eje 71 del árbol de pivotamiento 63. La pared vertical 70 del bloque móvil 60 sirve de apoyo contra el soporte 80. Este apoyo define la posición de referencia. En esta posición, el muelle 66 está pretensado.

Como está ilustrado en las figuras 12 y 13, el modo de realización de acuerdo con la invención difiere del segundo ejemplo de realización en la forma del medio de solicitación elástico. El medio de solicitación elástico comprende un muelle elastómero monobloque 75 obtenido por extrusión y que presenta dos porciones 76 y 77 cilíndricas, huecas, coaxiales y de sección recta cuadrada. La porción 76 está situada en el interior de la porción 77. Un árbol de pivotamiento 78 de sección cuadrada ajustada a la porción elastómero 76 está fijado en dos lumbreras cuadradas de las paredes horizontales 64 del bloque móvil 60. La porción exterior elastómera 77 está ajustada en el interior de un tubo metálico 79 de sección cuadrada correspondiente y fijada a un soporte 80 en forma de U. Una pared vertical 70 del bloque móvil 60 sirve de apoyo contra el soporte 80. Este apoyo define la posición de referencia. El muelle elastómero está en reposo cuando las porciones interior 76 y exterior 77 están desplazadas 45º. En la posición de referencia ilustrada en la figura 11, el muelle elastómero está pretensado un ángulo de 5º a 20º.

Como está ilustrado en las figura 14 y 15, el tercer ejemplo de realización que no forma parte de la presente invención comprende un soporte 85 que es una parte de la viga de chasis 6 y un bloque móvil 86 en forma de T. El bloque móvil 86 comprende una placa principal 87 dispuesta verticalmente a la cual está fijado un conjunto de elementos de señalización no representados. El bloque móvil 86 comprende igualmente una placa lateral 88 perpendicular a la placa principal 87, que presenta un destalonamiento vertical trasero 89 que penetra en una lumbrera vertical correspondiente 90 del soporte 85. El dispositivo comprende igualmente un mecanismo de muelle 91 que tira de la placa lateral 88 contra el soporte 85 según un eje de solicitación 92 a distancia de la lumbrera 90. La lumbrera 90 y el destalonamiento vertical 89 definen un eje de pivotamiento 93 del dispositivo. Cuando la placa lateral 88 está en contacto con el soporte 85, el mecanismo de muelle 91 está pretensado. Así, el pivotamiento solamente tiene lugar a partir de un cierto umbral de esfuerzo sobre el bloque móvil.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (4) de iluminación y/o de señalización para vehículo, que comprende un soporte (9, 62, 80, 85) equipado con un medio de fijación (51) al vehículo y un bloque móvil (10, 60, 86) que presenta una posición de referencia con respecto al soporte (9, 62, 80, 65) y que está equipado con al menos un elemento de señalización (12) destinado a ser luminoso, siendo el bloque (10, 60, 86) móvil en rotación con respecto al soporte (9, 62, 80, 85) alrededor de un eje de pivotamiento (11, 71, 93) desplazado lateralmente con respecto al citado elemento de señalización (12) según una dirección perpendicular al avance del vehículo, comprendiendo el dispositivo un medio de solicitación elástico concebido para llevar el bloque móvil (10, 60, 86) a la citada posición de referencia cuando el bloque móvil está situado en una zona de desplazamiento con retorno automático (16) y para ejercer un esfuerzo de bloqueo entre el soporte (9, 62, 80, 85) y el bloque móvil (10, 60, 86) cuando este último está en la posición de referencia, caracterizado porque el medio de solicitación elástico comprende un muelle elastómero monobloque (75) que presenta dos porciones cilíndricas poligonales coaxiales (76, 77), recibiendo una (76) de las porciones un árbol poligonal (78) ajustado y fijado al bloque móvil (60), respectivamente al soporte, siendo recibida la otra porción (77) en un asiento (79) fijado al soporte, (80) respectivamente al bloque móvil.

2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el bloque móvil (10, 60, 86) y el soporte (9, 62, 80, 85) son rígidos y comprenden superficies de guía complementarias aptas, cuando el bloque está en posición de referencia con respecto al soporte, para inmovilizar cinco grados de libertad y para limitar el desplazamiento relativo en un sentido según el sexto grado de libertad, ejerciéndose el esfuerzo de bloqueo según el sentido opuesto al citado sentido de desplazamiento limitado por las superficies de guía.

3. Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en el cual la posición de referencia está definida por superficies de apoyo complementarias del bloque móvil (10, 60, 86) y del soporte (9, 62, 80, 85) a distancia radial de eje de pivotamiento (11, 71, 93).

4. Vehículo equipado con un sistema antiencastramiento, de tipo camión o remolque, que comprende un dispositivo (4) de iluminación y/o de señalización de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, dispuesto en la parte tra-sera del vehículo de manera que los elementos de señalización (12), cuando el bloque móvil (10, 60, 86) está en posición de referencia, están situados retirados y por encima del sistema antiencastramiento (3) y la zona de desplazamiento con retorno automático (16) está todavía más retirada hacia la parte delantera del vehículo.

FIG.1

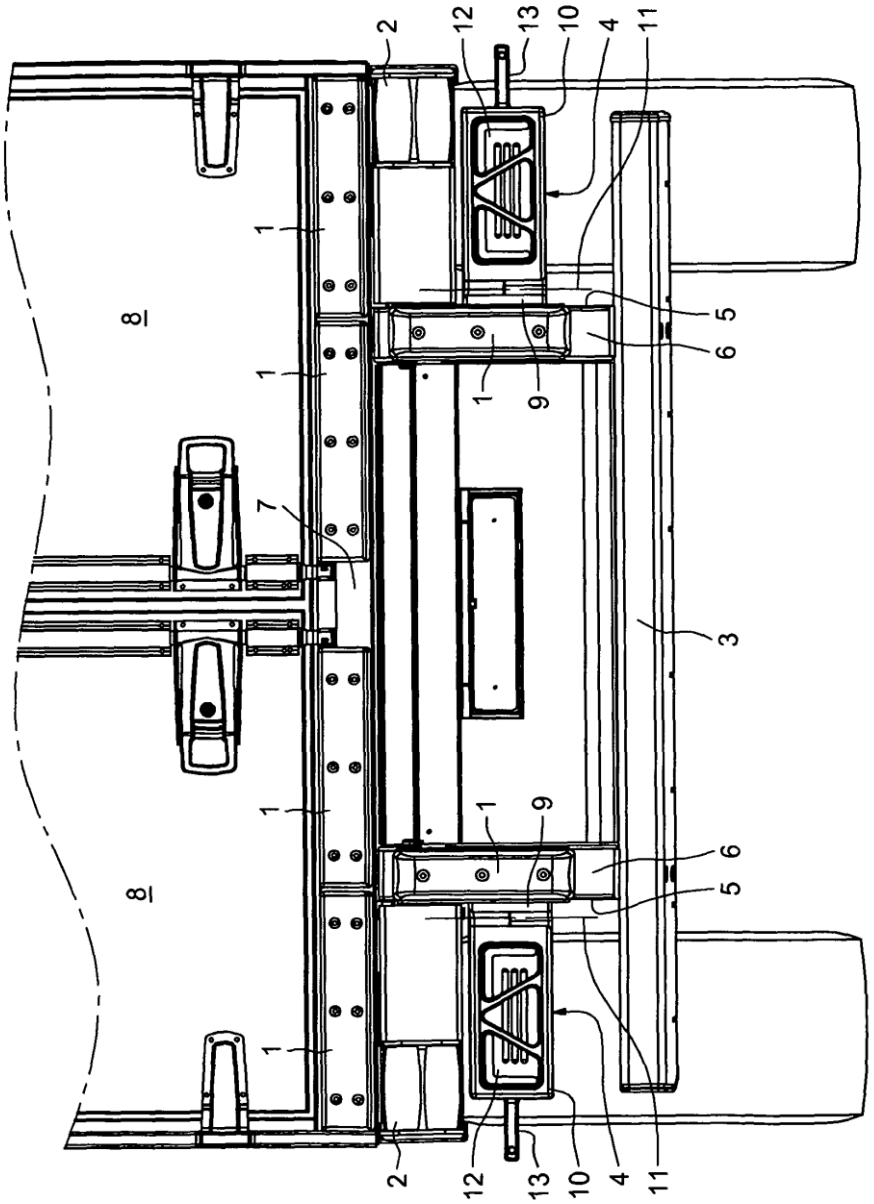


FIG.2

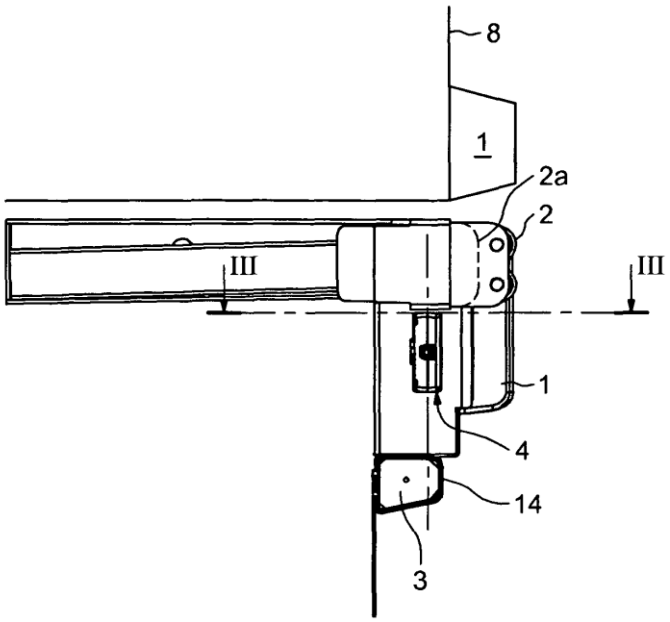


FIG.3

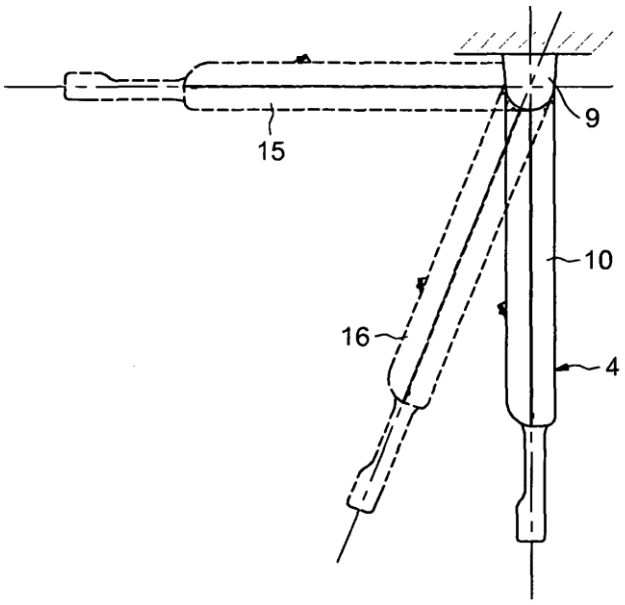


FIG.5

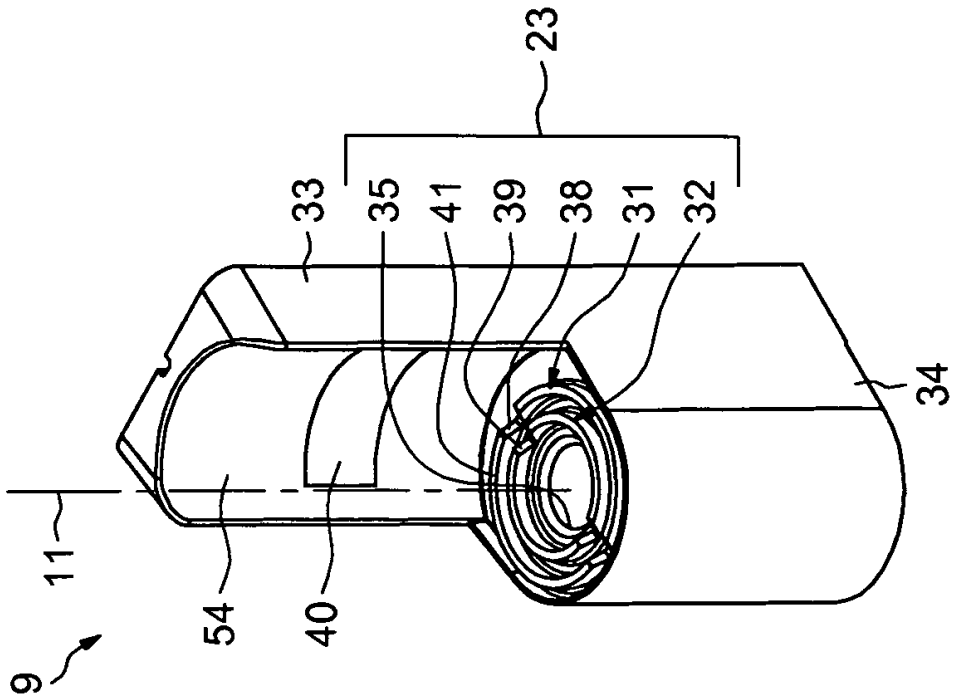


FIG.4

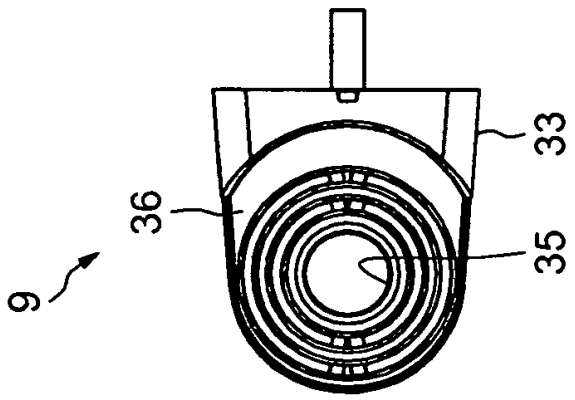


FIG.6

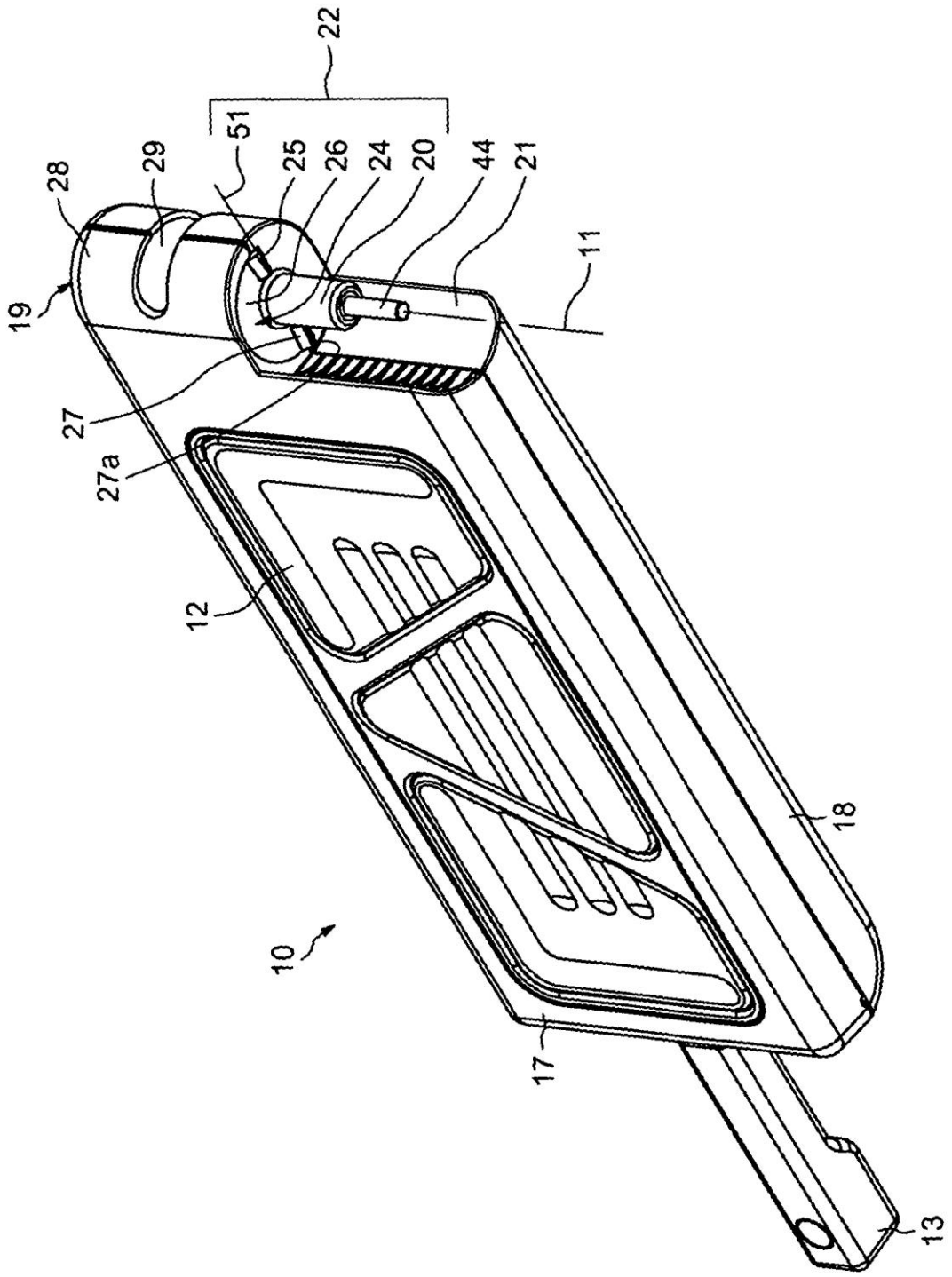
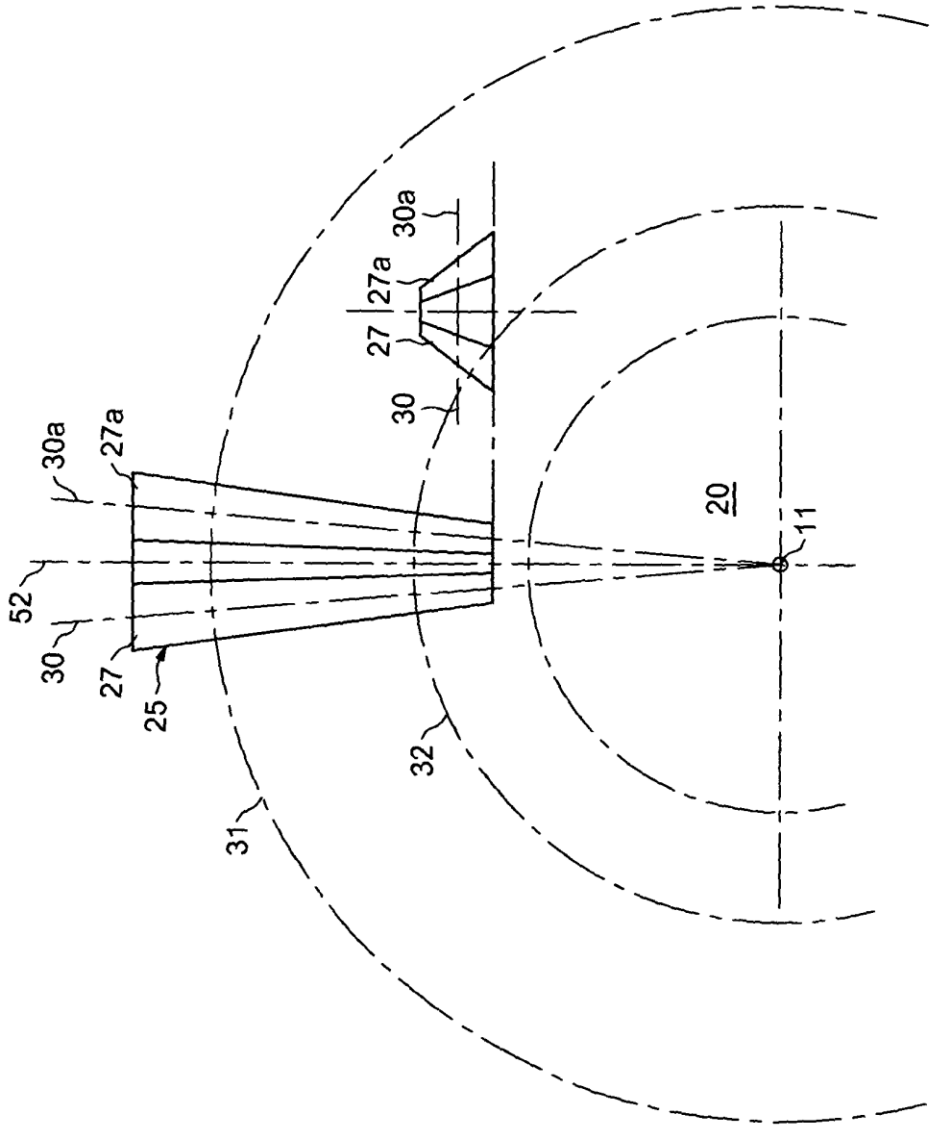


FIG.7



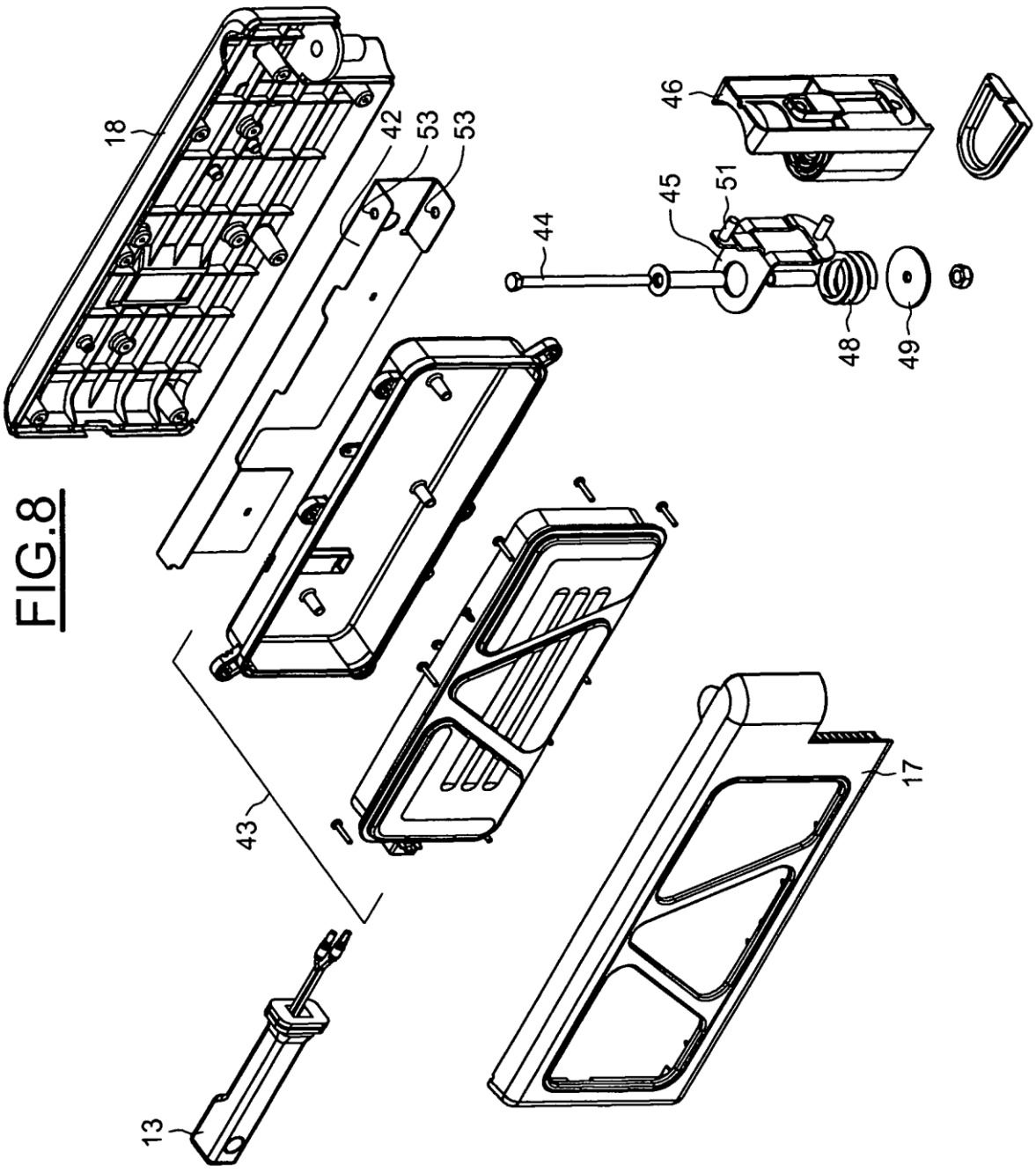


FIG.8

FIG.9

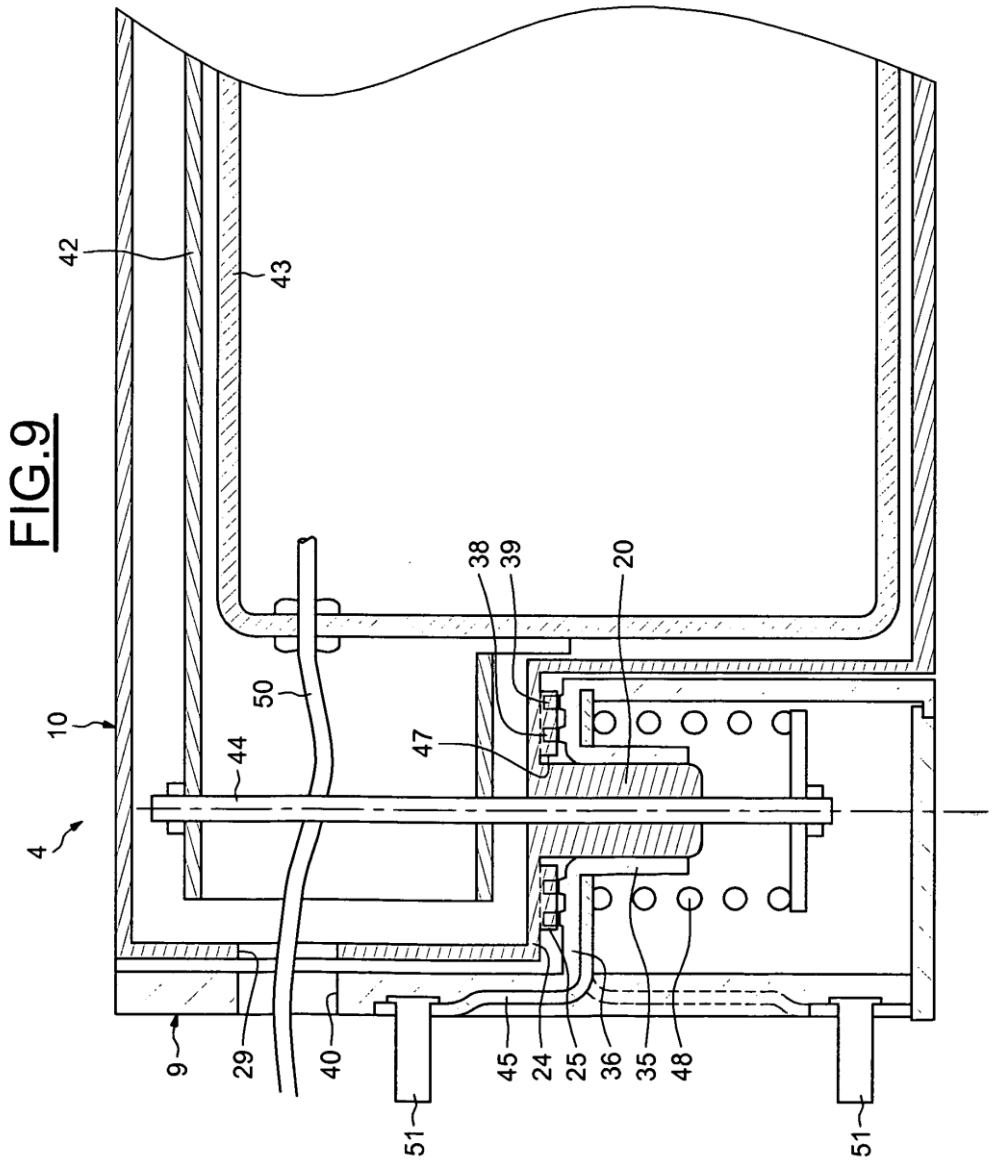


FIG.10

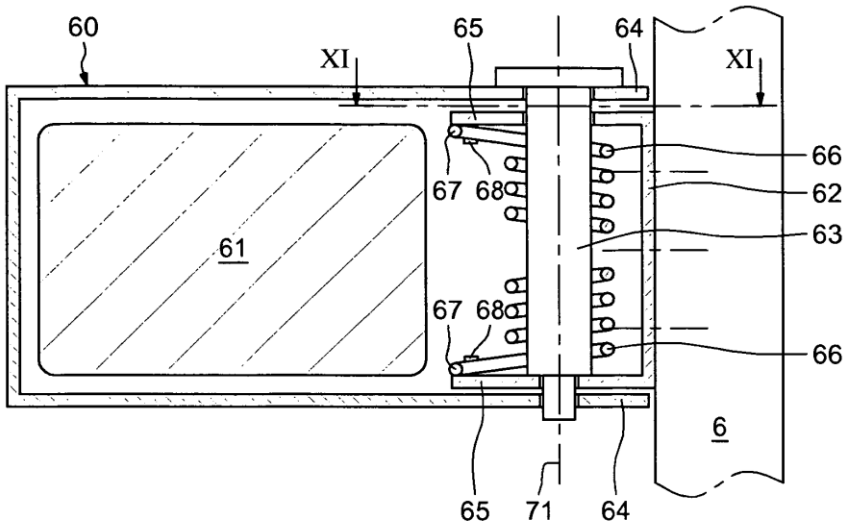


FIG.11

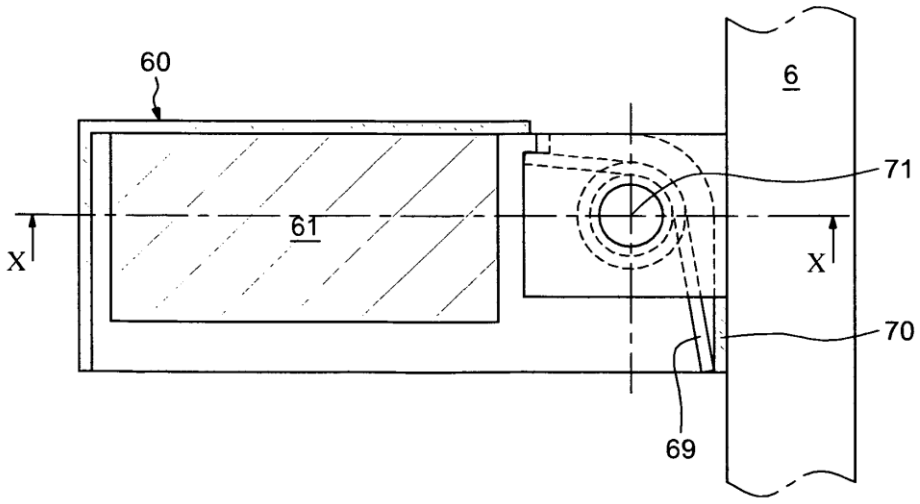


FIG.12

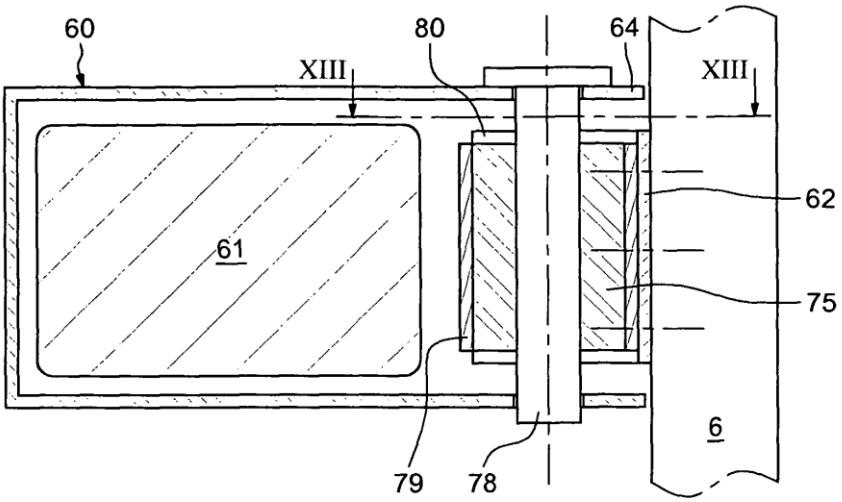

60
80
64
XIII
XIII
62
61
75
6
79
78

FIG.13

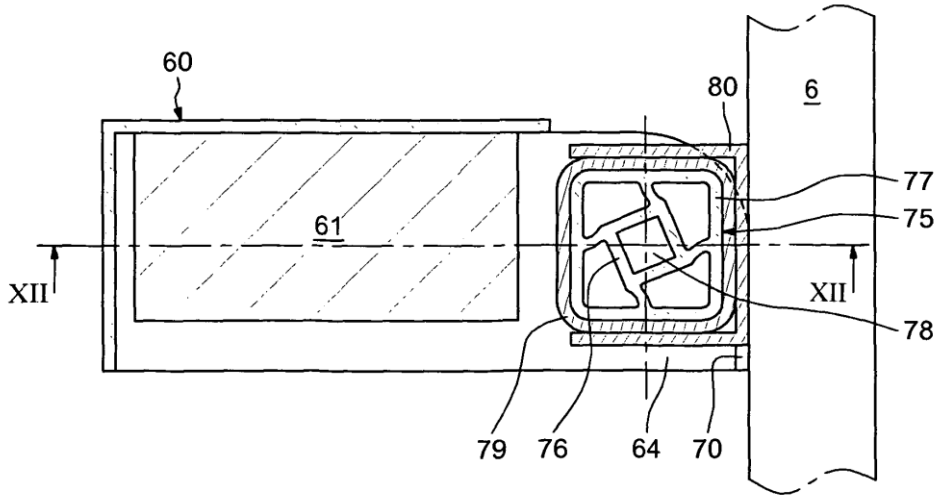

60
80
6
77
61
75
XII
XII
78
79
76
64
70

FIG.14

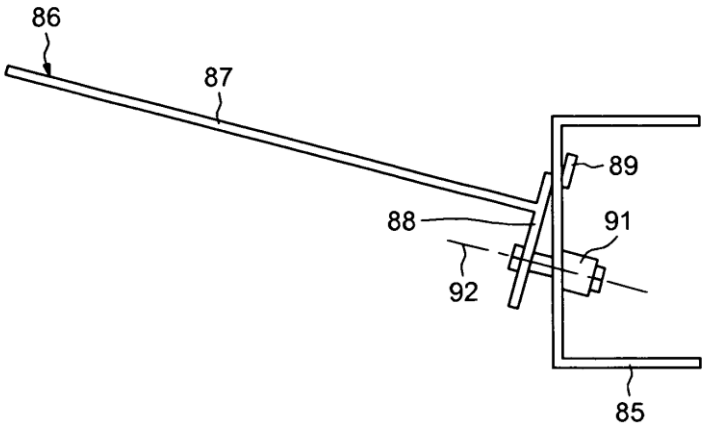
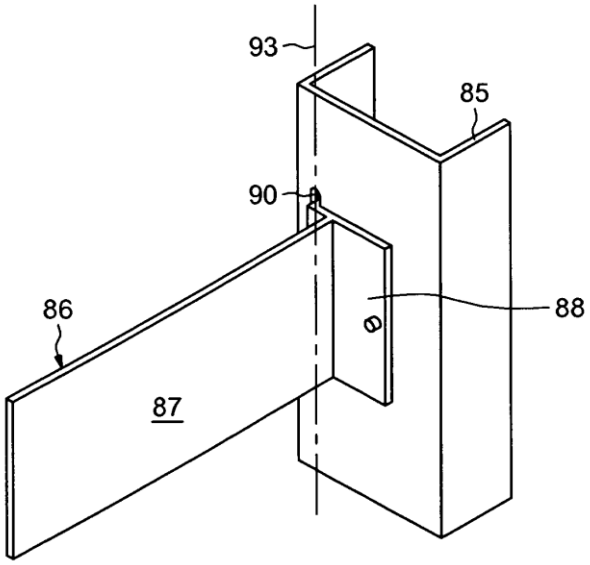



FIG.15