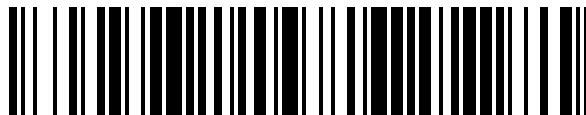


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 295 045**

21 Número de solicitud: 202132126

51 Int. Cl.:

B60D 5/00 (2006.01)

B61D 17/22 (2006.01)

B62D 65/08 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

29.10.2021

30 Prioridad:

03.11.2020 IT 202020000006142

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.10.2022

71 Solicitantes:

**P.E.I. PROTEZIONI ELABORAZIONI INDUSTRIALI
S.R.L. (100.0%)**

**VIA TORRETTA 32-32/2 -34-36
40012 CALDERARA DI RENO (BOLOGNA) IT**

72 Inventor/es:

**BENEDETTI, Michele y
GUIDI, Luca**

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

54 Título: **DISPOSITIVO DE CONEXIÓN ENTRE EL FUELLE Y EL CHASIS DE VEHÍCULOS
ARTICULADOS**

ES 1 295 045 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE CONEXIÓN ENTRE EL FUELLE Y EL CHASIS DE VEHÍCULOS ARTICULADOS

El objeto de la presente invención es un dispositivo de conexión entre el fuelle y el chasis de vehículos articulados, en particular vehículos articulados como autobuses y tranvías.

5 En los vehículos articulados como, por ejemplo, autobuses y tranvías urbanos, la conexión entre los dos coches que componen el vehículo se efectúa mediante plataformas giratorias en condiciones de permitir tanto el paso como la permanencia de pasajeros en la zona de conexión.

10 Esa conexión obligatoriamente debe garantizar condiciones de seguridad incluso cuando el vehículo debe recorrer una curva, es decir incluso cuando los dos coches no están alineados entre sí.

Se conocen dispositivos de conexión constituidos por un fuelle configurado
15 substancialmente en una U dada vuelta, cuyas extremidades están vinculadas a las extremidades libres de los dos coches, de modo tal que el fuelle recubra la zona de la plataforma giratoria y se deforme cuando el vehículo asume configuraciones en las cuales los dos coches no están alineados entre sí.

20 En particular, el dispositivo de conexión del tipo fuelle está conformado tipo bandoneón, es decir presenta una pluralidad de bandas conformadas en U o V realizadas de material flexible, unidas entre sí longitudinalmente.

Normalmente, además, hay otro fuelle interno, el cual se extiende entre una pared lateral del
25 fuelle y la plataforma giratoria para proteger mejor la unión entre la pared lateral del fuelle y la plataforma giratoria.

El fuelle está fijado de manera estable a las correspondientes extremidades de los dos coches del vehículo mediante sistemas de acoplamiento realizados ex profeso. Estos
30 sistemas de acoplamiento comprenden un perfilado, generalmente metálico, asociado rígidamente al chasis del coche, el cual se extiende a lo largo de toda la extensión perimetral del mismo chasis.

Dicho perfilado define un vano de alojamiento de una junta de material elastomérico deformable apta a vincular un borde terminal del fuelle.

- 5 Con mayor nivel de detalles, como está ilustrado en el documento EP0499773 el borde terminal del fuelle viene acoplado mediante especiales bandas de conexión a un cable con una sección transversal mucho mayor que la sección del fuelle. Ese cable viene introducido en una cavidad de la junta, obtenida entre respectivas aletas deformables. De este modo, el cable queda vinculado dentro de la cavidad definiendo un acoplamiento estable del fuelle
10 con la junta.

Además, para fijar la misma junta al perfilado metálico entre la junta y dicho vano de alojamiento vienen dispuestas socavaciones de acoplamiento.

- 15 Sin embargo, los sistemas de acoplamiento del tipo descrito con anterioridad presentan desventajas importantes.

En primer lugar, con el pasar del tiempo la junta puede perder sus propiedades elásticas y, por ende, permitir la salida del cable de su respectiva cavidad, provocando de esa manera el
20 desacoplamiento del fuelle con respecto al chasis.

Asimismo, la pérdida de las características elásticas de la junta puede provocar un cierto daño en las socavaciones de acoplamiento, con consiguiente separación de la junta del citado perfilado.

25 Además, el hecho de que la junta se haya dañado puede ser motivo de formación de aberturas y grietas dentro de las cuales se puede infiltrar agua o residuos.

Finalmente, otro inconveniente está dado por las bandas de acoplamiento del borde terminal
30 con el cable, las cuales no aseguran un acoplamiento estable con el citado cable.

Otro problema que presenta la técnica conocida concierne a la instalación de esos sistemas.

En efecto, típicamente los componentes de esos sistemas vienen ensamblados in situ, o sea
35 durante la instalación del mismo sistema en el vehículo.

De lo anterior se desprende que el ensamblado de los dispositivos puede revelarse impreciso, lo cual conlleva malfuncionamientos del sistema durante el uso, puesto que las condiciones de trabajo del operador no son ideales.

5 Además, para montar tales sistemas hace falta que el operador suba físicamente sobre el techo del vehículo, lo cual, además, convierte la instalación en potencialmente peligrosa, ya que los operadores se ven obligados a maniobrar y manipular los distintos componentes a una altura considerable.

10 En este contexto, el cometido técnico fundamento de la presente invención es el de proponer un dispositivo de conexión entre el fuelle y el chasis de vehículos articulados que soslaye los inconvenientes de la técnica conocida especificados con anterioridad.

En particular, un objetivo de la presente invención es el de poner a disposición un dispositivo
15 de conexión entre el fuelle y el chasis de vehículos articulados en condiciones de aumentar la fiabilidad de la conexión entre el fuelle y el chasis.

Otro objetivo de la presente invención es el de proponer un dispositivo de conexión entre el fuelle y el chasis de vehículos articulados resistente y duradero a lo largo del tiempo.

20 Otro objetivo de la presente invención es el de proponer un dispositivo de conexión entre el fuelle y el chasis de vehículos articulados que se pueda instalar de manera no solo ideal y precisa, sino también segura para los operadores.

25 El cometido técnico aclarado y el objetivo especificado se logran substancialmente mediante un dispositivo de conexión entre el fuelle y el chasis de vehículos articulados que presenta las características técnicas expuestas en una o varias de las reivindicaciones anexas.

Otras ventajas y características de la presente invención se pondrán aún más de manifiesto
30 en la descripción indicativa y, por lo tanto, no limitativa, de una forma de realización preferida pero no exclusiva de un dispositivo de conexión entre el fuelle y el chasis de vehículos articulados, como se ilustra en los dibujos anexos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un fuelle para vehículos articulados, y en
35 particular para autobuses articulados;

- la figura 2A muestra una vista en planta de un despiece de una unión chasis-fuelle que incluye un dispositivo de conexión de conformidad con la presente invención;

5 - la figura 2B muestra una vista en planta de una configuración operativa de la unión chasis-fuelle de la figura 2A.

Con referencia a las figuras anexas, con la referencia numérica 100 se ha indicado un fuelle de un vehículo articulado en su totalidad que, preferiblemente, pero no exclusivamente, puede ser un autobús articulado. En los autobuses articulados, el fuelle (100) está dispuesto
10 en una posición intermedia entre los dos coches del autobús y en particular está dispuesto como cobertura de la plataforma giratoria de conexión de los dos coches.

Entrando más en detalles, con referencia a la figura 1, el fuelle (100) comprende un fuelle externo (101) con una conformación en «U» dada vuelta y un par de fuelles internos (102)
15 dispuestos en correspondencia de paredes verticales del fuelle externo (101) para recubrir las zonas inferiores de unión entre el fuelle externo (101) y un elemento de cobertura inferior (103) que recubre la plataforma giratoria.

Cada fuelle (101, 102) comprende una pluralidad de bandas (110) hechas de material
20 flexible y provistas de marcos de rigidización (120).

Preferiblemente, las bandas (110) están hechas de tejido y los marcos de rigidización (120) están hechos de aluminio o de un material rígido.

25 Las bandas (110) están conectadas entre sí de modo de formar un único elemento deformable de conexión «tipo túnel» entre los dos coches del vehículo y, preferiblemente, las bandas (110) están cosidas entre sí.

Los marcos de rigidización (120) tienen la doble función de proteger las costuras entre las
30 bandas (110) y de rigidizar la estructura tipo túnel.

Preferiblemente, la presente invención se aplica a los fuelles externos (101) y en particular a los respectivos bordes de extremidad (101a).

35 Con referencia a la figura 2A, con el número 200 se ha indicado una porción del chasis de uno de los dos coches del vehículo, y en particular esa porción (200) del chasis puede incluir

una terminación frontal del chasis o un elemento aplicado al mismo chasis.

De conformidad con las figuras anexas, la citada porción (200) del chasis comprende un soporte rígido (300) con una dirección preponderante de extensión y que presenta una primera y una segunda pared interna (310 y 320) enfrentadas entre sí y conectadas por una respectiva pared de fondo (330).

Preferiblemente, el soporte rígido (300) presenta una conformación prismática de sección cuadrada o rectangular y es hueco en su interior para definir un vano (400) que se extiende a lo largo de la dirección preponderante de extensión del soporte rígido (300).

Las figuras anexas 2A y 2B muestran una forma de realización preferida, per no por ello limitativa, de un dispositivo de conexión (1), de conformidad con la presente invención, para realizar la conexión entre el chasis de los coches del vehículo articulado y el fuelle (100).

El dispositivo de conexión (1) comprende un elemento de conexión (2) con una porción de enganche (3) acoplable al borde de extremidad (101a) del fuelle externo (101), y una porción de vinculación (4) que se puede introducir dentro del citado vano (400) y asociada o asociable al menos a la primera pared interna (310) del vano (400).

El elemento de conexión (2) presenta una dirección preponderante de extensión paralela a la dirección preponderante de extensión de la acanaladura (400).

El elemento de conexión (2) está hecho de material rígido, preferiblemente metálico, por ejemplo acero o aluminio.

Alternativamente, el elemento de conexión (2) puede estar hecho de un material rígido plástico.

Como se puede ver detalladamente en las figuras 2A y 2B, dicha porción de enganche (3) puede comprender dos porciones de retención (3a), opuestas entre sí y que definen una sede (9) dentro de la cual, durante el uso, queda alojado el borde de extremidad (101a) del fuelle externo (101).

Además, las dos porciones de retención (3a) pueden incluir un dentado (3b) obtenido en la sede (9) el cual está vinculado, durante el uso, con la superficie externa del borde de

extremidad (101a).

En particular, la sede (9) puede presentar una fisura que define una porción de fondo (9a) de sección substancialmente rectangular, y una porción superior (9b) en la cual se obtiene
5 dicho dentado (3b).

En otros términos, durante el uso, el dentado (3b) está fijado al borde de extremidad (101a) del fuelle (101) para impedir su alejamiento con respecto a la sede (9), y en particular con respecto a la porción de fondo (9a).

La sede (9) está configurada substancialmente de manera complementaria para recibir el borde de extremidad (101a) del fuelle externo (101), de modo tal de definir un acoplamiento de forma.

Como se puede ver en las figuras, además, dicha porción de vinculación (4) puede presentar una conformación prismática con una sección substancialmente rectangular o casi rectangular para poder ser introducida con facilidad en la acanaladura (400) y quedar allí alojada de manera estable.

En particular, la porción de vinculación (4) puede presentar una primera y una segunda superficie de contacto, indicadas con 5 y 6 respectivamente, opuestas entre sí y una superficie inferior (7) asociada, durante el uso, a la citada pared de fondo (330) del vano (400).

Se considere que, durante el uso, la primera superficie de contacto (5) se halla enfrentada a la segunda pared interna (320) y distanciada de la misma, mientras que la segunda superficie de contacto (6) se halla enfrentada a la primera pared interna (310) y en contacto con la misma.

En particular, entre la segunda pared interna (320) y el elemento de conexión (2) se puede introducir un elemento de introducción (10).

El elemento de introducción (10) se puede introducir en el vano (400) entre el elemento de conexión (2) y la segunda pared interna (320) del vano (400), para vincular de manera
35 estable la porción de vinculación (4) contra la primera pared interna (310).

El elemento de introducción (10) está hecho de un material deformable elásticamente, preferiblemente de un material elastomérico, aún más preferiblemente de goma.

Como se puede ver detalladamente en las figuras 2A y 2B, el elemento de introducción (10) puede presentar una conformación en sección transversal substancialmente en «L» con una primera porción (10a) destinada a apoyarse contra la segunda pared interna (320) del vano (400) y una segunda porción (10b), transversal y preferiblemente perpendicular a la primera, destinada a disponerse en proximidad o en correspondencia de la pared de fondo (330) del vano (400).

En particular, la primera porción (10a) del elemento de introducción (10) puede comprender una junta (12) que presenta en sección transversal una forma ahusada y está provista de una pluralidad de aletas sobresalientes deformables (13) configuradas para trabarse contra la segunda pared interna (320) del vano (400), opuesta a la primera pared (310), y contra la primera superficie de contacto (5) de la porción de vinculación (4) para empujar la segunda superficie de contacto (6) de la porción de vinculación (4), opuesta a la primera superficie de contacto (5), contra la primera pared interna (310) del vano (400).

En otros términos, desde la junta (12) se extiende una pluralidad de aletas sobresalientes deformables (13), constituidas por una serie de láminas elásticas y deformables, distanciadas entre sí. Nótese que, en la condición de introducción del elemento de introducción (10), como se puede ver en la figura 2B, las aletas sobresalientes deformables (13) son deformables contra la segunda pared interna (320) y contra la primera superficie de contacto (5) de la porción de vinculación (4). De este modo, las aletas sobresalientes deformables (13) ejercen una acción de empuje sobre el elemento de conexión (2) manteniendo el mismo contra la primera pared interna (310).

La segunda porción (10b) del elemento de introducción (10) puede definir una base (14) que presenta una conformación en sección transversal substancialmente plana y configurada para disponerse, durante el uso, al meno parcialmente entre la pared de fondo (330) del vano (400) y la tercera superficie de contacto (7) del elemento de conexión (2), enfrentada a la pared de fondo (330).

Además, la primera porción (10a) del elemento de introducción (10) puede incluir una extremidad de cierre (15) opuesta a la base (14) y asociada a la segunda pared interna (320) y a la porción de enganche (3) para cerrar de manera estanca a los fluidos dicho vano

(400).

En otros términos, en la condición de introducción del elemento (10), la conformación de la extremidad de cierre (15) garantiza una obstrucción total del vano (400) manteniendo de
5 manera estanca a los fluidos el mismo vano (400) e impidiendo posibles infiltraciones de agua.

A nivel funcional, el elemento de introducción (10) puede ser configurado para abrazar al elemento de conexión (2) de al menos dos lados de modo tal que la segunda porción (10b)
10 del elemento de introducción (10) defina un primer tope de final de carrera para el elemento de conexión (2) a lo largo de una primera dirección paralela a la dirección de introducción dentro del vano (400) y de modo tal que la primera porción (10a) del elemento de introducción (10) defina, en particular por medio de un reborde definido preferiblemente por un ensanchamiento de sección y/o por una aleta sobresaliente deformable (13), un segundo
15 tope de final de carrera para el elemento de conexión (2) a lo largo de una segunda dirección paralela a la dirección de introducción dentro del vano (400) y opuesta a la primera dirección, definiendo así un bloqueo estable del elemento de conexión (2) con respecto al elemento de introducción (10).

En particular, la primera superficie de contacto (5) del elemento de conexión (2) puede presentar al menos una porción de traba (8), en particular definida por una concavidad o reborde, configurada para recibir una porción sobresaliente de la primera porción del elemento de introducción (10), en particular dicho ensanchamiento de sección y/o una aleta sobresaliente deformable (13) del elemento de introducción (10) para definir dicho segundo
20 tope de final de carrera.

Asimismo, la segunda pared interna (320) può presentar al menos una socavación o reborde (321) que define una porción de traba con otro reborde definido preferiblemente de la primera porción (10a) del elemento de introducción (10), en particular con un
30 ensanchamiento de sección y/o una aleta sobresaliente deformables (13).

Según un aspecto peculiar de la presente invención, el elemento de introducción (10) y el elemento de conexión (2) comprenden medios de acoplamiento recíproco (11, 21) configurados para realizar una conexión recíproca entre el elemento de introducción (10) y el
35 elemento de conexión (2).

De manera ventajosa, los medios de acoplamiento (11, 21) vuelven substancialmente solidarios el elemento de introducción (10) y el elemento de conexión (2) de modo tal de limitar posibles movimientos recíprocos que podrían menoscabar la estabilidad y la fiabilidad de la conexión entre fuelle y chasis.

5

De lo anterior se desprende que toda la unión fuelle-chasis es muy estable y fiable.

Asimismo, puesto que los movimientos recíprocos vienen limitados por los medios de acoplamiento (11, 21), la unión fuelle-chasis se beneficia en términos de resistencia y duración a lo largo del tiempo ya que el elemento de introducción (10) y el elemento de conexión (2) quedan menos expuestos a roces y sollicitaciones mecánicas.

10

De manera ventajosa, además, tales medios de acoplamiento (11, 21) permiten ensamblar el elemento de conexión (2) con el elemento de introducción (10) antes de una instalación completa del dispositivo (1), de modo tal de poder garantizar una instalación precisa del dispositivo (1) en el vehículo.

15

De manera ventajosa, además, el operador puede efectuar la instalación del dispositivo (1) sin tener que subir físicamente sobre el techo del vehículo.

20

Según un primer aspecto, tales medios de acoplamiento (11, 21) pueden definir un acoplamiento de forma.

De manera ventajosa, mediante ese tipo de acoplamiento no hacen falta otros medios de fijación.

25

Preferiblemente, los medios de acoplamiento (11, 21) pueden definir un empalme recíproco.

Por ejemplo, según una forma de realización preferida, los medios de acoplamiento (11, 21) pueden definir un enganche a presión.

30

De manera ventajosa, esa característica permite acoplar de manera simple y rápida el elemento de introducción (10) y el elemento de conexión (2).

Como se puede ver en las anexas figuras 2A y 2B que muestran una forma de realización ejemplificadora y no limitativa de los medios de acoplamiento (11, 21), los mismos pueden

35

comprender al menos una protuberancia (11) introducible, en particular de modo elástico, en una correspondiente cavidad (21).

5 Esa protuberancia (11) y esa cavidad (21) pueden estar hechas de manera tal que la protuberancia (11) presente al menos una socavación (11a) apta a definir una retención estable de la protuberancia (11) dentro de la cavidad (21).

Asimismo, la protuberancia (11) puede presentar una porción distal provista de una superficie frontal ahusada para definir una forma fácil de introducir dentro de la cavidad (21) y puede presentar una superficie posterior apta a definir un contraste a la salida de la protuberancia (11) de la cavidad (21).
10

Por ejemplo, la protuberancia (11) puede presentar una forma cónica, troncocónica o piramidal.
15

De manera ventajosa, de este modo, la introducción de la protuberancia (11) dentro de la cavidad (21) viene guiada substancialmente por la conformación de la misma protuberancia (11).

20 Preferiblemente, la protuberancia (11) viene obtenida o se dispone sobre el elemento de introducción (10) y la cavidad (21) se obtiene o dispone sobre el elemento de conexión (2).

Aún más preferiblemente, la protuberancia (11) se obtiene o dispone sobre la segunda porción (10b) del elemento de introducción (10), mientras que la cavidad (21) se obtiene o dispone en proximidad de la tercera superficie de contacto (7) del elemento de conexión (2).
25

Funcionalmente, la conexión recíproca definida por los medios de acoplamiento (11, 21), preferiblemente tiene lugar a lo largo de una dirección substancialmente paralela a una dirección de introducción del dispositivo (1) dentro de dicho vano (400) definido por el soporte rígido (300) del chasis del vehículo.
30

De manera ventajosa, de este modo, la acción de empuje realizada por las aletas sobresalientes deformables (13) contra el elemento de conexión (2), la cual presenta al menos una componente transversal a la dirección de introducción del dispositivo (1) dentro del vano (400), viene combinada con una acción de los medios de acoplamiento (11, 21) que presenta una componente paralela y opuesta a la dirección de introducción del
35

dispositivo (1) dentro del vano (400).

La presente invención logra los objetivos prefijados, soslayando los inconvenientes presentes en la técnica conocida.

5

En efecto, un objetivo que se obtiene es el de poner a disposición un dispositivo (1) de conexión entre el fuelle y el chasis de vehículos articulados en condiciones de aumentar la fiabilidad de la conexión entre fuelle y chasis.

10 Ese resultado se obtiene gracias a la conformación del elemento de conexión (2), hecho de material rígido, y en particular mediante la presencia del elemento de introducción (10) que garantiza un vínculo estable del fuelle (101) al chasis (300).

15 Asimismo, ese resultado se obtiene gracias a la posibilidad de acoplar de manera estable el elemento de conexión (2) al elemento de introducción (10) mediante los medios de acoplamiento (11, 21) haciendo que sean substancialmente solidarios y limitando sus posibles movimientos recíprocos durante el proceso de montaje que menoscabarían la estabilidad y fiabilidad de la conexión entre fuelle y chasis.

20 Otro objetivo que se logra es el de poner a disposición un dispositivo (1) de conexión entre el fuelle y el chasis de vehículos articulados en condiciones de resultar resistente y duradero a lo largo del tiempo.

25 Ese resultado se obtiene gracias a la presencia de los medios de acoplamiento (11, 21) que, limitando los movimientos recíprocos entre el elemento de introducción (10) y el elemento de conexión (2), convierten a toda la unión fuelle-chasis en mucho más resistente al desgaste y a la fatiga.

30 Otro objetivo que se logra es el de poner a disposición un dispositivo (1) de conexión entre el fuelle y el chasis de vehículos articulados que se pueda instalar de manera segura y precisa.

35 Ese resultado se logra mediante la posibilidad de ensamblar entre sí el elemento de introducción (10) y el elemento de conexión (2) antes de la instalación del dispositivo (1) en el vehículo de manera tal de poder trabajar en condiciones ideales y seguras.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) de conexión entre el fuelle y el chasis de vehículos articulados, que comprende:

5

- un elemento de conexión (2) con una porción de enganche (3) acoplada o acoplable a un borde de extremidad (101a) de un fuelle (101), y una porción de vinculación (4) introducible en un vano (400) definido por un soporte rígido (300) del chasis del vehículo y asociable a por lo menos una primera pared interna (310) de dicho vano (400),

10

- un elemento de introducción (10) deformable elásticamente e introducible en dicho vano (400) entre el elemento de conexión (2) y una segunda pared interna (320) del vano (400), para vincular de manera estable la porción de vinculación (4) contra dicha primera pared interna (310);

15

caracterizado por el hecho que dicho elemento de introducción (10) y dicho elemento de conexión (2) comprenden medios de acoplamiento recíproco (11, 21) configurados para realizar una conexión recíproca entre el elemento de introducción (10) y el elemento de conexión (2).

20

2. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, donde dichos medios de acoplamiento (11, 21) definen un acoplamiento de forma.

3. Dispositivo (1) según la reivindicación 1 o 2, donde dichos medios de acoplamiento (11, 21) definen un empalme recíproco.

25

4. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde dichos medios de acoplamiento (11, 21) definen un enganche a presión.

5. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde dichos medios de acoplamiento (11, 21) comprenden al menos una protuberancia (11) introducible, en particular de modo elástico, en una correspondiente cavidad (22).

30

6. Dispositivo según la reivindicación 5, donde dicha protuberancia (11) y dicha cavidad (21) vienen hechas de manera que dicha protuberancia (11) presente al menos una socavación (11a) apta a definir una retención estable de la protuberancia (11) dentro de la cavidad (21).

35

7. Dispositivo según la reivindicación 5 o 6, donde la protuberancia (11) presenta una

porción distal provista de una superficie frontal ahusada para definir una forma de fácil introducción dentro de la cavidad (21) y además presenta una superficie posterior apta a definir un contraste a la salida de la protuberancia de la cavidad.

5 8. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes de 5 a 7, donde dicha protuberancia (11) presenta una forma cónica, troncocónica o piramidal.

9. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes de 5 a 8, donde dicha protuberancia (11) se obtiene o dispone sobre el elemento de introducción (10) y la
10 cavidad (21) se obtiene o dispone sobre el elemento de conexión (2).

10. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la conexión recíproca definida por los medios de acoplamiento (11, 21) tiene lugar a lo largo de una dirección substancialmente paralela a una dirección de introducción del dispositivo (1)
15 dentro de dicho vano (400) definido por el soporte rígido (300) del chasis del vehículo.

11. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde dicho elemento de introducción (10) presenta una conformación en sección transversal substancialmente en «L» con una primera porción (10a) destinada a apoyarse contra dicha
20 segunda pared interna (320) del vano (400) y una segunda porción (10b), transversal preferiblemente perpendicular a la primera, destinada a disponerse en proximidad o en correspondencia de una pared de fondo (330) del vano (400), dispuesta en conexión entre dicha primera y dicha segunda pared interna (310, 320), y donde dichos medios de acoplamiento (11, 21), en particular dicha protuberancia (11), están dispuestos, al menos en
25 parte, sobre dicha segunda porción (10b).

12. Dispositivo (1) según la reivindicación 11, donde la primera porción (10a) del elemento de introducción (10) comprende una junta (12) que presenta en sección transversal una forma ahusada y está provista de una pluralidad de aletas sobresalientes deformables (13)
30 configuradas para trabarse contra la segunda pared interna (320) del vano (400) opuesta a dicha primera pared (310), y contra una primera superficie de contacto (5) de la porción de vinculación (4) para empujar una segunda superficie de contacto (6) de la porción de vinculación (4), opuesta a la primera superficie (5), contra dicha primera pared (310) del vano (400).

35

13. Dispositivo (1) según la reivindicación 11 o 12, donde la segunda porción (10b) del

elemento de introducción (10) define una base (14) que presenta una conformación en sección transversal substancialmente plana y configurada para disponerse, durante el uso, al menos parcialmente entre dicha pared de fondo (330) del vano (440), y una tercera superficie de contacto (7) de dicho elemento de conexión (2), enfrentada a dicha pared de fondo (330).

14. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes de 11 a 13, donde el elemento de introducción (10) está configurado para abrazar al elemento de conexión (2) de al menos dos lados de modo tal que dicha segunda porción (10b) del elemento de introducción (10) defina un primer tope de final de carrera para el elemento de conexión (2) a lo largo de una primera dirección paralela a la dirección de introducción dentro del vano (400) y de modo tal que dicha primera porción (10a) del elemento de introducción (10) defina, en particular por medio de un reborde definido preferiblemente por un ensanchamiento de sección y/o por una aleta sobresaliente deformable, un segundo tope de final de carrera para el elemento de conexión (2) a lo largo de una segunda dirección paralela a la dirección de introducción dentro del vano (400) y opuesta a la primera dirección, definiendo así un bloqueo estable del elemento de conexión (2) con respecto al elemento de introducción (10).

15. Dispositivo (1) según la reivindicación 14, donde dicha primera superficie de contacto (5) del elemento de conexión (2) presenta al menos una porción de traba (8), en particular definida por una concavidad o reborde, configurada para recibir una porción sobresaliente de la primera porción (10a) del elemento de introducción (10), en particular dicho ensanchamiento de sección y/o una aleta sobresaliente deformables (13) del elemento de introducción (10) para definir dicho segundo tope de final de carrera.

16. Dispositivo (1) según la reivindicación 14 o 15, donde dicha segunda parte interna (320) presenta al menos una socavación o reborde (321) que define una porción de traba con una porción protuberante de la primera porción (10a) del elemento de introducción (10), en particular con un ensanchamiento de sección y/o una aleta sobresaliente deformables (13).

17. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes de 11 a 16, donde dicha primera porción (10a) del elemento de introducción (10) comprende una extremidad de cierre (15) opuesta a dicha base (14) y asociada a dicha segunda pared interna (320) y a dicha porción de enganche (3) para cerrar de manera estanca a los fluidos dicho vano (400).

18. Dispositivo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde dicha porción de enganche (3) comprende dos porciones de retención (3a), opuestas y que definen entre sí una sede (9) dentro de la cual, durante el uso, viene alojado dicho borde de extremidad (101a); dichas dos porciones de retención (3a) incluyendo un dentado (3b)
5 obtenido en dicha sede (9) y vinculado, durante el uso, a la superficie externa de dicho borde de extremidad (101a).

19. Dispositivo según la reivindicación 18, donde dicha sede (9) presenta una fisura que define una porción de fondo (9a) de sección substancialmente rectangular, y una porción
10 superior (9b) en la cual se obtiene dicho dentado (3b).

20. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde dicha conexión recíproca entre el elemento de introducción (10) y el elemento de conexión (2) es amovible.

FIG. 1

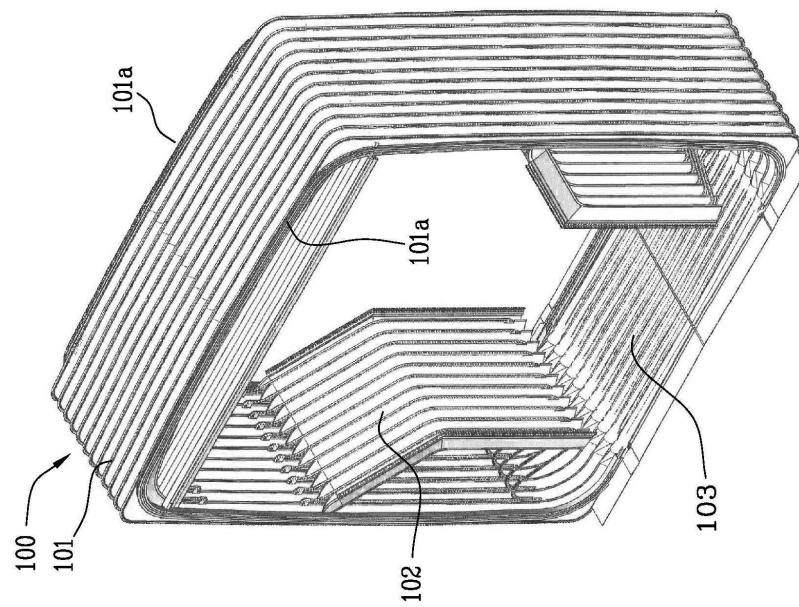


FIG. 2A

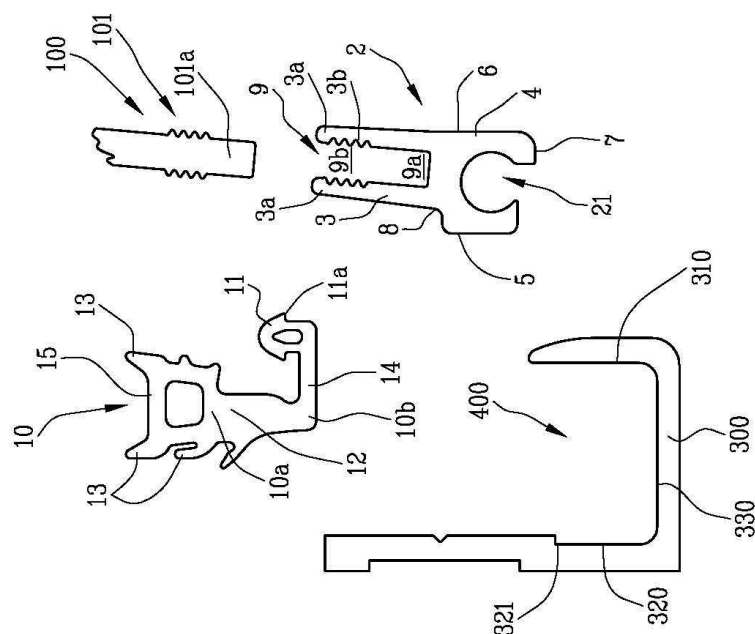


FIG. 2B

