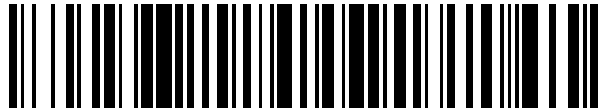


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 481 191**

21 Número de solicitud: 201232022

51 Int. Cl.:

B60T 7/06 (2006.01)
B60R 21/09 (2006.01)
G05G 1/327 (2008.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

22 Fecha de presentación:

26.12.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.07.2014

Fecha de la concesión:

28.11.2014

45 Fecha de publicación de la concesión:

05.12.2014

56 Se remite a la solicitud internacional:

PCT/ES2013/070260

73 Titular/es:

TEKNIA MANUFACTURING GROUP, S.L. (100.0%)
Poligono Industrial c/. Bailén, 53
23600 MARTOS (Jaén) ES

72 Inventor/es:

MATA CAMPOS, Luis Fernando y
GARCÍA COLLADO, Alberto José

74 Agente/Representante:

CAPITAN GARCÍA, Nuria

54 Título: **CONJUNTO DE PEDALERA PARA VEHICULOS**

57 Resumen:

Conjunto de pedalera para vehículos que comprende un soporte, un pedal articulado en el soporte mediante un eje cuyos extremos se fijan a dicho soporte, un muelle de retorno, una palanca articulada con dos patas, cada una con un orificio en donde se inserta cada extremo del eje, y dos aberturas, el soporte presenta una ranura horizontal en cada una de sus paredes y en correspondencia con los extremos del eje, y unas placas se fijan al soporte en los extremos de las ranuras por medio de dos patillas atravesando la pared lateral por sendas ventanas y se introducen en las aberturas, presentando una cara lateral sobre la que apoya el eje, y entre cada soporte y placa se dispone un resorte de expulsión, así que el pedal se suelta de su anclaje y en caso de colisión frontal del vehículo quede colocado evitando que penetre en el habitáculo.

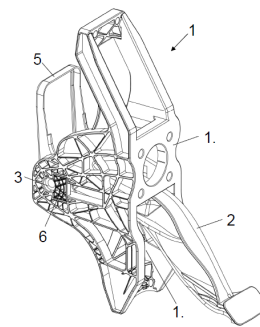


Fig.1

ES 2 481 191 B2

DESCRIPCION

Conjunto de pedalera para vehículos.

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un conjunto de pedalera para vehículos que comprende un pedal y un soporte, de manera que el pedal se suelta de su anclaje para que, en caso de colisión frontal del vehículo, quede colocado en la posición más baja y adelantada posible respecto al habitáculo y los ocupantes del vehículo y así evitar que penetre en dicho habitáculo con el consiguiente riesgo de lesión a los ocupantes.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Normalmente, en los vehículos, cuando se produce una colisión frontal de elevada intensidad el compartimento motor y rueda delantera intentan entrar en el habitáculo de los pies, haciendo retroceder su pared anterior reduciendo así su volumen. Durante este proceso, las pedaleras, que van montadas en el frontal de este habitáculo también retroceden, pudiendo producir daños en la parte baja de las piernas o lesiones en el tobillo.

20 Como alternativa a lo conocido se propone la presente invención que evita que la penetración de la pedalera en el habitáculo sea peligrosa, y así eliminar o reducir lesiones, ganando espacio soltando el eje del pedal de su anclaje para que éste pueda deslizarse libremente, permitiendo que el pedal quede colocado en la posición más baja y adelantada posible con un esfuerzo casi nulo.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

La presente invención queda establecida y caracterizada en las reivindicaciones independientes, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la misma.

35 A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a un conjunto de pedalera para vehículos cuyo objetivo es evitar la penetración en el habitáculo y así ocasionar lesiones a los ocupantes. Para conseguir dicho objetivo se resuelve el problema de soltar el pedal de su anclaje de manera que el pedal se lleve al punto más bajo y adelantado posible.

40 Durante esta descripción, las referencias espaciales de derecha, izquierda, delante, detrás y similares se refieren a las comúnmente utilizadas en vehículos, siendo las que tiene un usuario sentado a los mandos del vehículo y mirando en el sentido de avance del mismo.

45 El conjunto de pedalera comprende un soporte con dos paredes laterales unidas dejando una abertura entre ambas, un pedal, bien el de freno o bien el de embrague, que discurre a través de la abertura y articulado en el soporte mediante un eje cuyos extremos se fijan a dicho soporte y un muelle de retorno que actúa sobre dicho pedal. El muelle de retorno permite que el pedal se mantenga en su posición superior y retorne después de aplicar una carga de pisado sobre él.

50 Dicho conjunto de pedalera se caracteriza por que además comprende una palanca también articulada en el eje que comprende un travesaño y dos patas unidas a los extremos del mismo, dichas patas presentan cada una un orificio en donde se inserta cada extremo del eje, además la palanca comprende al menos dos aberturas; el soporte presenta una ranura horizontal en cada pared lateral y en correspondencia con los extremos del eje, de manera que la anchura de cada ranura horizontal alberga a dichos extremos del eje; unas placas se fijan al soporte por

5 medio de al menos dos patillas que atraviesan la pared lateral del soporte por sendas ventanas y se introducen en las aberturas de la palanca, dispuestas dichas placas en los extremos anteriores de las ranuras, presentando cada placa una cara lateral de asiento sobre la que apoya el eje, y entre el soporte y cada placa se dispone un resorte de expulsión ejerciendo presión entre el soporte y cada placa.

10 Cuando se produce una colisión frontal y el compartimento de los pies del vehículo comienza a penetrar hacia dentro del habitáculo, hay algunas partes del vehículo que por ser más rígidas se desplazan menos que el compartimento citado, como el "cross car beam". Así, la palanca contacta con dicha viga transversal, girando y rompiendo la patilla que se introduce en su abertura y atraviesa la pared lateral del soporte. De esta forma, las placas salen despedidas por acción del resorte curvo y dejan de sujetar el eje en su parte posterior y éste puede desplazarse por las ranuras del soporte, de manera que el pedal cae a su posición más baja y adelantada posible del compartimento de los pies dentro del habitáculo del vehículo.

15 La ventaja de la invención es que proporciona una manera sencilla y sin esfuerzo, es decir, sin gasto energético, un dispositivo de seguridad anti intrusiva de los pedales en el habitáculo en caso de una colisión frontal.

20 **DESCRIPCION DE LAS FIGURAS**

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de figuras, ilustrativas del ejemplo preferente y nunca limitativas de la invención.

25 La figura 1 representa una vista en perspectiva por la parte que da hacia el interior del habitáculo de la realización preferente de la invención.

La figura 2 representa una vista en perspectiva por la parte opuesta respecto a la figura 1 de la realización preferente de la invención.

30 La figura 3 representa un explosionado de algunas partes según la vista de la figura 2.

Las figuras 4A y 4B representan una vista de perfil de la realización preferente de la invención antes y después de una colisión, mostrando con línea discontinua sobre la figura 4B la posición de la figura 4A.

35 La figura 5 muestra una vista de perfil de la palanca de la realización preferente de la invención después de una colisión, en línea discontinua la posición de la palanca antes de la colisión.

40 Las figuras 6A, 6B, 6C y 6D muestran detalles de la sección transversal A-A indicada en la figura 5 de una placa de la realización preferente de la invención en explosionado, antes de una colisión, con las patillas rotas después de la colisión, y expulsadas por acción de un muelle de expulsión, respectivamente.

45 Las figuras 7A, 7B, 7C y 7D son representaciones similares a las 6A a 6D pero para la sección longitudinal B-B indicada en la figura 5 de una placa.

La figura 8 es una representación de un detalle de una embutición de la placa según la sección C-C indicada en la figura 5.

50 **EXPOSICION DETALLADA DE LA INVENCION**

A la vista de lo anteriormente enunciado, a continuación se muestra una realización preferente de la presente invención, la cual se refiere a un conjunto de pedalera para vehículos que

comprende un soporte (1) con dos paredes laterales (1.1) unidas dejando una abertura (1.2) entre ambas. Un travesaño a modo de superficie de embridaje (1.4) puede unir las, como en la realización mostrada, sobre la que se fija un cilindro maestro, no mostrado, del freno o embrague.

5 Un pedal (2) que discurre a través de la abertura (1.2) articulado en el soporte (1) mediante un eje (3) cuyos extremos (3.1) se fijan a dicho soporte (1). De esta manera el pedal (2) gira para empujar una varilla del cilindro maestro, no mostrada, la cual se ancla al pedal (2), por ejemplo en un punto de anclaje (2.1) situado por encima del eje (3).

10 Un muelle de retorno (4) que actúa sobre dicho pedal (2), en la realización mostrada es un muelle en espiral alrededor del eje (3) con un extremo fijado al pedal (2) y el otro fijado al soporte (1).

15 Una palanca (5) también articulada en el eje (3) que comprende un travesaño (5.1) y dos patas (5.2) unidas a los extremos del mismo, formando así en la realización mostrada una "U". Dichas patas presentan cada una un orificio (5.22) en donde se inserta cada extremo (3.1) del eje (3) y dos aberturas (5.23), una a cada lado del orificio (5.22). Así, en la realización mostrada en cada pata (5.2) hay un orificio (5.22) y dos aberturas (5.23) a cada lado del mismo respecto a un eje horizontal que pasa por el centro del orificio (5.22).

20 El soporte (1) presenta una ranura horizontal (1.3) en cada pared lateral (1.1) y en correspondencia con los extremos del eje (3), de manera que la anchura de cada ranura horizontal (1.3) alberga a dichos extremos (3.1) del eje (3). Es decir, la anchura permite que los extremos (3.1) del eje (3), discurren deslizando libremente a lo largo de dichas ranuras horizontales (1.1).

25 Unas placas (6) fijadas al soporte (1) por medio de patillas (6.1), en la realización dos por cada abertura (5.23) de la palanca (5) del tipo patillas de retención ("snap-fit" según como se conocen en inglés) con cuña en los extremos, estando orientada la cuña de cada patilla hacia el exterior.

30 Estas patillas (6.1) atraviesan la pared lateral (1.1) del soporte (1) por una ventana (1.11), una por cada par de patillas en esta realización, y se introducen en sendas aberturas (5.23) de la palanca (5), también una por cada par de patillas (6.1).

35 Las placas (6) se disponen en los extremos anteriores de las ranuras (1.1), presentando una cara lateral (6.2) sobre la que apoya el eje (3). En esta realización dicha cara lateral (6.2) incluye un asiento cilíndrico del mismo radio que el eje (3) de manera que éste apoya en dicho asiento.

40 Para favorecer la expulsión de cada placa (6), se dispone un resorte de expulsión (7) ejerciendo presión entre el soporte (1) y cada placa (6). Así, cuando la palanca (5) gira y rompe por cizalladura las patillas (6.1), las placas (6) pierden la sujeción y son expulsadas fuera de su alojamiento para dejar libre el camino para que los extremos (3.1) del eje (3) se muevan dentro de las ranuras (1.3).

45 Con el fin de evitar el giro involuntario de la palanca (5) cuando no ha ocurrido una colisión, de manera ventajosa se puede disponer en al menos una de las patas (5.2) de la palanca (5) una embutición (5.24) que se introduce en el correspondiente alojamiento (1.5) practicado en el soporte (1).

50 Durante el funcionamiento del conjunto de pedalera cuando ocurre una colisión frontal, como se ha expuesto en un apartado anterior, la palanca contacta el "cross car beam" que se

desplaza menos que el compartimento de los pies del habitáculo, de manera que contacta con el travesaño (5.1) de la palanca (5).

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de pedalera para vehículos que comprende un soporte (1) con dos paredes laterales (1.1) unidas dejando una abertura (1.2) entre ambas, un pedal (2) que discurre a través de la abertura (1.2) articulado en el soporte (1) mediante un eje (3) cuyos extremos (3.1) se fijan a dicho soporte (1), un muelle de retorno (4) que actúa sobre dicho pedal (2), **caracterizado porque** además comprende una palanca (5) también articulada en el eje (3) que comprende un travesaño (5.1) y dos patas (5.2) unidas a los extremos del mismo, dichas patas presentan cada una un orificio (5.22) en donde se inserta cada extremo (3.1) del eje (3) y al menos dos aberturas (5.23), el soporte (1) presenta una ranura horizontal (1.3) en cada pared lateral (1.1) y en correspondencia con los extremos del eje (3), de manera que la anchura de cada ranura horizontal (1.3) alberga a dichos extremos (3.1) del eje (3), y unas placas (6) fijadas al soporte (1) por medio de al menos dos patillas (6.1) que atraviesan la pared lateral (1.1) del soporte (1) por sendas ventanas (1.11) y se introducen en las aberturas (5.23) de la palanca (5), dispuestas dichas placas (6) en los extremos anteriores de las ranuras (1.3), presentando una cara lateral de asiento (6.2) sobre la que apoya el eje (3) y entre el soporte (1) y cada placa (6) se dispone un resorte de expulsión (7) ejerciendo presión entre el soporte (1) y cada placa (6).
2. Conjunto de pedalera según la reivindicación 1 en el que a ambos lados de cada orificio (5.22) de la palanca (5) se dispone una abertura (5.23) en la que se introduce la correspondiente patilla (6.2) de cada placa (6).
3. Conjunto de pedalera según la reivindicación 2 en el que en cada abertura (5.23) se introducen dos patillas (6.2) de cada placa (6).
4. Conjunto de pedalera según la reivindicación 1 en el que la cara lateral (6.2) de cada placa (6) incluye un asiento cilíndrico del mismo radio que el eje (3) de manera que éste apoya en dicho asiento.
5. Conjunto de pedalera según la reivindicación 1 en el que al menos una pata (5.2) de la palanca (5) presenta una embutición (5.24) que se introduce en el correspondiente alojamiento (1.5) practicado en el soporte (1) con el fin de evitar el giro involuntario de la palanca (5).

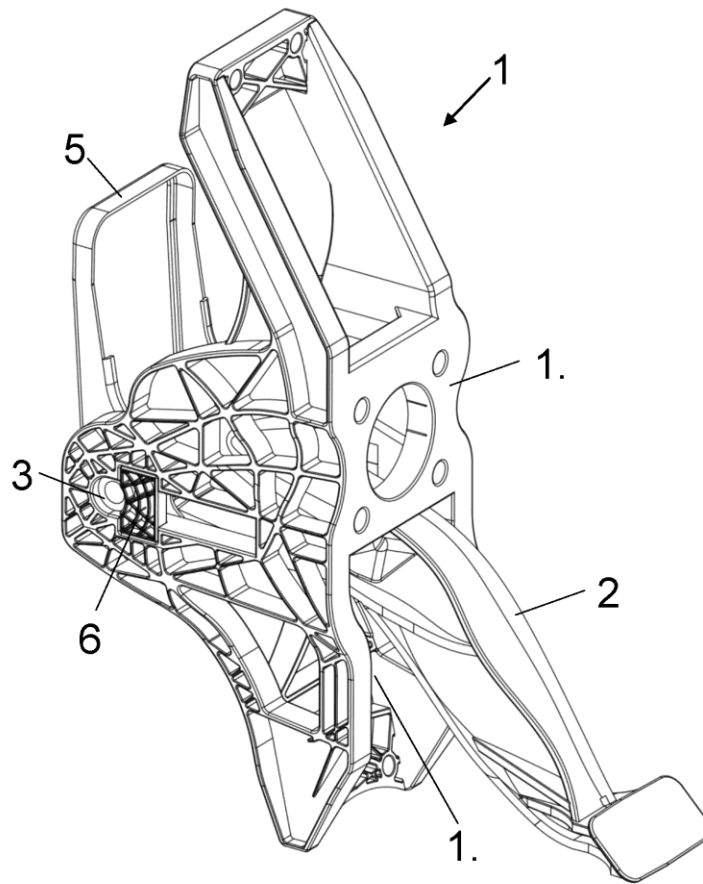


Fig.1

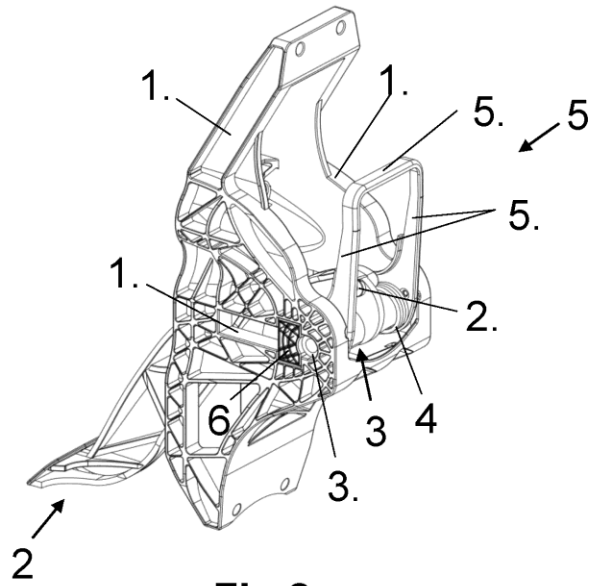


Fig.2

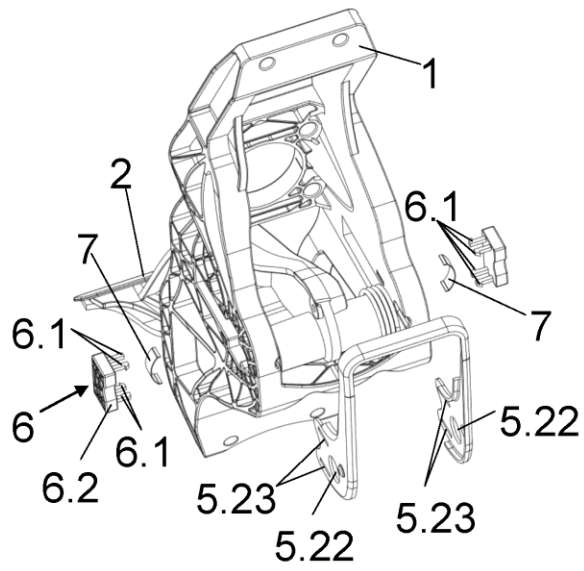


Fig.3

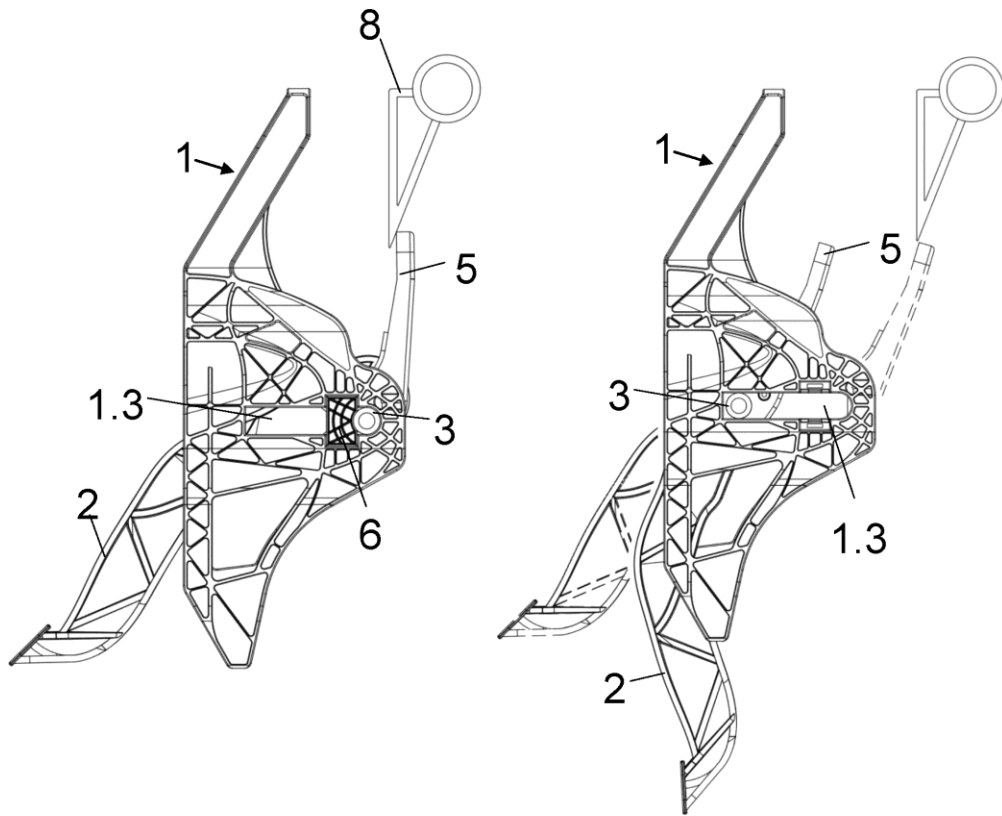


Fig.4A

Fig.4B

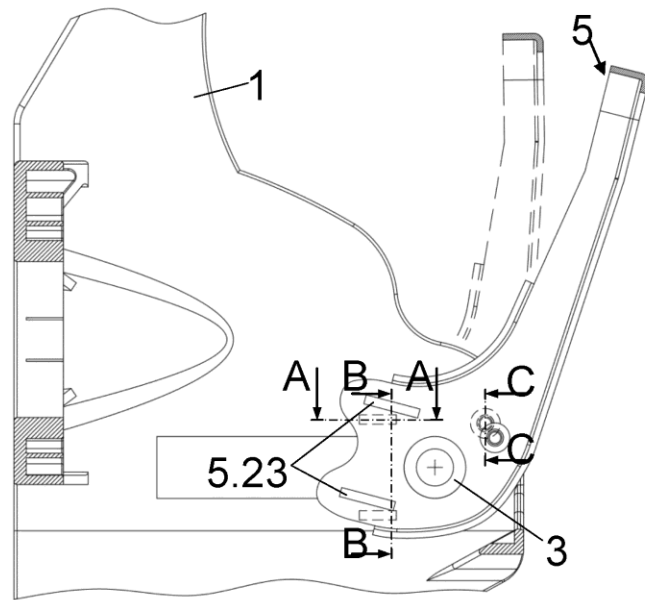


Fig.5

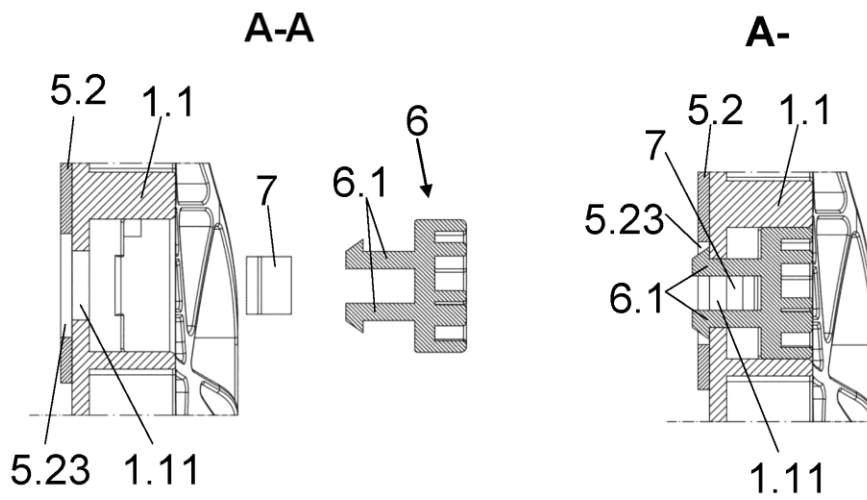


Fig.6A

Fig.6B

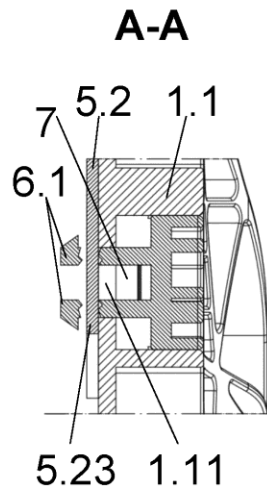


Fig.6C

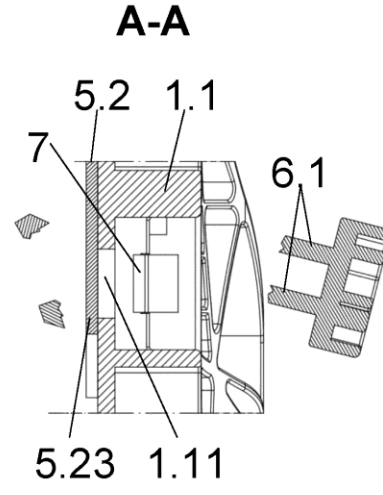


Fig.6D

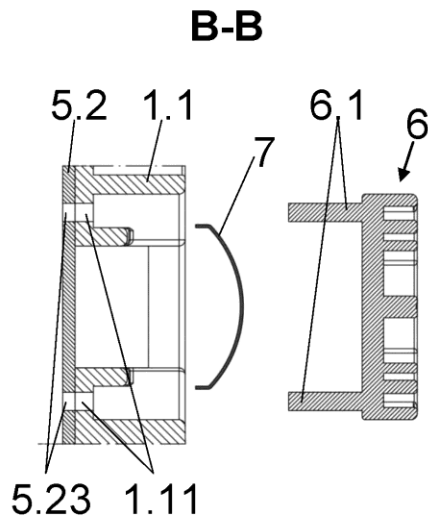


Fig.7A

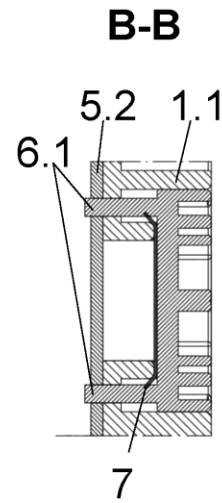


Fig.7B

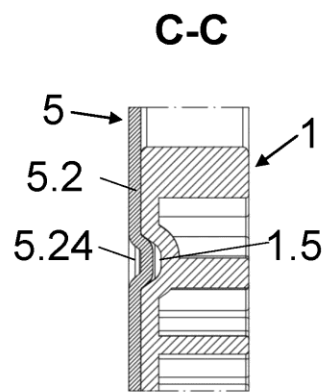
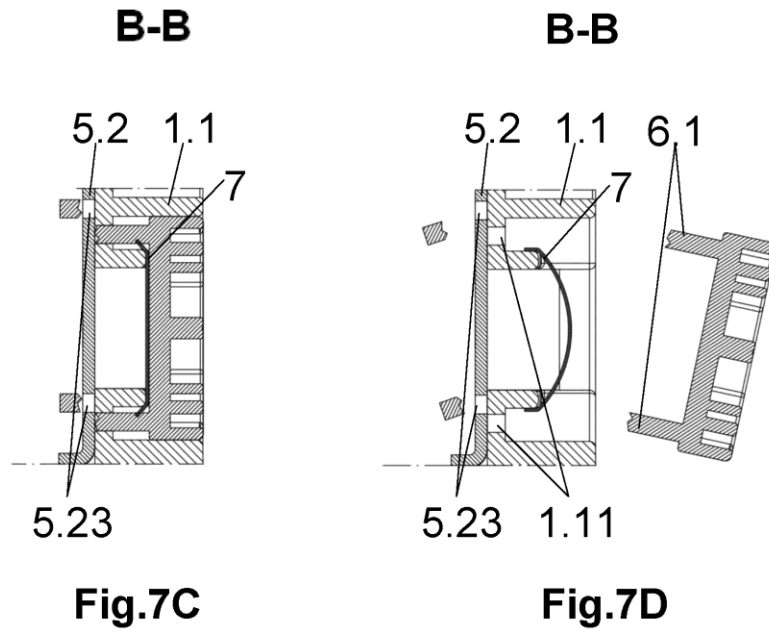


Fig.8