



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 297 790**

51 Int. Cl.:
B60R 5/04 (2006.01)
B60R 21/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **06013431 .9**
86 Fecha de presentación : **29.06.2006**
87 Número de publicación de la solicitud: **1741600**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **10.01.2007**

54 Título: **Dispositivo de protección de un compartimento de carga para un vehículo automóvil.**

30 Prioridad: **08.07.2005 DE 105 32 470**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2008

73 Titular/es: **BOS GmbH & Co. KG.**
Ernst-Heinkel-Strasse 2
73760 Ostfildern, DE

72 Inventor/es: **Ehrenberger, Marina y**
Walter, Herbert

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

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 protección de un compartimento de carga para un vehículo automóvil.

La presente invención se refiere a un dispositivo de protección de un compartimento de carga para un vehículo automóvil con una unidad de alojamiento, en la cual está apoyado por lo menos un árbol de arrollamiento para el enrollado y desenrollado de una estructura superficial flexible, y que comprende los medios de sujeción para asegurar la unidad de alojamiento, en una posición funcional fija en el vehículo, en sujeción por el lado del vehículo.

Un dispositivo de protección de un compartimento de carga de este tipo es conocido en general para vehículos automóviles multiuso o turismos similares con una parte trasera que desciende empinada los cuales presentan, detrás de un banco de asiento trasero, un compartimento de carga abierto hacia el habitáculo para pasajeros. Los dispositivos de protección de un compartimento de carga de este tipo presentan, usualmente, un recubrimiento del compartimento de carga que se puede extraer horizontalmente, el cual protege el compartimento de carga de miradas desde el exterior. De forma complementaria o alternativa, el dispositivo de protección de un compartimento de carga puede comprender una red de separación que se puede extraer verticalmente. Para el alojamiento de la red de separación y/o del recubrimiento del compartimento de carga, el dispositivo de protección de un compartimento de carga presenta una carcasa de casetón, la cual se extiende en la dirección transversal del automóvil aproximadamente a lo largo de la totalidad de la anchura del compartimento de carga y está colocada fija en el compartimento de carga en sujeciones fijas en el vehículo en la zona de las paredes laterales del compartimento de carga. La carcasa de casetón se puede retirar también de las sujeciones fijas al vehículo automóvil. Para fijar y liberar la carcasa de casetón con respecto a las sujeciones fijas en el vehículo automóvil están previstos medios de sujeción en forma de levas o salientes móviles, los cuales están dispuestos, preferentemente en extremos frontales opuestos de la carcasa de casetón, de forma móvil en la carcasa de casetón. Los medios de sujeción en conexión con las sujeciones del lado del automóvil aseguran la carcasa de casetón dentro del compartimento de carga durante un funcionamiento de marcha normal. Por el contrario, en caso de cargas de impacto frontales o en la parte trasera la carcasa de casetón es arrancada de las sujeciones y es lanzada de un lado para otro en el habitáculo para pasajeros. A causa de esto, los ocupantes del vehículo automóvil pueden sufrir importantes lesiones.

Los dispositivos de protección de un compartimento de carga según el preámbulo de la reivindicación 1 son conocidos por ejemplo gracias al documento DE-A-3922450, al DE-A-10307228 y al EP-A-0754594.

La invención se plantea el problema de crear un dispositivo de protección de un compartimento de carga del tipo mencionado al principio el cual haga posible una retención segura del dispositivo de protección de un compartimento de carga también en caso de cargas de impacto frontales o en la parte trasera del vehículo automóvil.

El problema se resuelve gracias a que por lo menos a uno de los medios de sujeción están asignados

por lo menos unos medios de seguridad, que están apoyados de forma móvil entre una posición de bloqueo, que bloquea los medios de sujeción en unión positiva en su posición de sujeción dentro de la sujeción por el lado del vehículo, y una posición de reposo, que se encuentra fuera de engarce con los medios de sujeción, de tal manera que aceleraciones longitudinales del vehículo automóvil fuertes, en especial aceleraciones positivas o negativas en forma de un impacto frontal o en la parte posterior, conducen a un desplazamiento de los medios de seguridad a la posición de bloqueo. Por unidad de alojamiento en el sentido de la invención debe entenderse tanto una carcasa de casetón ampliamente cerrada, de la cual sale por lo menos una estructura superficial flexible a través de una rendija de salida, como también piezas laterales de carcasa las cuales apoyan entre sí, esencialmente de forma abierta, el árbol de arrollamiento y una estructura superficial sujeta encima. Gracias a la solución según la invención, la unidad de alojamiento es bloqueada, en caso de una carga de impacto correspondiente, en su posición de montaje en sujeciones por el lado del vehículo, gracias a que el por lo menos unos medios de sujeción son bloqueados en su posición de sujeción por dichos por lo menos unos medios de seguridad. Según la invención esta fijación adicional aparece únicamente en el caso de una fuerte aceleración positiva o negativa, es decir de una aceleración o de una desaceleración, de manera que durante el funcionamiento de marcha normal o durante la parada del vehículo automóvil se hace posible una retirada sencilla de la unidad de alojamiento de las sujeciones del lado del vehículo. Los medios de seguridad están realizados, preferentemente, como elemento de bloqueo que actúa mecánicamente.

Como perfeccionamiento de la invención, los medios de seguridad están apoyados en la unidad de alojamiento. De este modo, es posible acomodar los medios de seguridad de forma compacta en el interior de la unidad de alojamiento. Preferentemente, dichos por lo menos unos medios de seguridad están apoyados de forma móvil en el interior de la carcasa de casetón que sirve como unidad de alojamiento e interactúa en caso de colisión con dichos por lo menos unos medios de sujeción.

En otro perfeccionamiento de la invención, los medios de seguridad están asignados por lo menos a una sujeción por el lado del vehículo. En esta forma de realización los medios de seguridad están apoyados por consiguiente de manera móvil por el lado del compartimento de carga, preferentemente en la zona de la por lo menos una sujeción por el lado del vehículo. Preferentemente, dichos por lo menos unos medios de seguridad están, por consiguiente, integrados en por lo menos una de las paredes laterales del compartimento de carga. Preferentemente, el apoyo de por lo menos unos medios de seguridad está conectado de forma transmisora de fuerza con una estructura en bruto del vehículo automóvil para, en el caso de un impacto del vehículo automóvil, posibilitar una retención segura de por lo menos uno de los medios de sujeción en las sujeciones del lado del vehículo mediante dichos por lo menos unos medios de seguridad.

En otro perfeccionamiento de la invención, los medios de seguridad están subdivididos en dos secciones, las cuales se pueden pasar alternativamente a la posición de bloqueo en direcciones de movimiento opuestas entre sí. Mediante este perfeccionamiento

los medios de seguridad son efectivos de forma sencilla tanto en caso de cargas de impacto frontales como también en caso de cargas de impacto por la parte trasera.

En otro perfeccionamiento de la invención, los medios de seguridad están apoyados de manera giratoria y excéntrica con respecto a su centro de gravedad de masas, y las dos secciones están orientadas con simetría especular con respecto al eje vertical de los medios de seguridad. Tan pronto como los medios de seguridad son desviados de la vertical, es decir del eje vertical, por cargas de impacto correspondientes en la dirección longitudinal del vehículo automóvil, los medios de seguridad pueden ser conducidos, independientemente de si se ha producido un impacto por la parte trasera y como consecuencia de ello una fuerte aceleración del vehículo automóvil o un impacto frontal y como consecuencia de ello una fuerte desaceleración del vehículo automóvil, siempre con el mismo recorrido de regulación a una posición de bloqueo.

En otro perfeccionamiento de la invención, los medios de seguridad están guiados de manera que pueden desplazarse linealmente. Los medios de sujeción correspondientes presentan preferentemente un destalonamiento correspondiente, que los medios de seguridad agarran por detrás en su posición de bloqueo impidiendo de este modo un movimiento de los medios de sujeción en la dirección de liberación. Durante una guía móvil lineal de los medios de seguridad los medios de seguridad están provistos, preferentemente, de una ranura de alojamiento que se extiende en la dirección longitudinal del vehículo automóvil y los medios de seguridad están apoyados de forma móvil en la dirección longitudinal del vehículo automóvil, alineado con respecto a la ranura de alojamiento. Los medios de seguridad están realizados preferentemente en forma de yugo o de C, formando las dos ramas así formadas de los medios de seguridad las secciones determinantes para la posición de bloqueo. Estas ramas están colocadas en la posición de funcionamiento normal, es decir en la posición de reposo de los medios de seguridad, sobre lados opuestos de la ranura de alojamiento fuera de la pista de movimiento normal de los medios de sujeción. Para ello, los medios de seguridad pueden ser sujetos mediante resortes de centraje en esta posición de reposo, cuyas fuerzas de resorte están en equilibrio entre sí y cuyas fuerzas de resorte están dimensionadas débiles en comparación con fuerza de impactos que actúan correspondientemente. En caso de una carga de impacto correspondiente se desvía por consiguiente los medios de seguridad contra las fuerzas de resorte correspondientes y se desplaza con respecto a la ranura de alojamiento, de manera que una de las dos ramas engarza en la ranura de alojamiento y bloquea de este modo un movimiento de los medios de sujeción en la dirección de su posición de liberación.

En otro perfeccionamiento de la invención están asignados unos topos finales a los medios de seguridad, los cuales limitan de tal manera un desplazamiento de los medios de seguridad, que los medios de seguridad se encuentran en la posición final correspondiente en su posición de bloqueo. Estos topos finales impiden que los medios de seguridad se desplacen, en caso de una desviación correspondiente, a través de la posición de bloqueo hasta otra posición de reposo.

En otro perfeccionamiento de la invención las sec-

ciones de los medios de seguridad están realizadas a modo de leva, y dichos por lo menos unos medios de sujeción presentan una escotadura, correspondientemente del tipo ranura, que discurre en la dirección de movimiento de las secciones de los medios de seguridad. De este modo, se crea en los medios de sujeción un destalonamiento correspondiente, para garantizar para la posición de bloqueo una unión positiva entre los medios de seguridad y los medios de sujeción.

Otras ventajas y características de la invención se pondrán de manifiesto a partir de las reivindicaciones así como de la siguiente descripción de un ejemplo de forma de realización preferido de la invención, el cual está representado a partir de los dibujos.

La Fig. 1 muestra esquemáticamente, en un corte parcialmente seccionado, una forma de realización de un dispositivo de protección de un compartimento de carga según la invención en su posición de sujeción con respecto a una sujeción del lado del vehículo,

la Fig. 2 muestra en una sección vertical, el dispositivo de protección de un compartimento de carga según la Fig. 1,

las Figs. 3 y 4 muestran una sección transversal a la altura de la línea de corte III-III, el dispositivo de protección de un compartimento de carga según la Fig. 2 en dos posiciones diferentes, representando la posición según la Fig. 3 el inicio de la posición de bloqueo y la posición según la Fig. 4 la posición de reposo del dispositivo de protección de un compartimento de carga, y

la Fig. 5, muestra en representación esquemática en perspectiva, el dispositivo de protección de un compartimento de carga según las Figs. 1 a 4, con supresión de partes relevantes para el funcionamiento del dispositivo de protección de un compartimento de carga.

Un dispositivo de protección de un compartimento de carga según las Figuras 1 a 5 está realizado en forma de un recubrimiento de compartimento de carga horizontal y presenta una carcasa de casetón 1, la cual se extiende, de forma fundamentalmente conocida, en su posición montada en el compartimento de carga, en la dirección transversal del automóvil, justo por debajo de un canto de borde del vehículo, aproximadamente a lo largo de la anchura del compartimento de carga. La carcasa de casetón 1 está colocada preferentemente justo detrás de un banco de asiento trasero, de una o varias piezas, del habitáculo para pasajeros, transformándose el compartimento de carga, por encima del banco de asiento trasero, de forma abierta en el habitáculo para pasajeros. La carcasa de casetón 1 está introducida en unos alojamientos de sujeción 3 del lado del vehículo, los cuales están provistos en zonas de pared lateral opuestas del compartimento de carga y que, según el ejemplo de realización representado, están realizados como levas escalonadas, en las cuales la carcasa de casetón 1 puede ser introducida desde arriba y puede ser colocada encima de una superficie de apoyo inferior de la leva escalonada. Para poder fijar la carcasa de casetón 1 en la posición introducida, está prevista en el alojamiento de sujeción 3 del lado del vehículo por lo menos una escotadura de retención 4, en la que puede hundirse por lo menos un saliente de retención de unos medios de sujeción 2 de la carcasa de casetón 1.

En la carcasa de casetón 1 está apoyado de manera giratoria, de forma básicamente conocida, un árbol de arrollamiento 6, sobre el cual está sujeta, de forma

enrollable y desenrollable, una estructura superficial 7 flexible. La estructura superficial 7 flexible presenta, en su extremo frontal delantero en la dirección de extracción, un listón de extracción 5, el cual se extiende con estabilidad de forma a lo largo de la totalidad de la anchura de la estructura superficial 7 flexible. El árbol de arrollamiento 6 está apoyado girable alrededor de un eje de arrollamiento W, que se extiende en la dirección longitudinal de la carcasa de casetón 1 y con ello, en el estado montado de la carcasa de casetón 1, en la dirección transversal del automóvil.

La carcasa de casetón 1 presenta en sus zonas de extremo frontal opuestas, en el ejemplo de realización representado, en cada caso unos medios de sujeción 2, estando representados por motivos de claridad únicamente unos medios de sujeción 2 de uno de los lados frontales. Los medios de sujeción 2 opuestos, al igual que el alojamiento de sujeción del lado del vehículo correspondiente y la correspondiente escotadura de retención del alojamiento de sujeción, están formados idénticos, de manera que se puede remitir a la representación y a la descripción correspondiente de las Figuras 1 a 5 también para el lado frontal opuesto de la carcasa de casetón 1.

En una sección lateral inferior de la carcasa de casetón 1, la cual está dispuesta a distancia por debajo del árbol de arrollamiento orientada hacia un extremo frontal de la carcasa de casetón 1, los medios de sujeción 2, en forma un de pasador de retención, está guiado en la carcasa de casetón 1, de forma móvil linealmente, paralelo con respecto al árbol de arrollamiento W. El pasador de retención 2 está cargado con resorte, alejándolo del centro de la carcasa de casetón 1, paralelamente con respecto al árbol de arrollamiento W, lateralmente hacia fuera mediante un resorte de compresión 8 helicoidal, de manera que en su posición de reposo se encuentra en su posición de bloqueo según las Figuras 1 y 2. Un saliente de retención del pasador de retención 2 y un bisel de tope correspondiente de la escotadura de retención 4 están realizados de tal manera que en caso de cargas intensas sobre la carcasa de casetón 1 hacia arriba el pasador de retención 2 puede ser presionado hacia dentro, contra la fuerza de resorte del resorte de compresión 8, con lo cual la carcasa de casetón 1 se libera del alojamiento de sujeción 3. Un movimiento de retroceso de este tipo del pasador de retención 2 hacia dentro está representado mediante trazos en la Fig. 2.

Con el fin de impedir un movimiento de retroceso de este tipo y, por consiguiente, una liberación de la carcasa de casetón 1 en caso de cargas de impacto frontales o en la parte trasera del vehículo automóvil, están asignados unos medios de seguridad 9 al pasador de retención 2, el cual está realizado como disposición de leva giratoria. Los medios de seguridad 9 están apoyados, por encima de su centro de gravedad de masas, mediante una espiga de apoyo 10, alrede-

dor de un eje de giro paralelo con respecto al árbol de arrollamiento W, con posibilidad de giro en la carcasa de casetón 1, y presenta una forma de tipo disco a modo de un cuarto de círculo. En los flancos opuestos de los medios de seguridad 9 está prevista en cada caso una prolongación en forma de una sección de leva 12 la cual sobresale por encima del contorno de cuarto de círculo radialmente hacia el eje de giro de la espiga de apoyo 10. Las secciones de leva 12 están tan prolongadas que penetran en la pista de movimiento del pasador de retención 2. El pasador de retención 2 presenta, a la altura de los medios de seguridad 9 y con ello en especial a la altura de las secciones de leva 12, una escotadura 11 de tipo ranura, cuyo fondo presenta, en correspondencia con el arco circular de giro de los medios de seguridad 9, un contorno en forma de arco circular (que se puede reconocer en las Figuras 3 y 4).

Los medios de seguridad 9 están apoyados de manera libremente giratoria en la espiga de apoyo 10 que, dependiendo de la inercia de masas, se puede desviar con respecto a la carcasa de casetón 1, con respecto a la vertical, y con ello con respecto al eje vertical. Para ello los medios de seguridad 9 presentan preferentemente un peso propio relativamente alto de manera que, a causa de su suspensión excéntrica y a causa de su peso propio comparativamente alto, se puede desviar, mediante fuerzas de inercia de masas correspondientes, con respecto al pasador de retención 2, el cual está guiado en el interior de la carcasa de casetón 1.

A partir de la base de la Fig. 5 se puede reconocer que el pasador de retención 2 se puede mover por desplazamiento, mediante un mango de desplazamiento 13 que sobresale de la carcasa de casetón 1, manualmente contra la fuerza de resorte del resorte de compresión 8.

En caso de una carga de impacto de vehículo automóvil correspondiente los medios de seguridad 9 son desviados, a causa de la fuerte desaceleración o aceleración que aparece en la dirección longitudinal del vehículo, dependiendo de un impacto frontal o en la parte trasera, forzosamente hacia un lado, con lo cual una de las dos secciones de leva 12 es girada al interior de la escotadura 11 de tipo ranura e impide de este modo un movimiento de retroceso del pasador de retención 2 debido a las fuerzas que aparecen entre el bisel de tope del saliente de retención y la correspondiente superficie de apoyo de la escotadura de retención 4. También en caso de una posición muy inclinada del vehículo automóvil, como consecuencia de un impacto del vehículo o de un capotaje que se inicia (Fig. 3), los medios de seguridad 9 son conducidos a su posición de bloqueo y asegura por consiguiente la carcasa de casetón 1 contra la liberación de los alojamientos de sujeción 3 del lado del vehículo.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de protección de un compartimento de carga para un vehículo automóvil que presenta una unidad de alojamiento, en la cual está apoyado por lo menos un árbol de arrollamiento para el enrollado y desenrollado de una estructura superficial flexible, y que comprende los medios de sujeción para asegurar la unidad de alojamiento, en una posición funcional fija en el vehículo, en unas sujeciones por el lado del vehículo, **caracterizado** porque por lo menos a uno de los medios de sujeción (2) están asignados por lo menos unos medios de seguridad (9), que están apoyados de forma móvil entre una posición de bloqueo, que bloquea los medios de sujeción (2) en unión positiva en su posición de sujeción dentro de la sujeción (3, 4) por el lado del vehículo, y una posición de reposo, que se encuentra fuera de engarce con los medios de sujeción (2), de tal manera que aceleraciones longitudinales del vehículo automóvil fuertes, en particular aceleraciones positivas o negativas en forma de un impacto frontal o en la parte posterior, conducen a un desplazamiento de los medios de seguridad (9) a la posición de bloqueo.

2. Dispositivo de protección de un compartimento de carga según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de seguridad (9) están apoyados en la unidad de alojamiento (1).

3. Dispositivo de protección de un compartimento de carga según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de seguridad (9) están asignados por lo menos a una sujeción del lado del vehículo.

4. Dispositivo de protección de un compartimen-

to de carga según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de seguridad (9) están subdivididos en dos secciones (12), las cuales se pueden pasar alternativamente a la posición de bloqueo en direcciones de movimiento opuestas entre sí.

5. Dispositivo de protección de un compartimento de carga según la reivindicación 4, **caracterizado** porque los medios de seguridad (9) están apoyados de manera que puede girar excéntricamente con respecto a su centro de gravedad de masas, y porque las dos secciones (12) están orientadas con simetría especular con respecto a un eje vertical de los medios de seguridad (9).

6. Dispositivo de protección de un compartimento de carga según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque los medios de seguridad (9) están guiados de manera que se pueden desplazar linealmente.

7. Dispositivo de protección de un compartimento de carga según la reivindicación 1, **caracterizado** porque a los medios de seguridad (9) están asignados unos topes finales los cuales limitan de tal manera un desplazamiento de los medios de seguridad (9) que los medios de seguridad (9) se encuentran en la posición final correspondiente en su posición de bloqueo.

8. Dispositivo de protección de un compartimento de carga según la reivindicación 4, **caracterizado** porque las secciones (12) de los medios de seguridad (9) están realizadas a modo de leva y porque dichos por lo menos unos medios de sujeción (2) presentan una escotadura (11), correspondiente al tipo ranura, que se extiende en la dirección de movimiento de las secciones (12) de los medios de seguridad (9).

Fig. 1

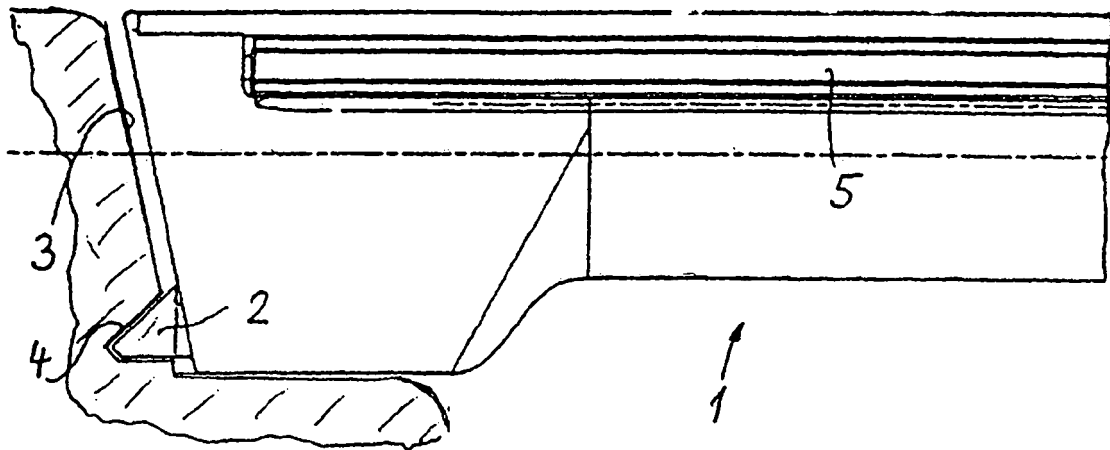


Fig. 2

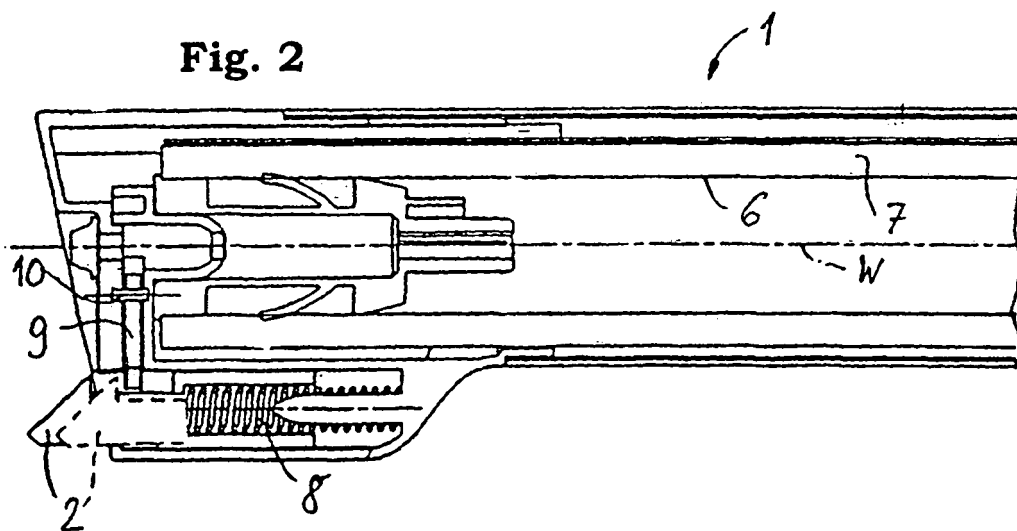


Fig. 3

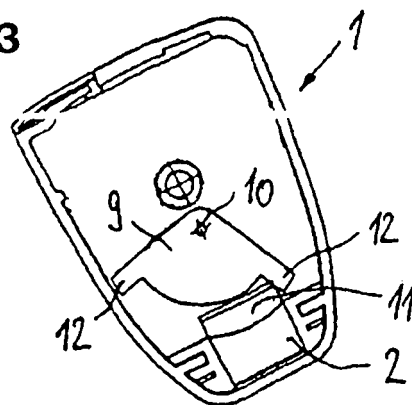


Fig. 4

