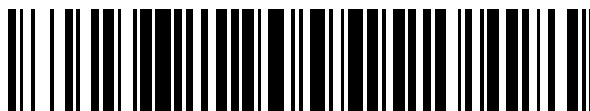


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 840**

51 Int. Cl.:  
**B60N 2/28**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06425279 .4**

96 Fecha de presentación: **26.04.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1849649**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.10.2007**

54 Título: **Dispositivo para la fijación de un asiento para niños a un retenedor fijo en un vehículo automóvil**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.08.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.08.2012**

73 Titular/es:  
**SABELT S.P.A.  
CORSO STATI UNITI, 41  
10129 TORINO, IT**

72 Inventor/es:  
**Gastaldi, Roberto**

74 Agente/Representante:  
**Carvajal y Urquijo, Isabel**

**ES 2 385 840 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo para la fijación de un asiento para niños a un retenedor fijo en un vehículo automóvil.

La presente invención se refiere a un dispositivo para la fijación de un asiento para niños a un retenedor fijo en un vehículo automóvil.

5 Algunos asientos para niños, para ser montados en los asientos de vehículos automóviles, comprenden un dispositivo de fijación que tiene una ranura horizontal adaptada para ser enganchada a un pivote retenedor de tipo estándar, comúnmente llamado enganche "Isofix", portado por los asientos del vehículo automóvil. El dispositivo de fijación comprende una palanca que es giratoria con respecto a un eje horizontal, desde una posición superior de apertura a una posición inferior de cierre, para retener el pivote retenedor en la ranura antes mencionada.

10 Existen dispositivos de fijación conocidos que comprenden un miembro de retención, que es capaz de deslizarse en la dirección ortogonal al eje de rotación de la palanca, bajo el empuje de un muelle, desde una posición de retracción a una posición extendida, para bloquear la palanca en su posición inferior de cierre.

En la práctica, cuando el pivote retenedor está acoplado en la ranura del dispositivo de fijación, la palanca gira automáticamente hacia su posición inferior cerrada, en la cual es bloqueada por dicho miembro de retención para prevenir la liberación fortuita del pivote retenedor. Cuando el miembro de retención está retraído, tirando  
15 manualmente de un cable de control, la palanca es liberada y puede, por tanto, girar hacia la posición de apertura, bajo el empuje de un muelle adicional, para liberar el asiento para niños.

Por ejemplo, EP0943487 describe un cerrojo de seguridad que tiene las características descritas más arriba.

Una solución similar es descrita en EP1595736, que describe un elemento de control conectado, con posibilidad de deslizamiento, a la palanca y guiado a lo largo de una trayectoria de movimiento predeterminada. Tal trayectoria incluye una primera sección, a lo largo de la cual, se impide el accionamiento de la palanca; y una segunda sección, a lo largo de la cual se permite el accionamiento de la palanca por el elemento de control.

AU671385 describe un dispositivo de fijación que tiene un expulsor, el cual asegura que el pivote retenedor sea movido hacia fuera de la ranura cuando la palanca es girada hacia su posición de apertura.

25 EP0952032 describe un asiento de seguridad para niños que comprende una base adaptada para el descanso en un vehículo automóvil, un cuerpo de asiento montado en la base, y un par de conectores liberables. Los conectores sobresalen de la base y tienen un primer cerrojo para el enganche con una unidad de anclaje estándar, asociada el asiento del vehículo. Cada conector está asegurado a la base mediante un miembro de acoplamiento replegable que tiene un segundo cerrojo adaptado para bloquear la retracción del miembro de acoplamiento cuando el miembro de  
30 acoplamiento está completamente desplegado. El primer cerrojo del conector está acoplado al segundo cerrojo del miembro de acoplamiento para permitir el desenganche del segundo cerrojo cuando el primer cerrojo está enganchado a la unidad de anclaje estándar.

WO 03 010024 A describe un acoplamiento que corresponde al preámbulo de la reivindicación 1 y es utilizado para fijar un asiento de bebé a un pivote retenedor. El acoplamiento comprende un chasis que tiene una ranura configurada para recibir al pivote retenedor; y una palanca montada de manera móvil en el chasis por medio de un pasador de bisagra que engancha, de una manera deslizante, un canal a la palanca. La palanca puede girar con respecto al pasador de bisagra entre una posición de cierre, para sujetar el pivote retenedor en la ranura, y una posición de cierre, para permitir el acceso a la ranura.

El acoplamiento además comprende un pasador de retención para resistir el movimiento de la palanca de la posición de cierre a la de apertura; y una superficie de manipulación, que puede ser presionada en dirección interna hacia la ranura, para hacer girar a la palanca hacia la posición de apertura.

En particular, cuando la superficie de manipulación es presionada, el pasador de retención se mueve de forma rectilínea para incidir sobre una porción en forma de leva de la palanca y por lo tanto girar la palanca con respecto del pasador de bisagra en dirección ascendente, fuera de su posición de cierre. A medida que la palanca gira en  
45 dirección ascendente, también se mueve a lo largo del pasador de bisagra, el cual alcanza el extremo del canal que esta más cercano a la ranura.

Es conocida la necesidad de mejorar el método y la precisión operativa cuando la palanca tiene que volver hacia su posición superior de apertura, para liberar el asiento para niños del pivote retenedor.

Preferentemente, también es conocida la necesidad de simplificar las soluciones del tipo conocido descrito más arriba, como aquellas referentes a la forma requerida por los distintos componentes y al número de partes.

Es el objeto de la presente invención hacer un dispositivo para la fijación de un asiento para niños a un retenedor fijo en un vehículo automóvil, el cual permita resolver de una forma simple y efectiva en costes las necesidades presentadas más arriba.

5 De acuerdo con la presente invención, se ha hecho un dispositivo para la fijación de un asiento para niños a un retenedor fijo en un vehículo automóvil, tal y como se define en la reivindicación 1.

Para una mejor comprensión de la presente invención, se describirá a continuación un modo de realización preferido, sólo a través de un ejemplo no-limitativo, y con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

10 - las figuras 1 y 2 consisten, respectivamente, en una vista lateral y una vista en planta, de un asiento para niños provisto con un modo de realización preferido del dispositivo para la fijación a un retenedor fijo de un vehículo automóvil, de acuerdo con la presente invención;

- la figura 3 muestra, en sección y a una escala aumentada, el dispositivo de las figuras 1 y 2;

- las figuras 4, 5 y 6 son similares a la figura 3 y muestran la secuencia de liberación del dispositivo de la figura 3 del retenedor fijo portado por un asiento;

15 - las figuras 7, 8, 9 y 10 incluye, cada una, una vista lateral y una vista en alzado frontal de las respectivas partes del dispositivo de las figuras 3-6.

En las figuras 1 y 2, el número 1 indica un asiento para niños (indicado por una línea de puntos), que es fijado a un vehículo automóvil por medio de un sistema de acoplamiento 5, de forma que apoye tanto contra el cojín 3 como contra el respaldo 4 del asiento 2 (indicado por una línea de trazos y puntos).

20 El sistema de acoplamiento 5 comprende un par de pivotes retenedores 6 horizontales, los cuales son llevados a posiciones fijas por el chasis del vehículo automóvil (no mostrado), sobresalen de los lados opuestos del respaldo 4, en un hueco habitual entre el cojín 3 y el respaldo 4 y definen un anclaje general estándar llamado: anclaje "Isofix".

El asiento para niños 1 comprende un asiento 10, cuyo chasis (no mostrado en detalle) lleva dos dispositivos de fijación 11 que forman parte del sistema de acoplamiento 5 y cada uno adaptado para acoplarse, con posibilidad de liberación, a los respectivos pivotes 6.

25 La siguiente discusión describe solamente uno de los dispositivos 11, debido a que estos últimos son recíprocamente idénticos, y las distintas partes son designadas empleando términos como "frente", "anterior", "posterior", "lateral", "vertical", "abajo", "arriba", "superior", "inferior" etc., con referencia a su posición de uso en el vehículo automóvil.

30 El dispositivo 11 comprende un chasis 13 conectado al asiento 10 de una manera no descrita en detalle y comprende un extremo posterior 14 que tiene forma de tenedor, de forma que define una ranura 16 adaptada para ser enganchada / desenganchada por el pivote 6 a través de un movimiento relativo a lo largo de una dirección A esencialmente paralela a la dirección longitudinal del vehículo automóvil.

35 En referencia a las figuras 3 a 7, el chasis 13 comprende una carcasa externa de material plástico 17 y un soporte interno de material metálico 18, que tiene una sección transversal en forma de "U". El soporte 18 comprende una pared inferior y dos paredes laterales 21 que definen un asiento 22, el cual aloja a una lengüeta transversal 23 definida por una porción plegada que comienza en una de las dos paredes 21.

En referencia a las figuras 3 a 6 y a la figura 9, el asiento 22 aloja a una palanca oscilante 24, uno de cuyas porciones intermedias 25 está abisagrada a un pasador 27, portado por el soporte 18 con el fin de girar con respecto a un eje fijo horizontal 26 ortogonal a la dirección A de acoplamiento entre la ranura 16 y el pivote 6.

40 La palanca 24 con forma de placa, se dispone en un plano ortogonal al eje 26 y comprende dos brazos 28, 29 diametral y recíprocamente opuestos: un brazo 28 tiene forma de gancho y comprende un extremo 30 enfrenteado a un diente radial 31, el cual se extiende en dirección descendente e integralmente desde la porción 25, mientras que una cara del brazo 29 presenta, sobresaliendo, un pasador 33 fijo con respecto a la palanca 24 y paralelo al eje 26.

45 La palanca 24 gira entre una posición de apertura, en la que el extremo 30 asciende y deja la ranura libre para enganchar / desenganchar el pivote 6, y una posición de cierre, en la que el extremo 30 desciende para cerrar la entrada a la ranura 16 y mantener al pivote 6 enganchado en la ranura 16 por sí mismo.

- En referencia a las figuras 3 a 6 y a la figura 8, la rotación de palanca 24 es activada por un miembro 35, que se desliza en el asiento 22 a lo largo de la dirección A (es decir en la dirección ortogonal al eje 26) entre una posición retraída y una posición extendida con respecto a la ranura 16. El miembro 35 es normalmente empujado hacia la posición extendida, o posición posterior de fin de carrera, por un muelle 36 interpuesto entre la lengüeta 23 y una porción superior 37 del miembro 35; al mismo tiempo, se puede tirar del miembro 35 hacia la posición retraída o posición anterior de fin de carrera, por medio de un cable de transmisión 38, el cual está fijado, por uno de sus extremos, a una porción extrema frontal 39 del miembro 35, y por su extremo opuesto, a un miembro de control 40 activado manualmente (figuras 1 y 2).
- El miembro 35 comprende una porción posterior 41 la cual, en sección transversal, tiene forma de "U", dispuesta a caballo sobre la palanca 24, y define una ranura recta 42 y una ranura en codo 43.
- La ranura 42 está definida por un contorno cerrado, y se prolonga paralelamente a la dirección A, y está acoplada con posibilidad de deslizamiento por el pasador 27, el cual, por lo tanto, guía deslizando al miembro 35. La ranura 43, en cambio, está practicada en frente de la ranura 42, definida también por un contorno cerrado, estando acoplada, con posibilidad de deslizamiento, por el pasador 33, y comprende un segmento de retención angular frontal, esencialmente paralelo a la dirección A, y un segmento de transmisión de levas posterior, el cual está inclinado con respecto a la dirección A y está unido al segmento 44.
- En particular, el segmento 45 tiene un borde superior 46, que empuja al pasador 33 hacia abajo y, por lo tanto, empuja por rotación a la palanca 24 con respecto al eje 26 hacia la posición de apertura, cuando el miembro 35 se mueve en su recorrido de retracción hacia la posición anterior de fin de carrera contra el empuje del muelle 36 (figura 5). El segmento 45 tiene un borde inferior 48, el cual empuja al pasador 33 hacia arriba durante el recorrido de avance del miembro 35 provocado por el muelle 36, hacia la posición posterior de fin de carrera.
- La palanca 24 es empujada por rotación hacia la posición de cierre no solo por el borde inferior 48, sino también por la acción elástica de un muelle 50, que está interpuesto entre el diente 31 y la pared extrema 51 de un cajón 52.
- En referencia a las figuras 5 y 6, el cajón 52 define un asiento 53 que aloja al muelle 50, está dispuesto en contacto con la pared 20 y se desliza paralelo a la dirección A entre una primera posición, en la que la pared 51 obstruye la entrada de la ranura 16, y una segunda posición, en la que la dicha pared 51 además comprime al muelle 50 y deja libre la ranura 16.
- La compresión del muelle 50 tiende a desplazar al cajón 52 hacia su primera posición y facilita la liberación del pivote 6 de la ranura 16, cuando la palanca es girada a la posición de apertura por efecto de la tracción en el cable 38. Una vez que el cable 38 es liberado, el extremo 30 se dispone apoyando contra la pared 51 y permanece bloqueado por la pared 51 en la posición de apertura. En esta situación, el miembro 35 permanece en posición retraída, incluso si no se tira del cable 38 y el muelle 36 ejerce una acción elástica (figura 6) gracias al pasador 33 que determina un apoyo fijo para el contorno de la ranura 43.
- El cajón 52 comprende un apéndice 55, que está dispuesto en el extremo opuesto con respecto a la pared 51 y contacta contra el diente 31 para definir el fin de carrera, cuando el cajón 52 alcanza su primera posición.
- Para fijar el asiento para niños 1 al vehículo automóvil, el dispositivo 11 es fijado al respectivo pivote 6, insertando el propio dispositivo 11 a lo largo de la dirección A, dentro de la ranura vacía practicada en el respaldo 4 del asiento 2.
- Durante el movimiento relativo entre el pivote 6 y el dispositivo 11, el pin 6 contacta contra la pared 51 (figura 6) y empuja al cajón 52 hacia su segunda posición, contra el empuje del muelle 50. La pared 51, mientras reacciona, deja la entrada de la ranura 16 libre y es retirada del extremo 30, dejando por tanto a la palanca 24 libre para girar hacia su posición de cierre. Dicha rotación es provocada por el momento resultante de la presión combinada de los muelles 36 y 50: el muelle 50 actúa directamente sobre el diente 31 de la palanca 24, mientras que el muelle 36 actúa sobre el miembro 35, el cual, mientras se desplaza, empuja por rotación a la palanca 24 a través del borde inferior 48 de la ranura 43.
- Cuando la palanca 24 alcanza la posición de cierre, el pivote 6 permanece bloqueado en el fondo de la ranura 16 por el extremo 30. Posteriormente, el miembro 35 continúa siendo desplazado por un segmento adicional del recorrido a su posición extendida, hacia la ranura 16, bajo el empuje del muelle 36, haciendo, por tanto, que el pasador 33 deslice en el segmento 44 hacia el fondo de la ranura 43.
- En este estado operativo (figura 3), si el vehículo automóvil está envuelto en un accidente, la rotación de la palanca 24 y, por lo tanto, la liberación accidental del pivote 6, son prevenidos por la oposición definida por el borde inferior del segmento 44 del pasador 33 en la dirección tangencial.

- 5 Para liberar el dispositivo 11 del pivote 6, solo una tracción del cable 38 contra el empuje del muelle 36 puede provocar la liberación del pasador 33 del segmento 44, girando por consiguiente la palanca 24 hacia la posición de apertura. En otras palabras, tirando del cable 38, en un primer segmento del recorrido de retracción del miembro 35, la palanca 24 es liberada (figura 4); entonces en un segundo segmento del recorrido de retracción, la palanca 24 es girada a la posición de apertura por el borde superior 46 (figura 5).
- Durante el giro de la palanca 24 hacia la posición de apertura, el muelle 50 es comprimido además por el diente 31. Al final del giro de la palanca 24, el empuje del muelle 50, que actúa sobre la pared 51, facilita la expulsión del pivote 6 de la ranura 16 y, por lo tanto, la liberación del dispositivo 11 (la figura 6).
- 10 De lo anterior, es evidente que la operación del dispositivo 11 es precisa durante la liberación, con independencia de las cargas previas impuestas por los muelles, ya que el borde superior 46, durante el recorrido de retracción del miembro 35, coopera con el pasador 33 y empuja por rotación a la palanca 24 hacia la posición de apertura.
- El dispositivo 11 es entonces extremadamente seguro contra la liberación accidental, gracias al contacto horizontal definido por el extremo inferior del segmento 44.
- 15 El acoplamiento entre la ranura 43 y el pasador 33 proporciona una solución simple con un número relativamente bajo de partes, y la forma de dichas partes es relativamente simple. La función de guiado del pasador 27 sobre el miembro 35 incrementa la sencillez de dispositivo 11.
- El hecho de que el muelle 50 actúe directamente sobre la palanca 24 determina el cierre rápido del giro de la palanca 24, mientras que el cajón 52 facilita el enganche y desenganche del pivote 6 en la ranura 16.
- 20 Asimismo, los muelles 36, 50 utilizados normalmente empujan a la palanca 24 hacia la posición de cierre, y no hacia la posición de apertura, haciendo que la operación global del dispositivo 11 sea más adecuada y segura.
- Es finalmente evidente que se pueden realizar cambios y variaciones en el dispositivo 11 aquí descrito e ilustrado sin, sin embargo, diferir del alcance de protección de la presente invención, tal y como se define en las reivindicaciones adjuntas.
- 25 En detalle, el acoplamiento y la transmisión de movimiento entre la palanca 24 y el miembro 35 podría ser definido por porciones o levas que tengan una forma diferente a aquellas descritas e ilustradas; y / o el cajón 52 y el muelle 50 podrían tener, cualquiera de ellos, una forma diferente a las mostradas; y / o la ranura 43 podría no disponer del segmento 44 y la función de seguridad contra la liberación podría ser realizada por una porción del chasis 13: en este último caso, el muelle 36 podría posiblemente actuar directamente sobre la palanca 24, considerando que hay una relación de dos vías entre las posiciones adoptadas por el miembro 35 y la palanca 24, cuando el pasador 33 se desliza en el segmento 45 y en la ranura 43.
- 30

**REIVINDICACIONES**

1. Un dispositivo (11) para la fijación de un asiento para niños (1) a un retenedor fijo (6) en un vehículo automóvil; el dispositivo comprendiendo:
- un chasis (13) que define una ranura (16) adaptada para se enganchada por dicho retenedor (6);
- 5
- una palanca (24) que gira con respecto a un eje fijo de rotación (26) con respecto a dicho chasis (13) entre una posición de apertura, en la cuál dicha ranura (16) se deja libre para se enganchada / desenganchada por dicho retenedor (6), y una posición de cierre, en la cual dicha palanca cierra dicha ranura (16) para retener a dicho retenedor (6);
- 10
- un miembro de control (35) que se desliza con respecto a dicho chasis (13) a lo largo de una dirección (A) ortogonal a dicho eje de la rotación (26) entre una posición extendida y una posición retraída con respecto a dicha ranura (16); comprendiendo dicho miembro de control (35) una porción de acoplamiento (46) la cuál, durante el recorrido de retracción de dicho miembro de control (35), coopera con una porción de contacto (33) de dicha palanca (24) y empuja a dicha palanca (24) por rotación hacia dicha posición de apertura;
- 15
- caracterizado porque comprende además un cajón (52) que se desliza con respecto a dicho chasis (13) entre una primera posición, en la cual obstruye la entrada a dicha ranura (16) y define un tope para un extremo (30) de dicha palanca (24) para retener a dicha palanca (24) en una posición de apertura, y una segunda posición, en la cual deja libre la entrada a dicha ranura (16) y es retirado de dicho extremo (30), por lo tanto, dejando a dicha palanca (24) libre para girar hacia la posición de cierre.
- 20
2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho miembro de control (35) comprende una porción de retención (44) que bloquea a dicha palanca (24) en la posición de cierre cuándo está dispuesta en su posición extendida.
3. Un dispositivo según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque comprende:
- una ranura (43) portada o por dicha palanca (24) o por dicho miembro de control (35), y
- 25
- un pasador (33) acoplado, con posibilidad de deslizamiento, a dicha ranura (43) y portado por dicha palanca (24) y por dicho miembro de control (35).
4. Un dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque dicha ranura (43) está practicada en dicho miembro de control (35), y porque dicho pasador (33) está integrado con un brazo (29) de dicha palanca (24).
5. Un dispositivo según las reivindicaciones 3 o 4, caracterizada porque dicha ranura (43) comprende:
- 30
- un primer segmento (45) el cuál, durante el recorrido de retracción de dicho miembro de control (35), coopera con dicho pasador (33) y empuja por rotación a la palanca (24) hacia dicha posición de apertura;
  - un segundo segmento (44) el cual bloquea a dicha palanca (24) en la posición de cierre, cuándo dicho miembro de control (35) se dispone en posición extendida.
6. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende medios de empuje (36, 50) que ejercen una acción elástica para empujar a dicha palanca (24) hacia dicha posición de cierre.
- 35
7. Un dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque dichos medios de empuje comprenden un muelle (36) interpuesto entre dicho miembro de control (35) y dicho chasis (13).
8. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un cable de transmisión (38), uno de cuyos extremos está fijado a una porción extrema (39) de dicho miembro de control (35) para tirar de dicho miembro de control hacia dicha posición retraída.
- 40
9. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un pasador (27) para articular dicha palanca (24) con respecto a dicho chasis (13), y porque dicho miembro de control (35) es guiado entre sus posiciones retraída y extendida por dicho pasador de bisagra (27).
10. Un dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque dichos medios de empuje comprenden un muelle (50) el cuál ejerce una acción elástica directamente sobre dicha palanca (24).

11. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho cajón (52) es deslizable paralelamente a la dirección de deslizamiento (A) de dicho miembro de control (35).
12. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un miembro elástico (50) el cuál ejerce una acción de empuje sobre dicho cajón (52) hacia dicha primera posición.
- 5 13. Un dispositivo según la reivindicación 12, caracterizado porque dicho miembro elástico está interpuesto entre dicho cajón (52) y un diente radial (31) de dicha palanca (24).
14. Un dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque dicho cajón (52) comprende un apéndice (55) adaptado para contactar contra dicho diente radial (31) cuando dicho cajón (52) alcanza dicha primera posición.

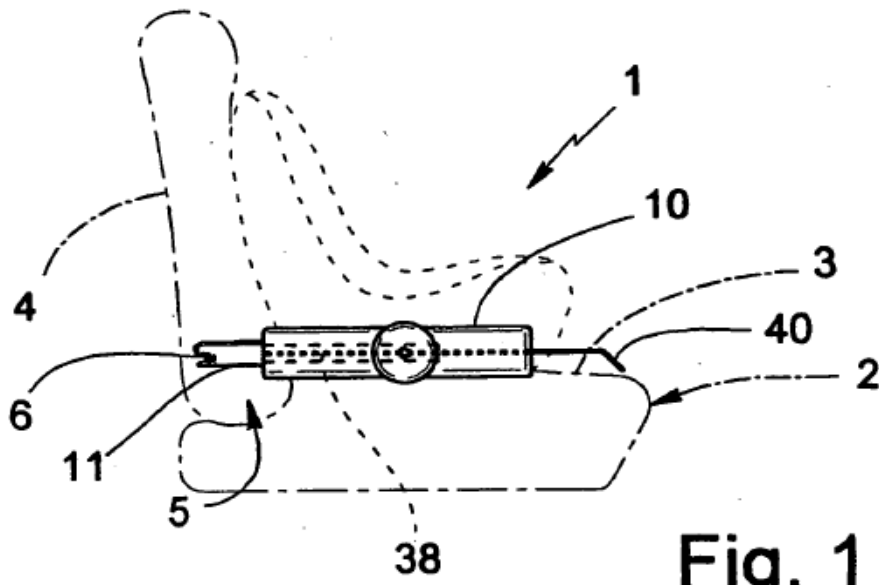


Fig. 1

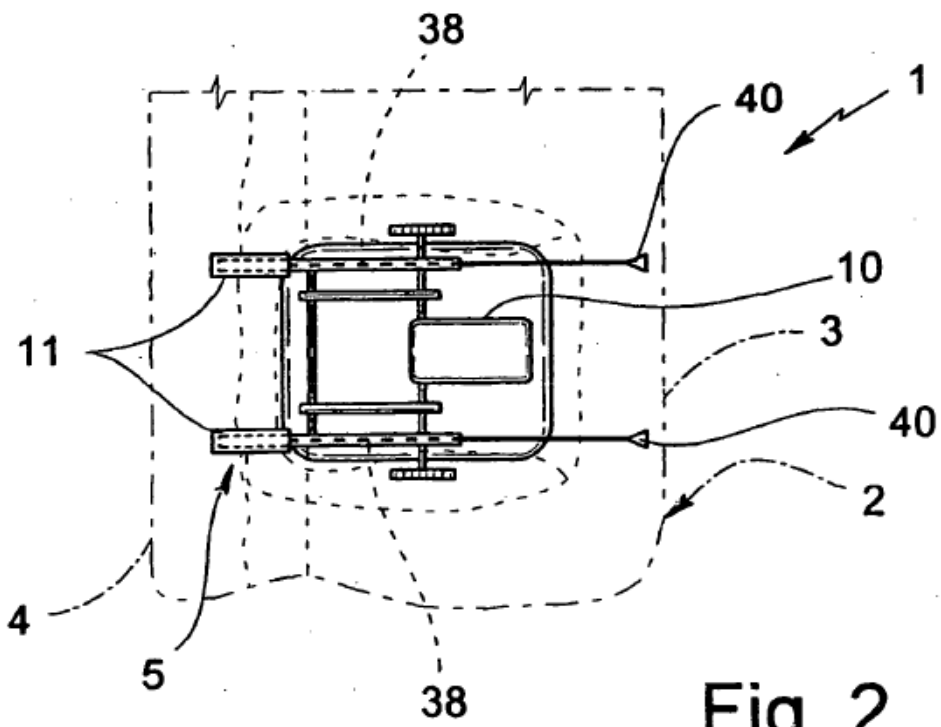


Fig. 2



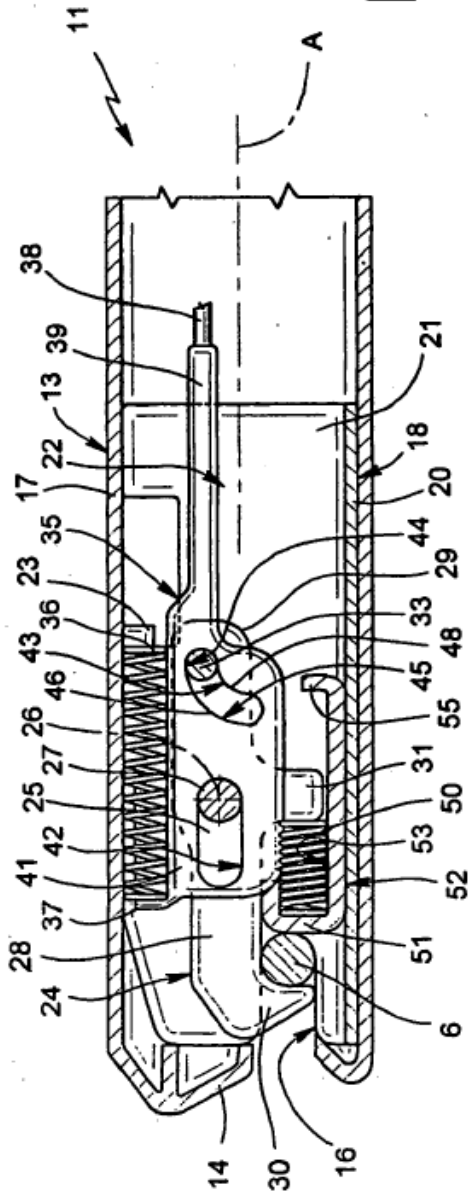


Fig. 3

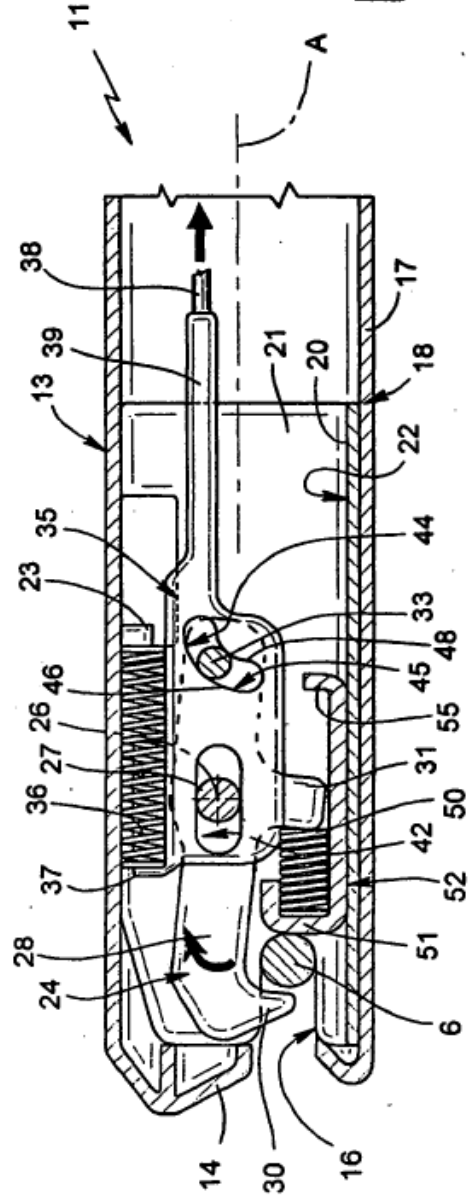


Fig. 4

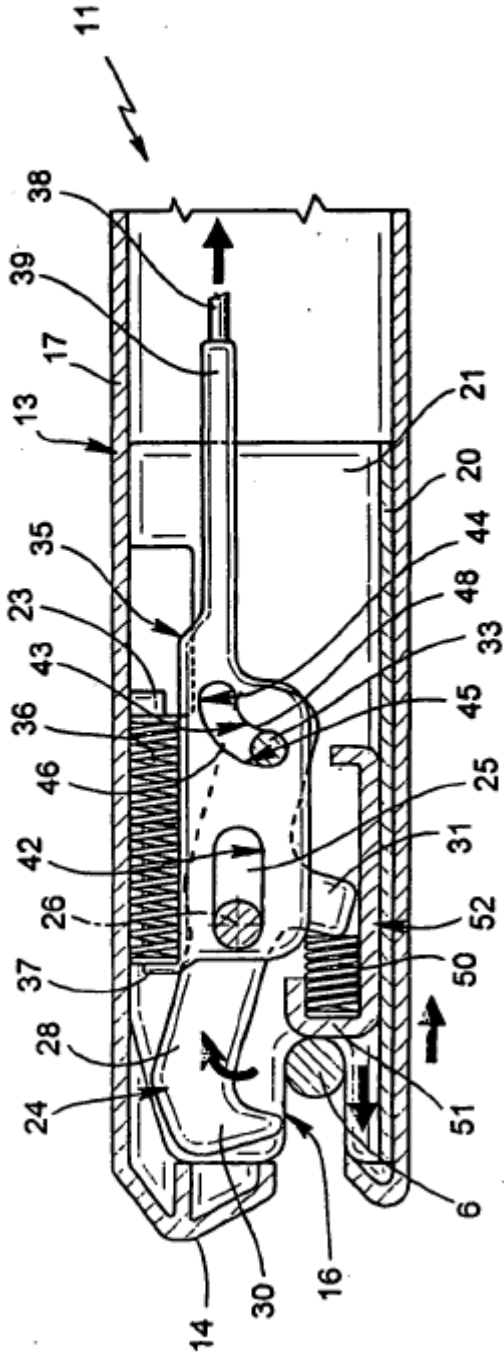


Fig. 5

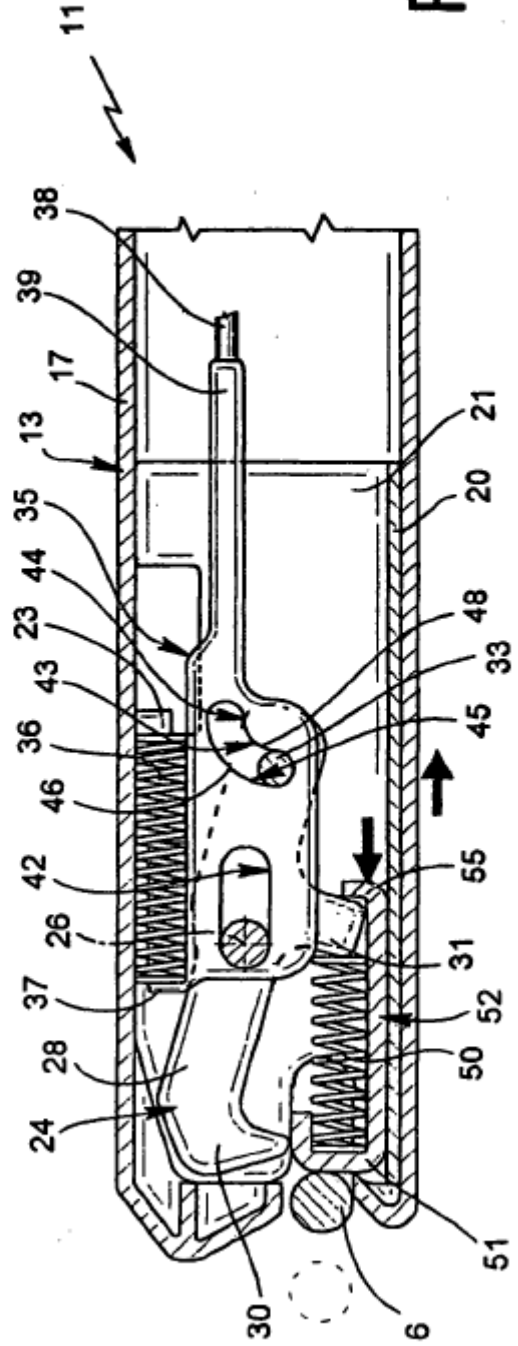


Fig. 6

