

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 537 644**

51 Int. Cl.:

**E05B 81/06** (2014.01)

**E05B 83/36** (2014.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.02.2011** **E 11702258 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.03.2015** **EP 2588690**

54 Título: **Cerradura para batiente de puerta de vehículo automóvil**

30 Prioridad:

**09.02.2010 FR 1000533**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**10.06.2015**

73 Titular/es:

**U-SHIN FRANCE SAS (100.0%)**  
**2-10, rue Claude Nicolas Ledoux, ZI Europarc**  
**94046 Créteil Cedex, FR**

72 Inventor/es:

**DEBROUCKE, FRANÇOIS;**  
**DURIEZ, LAURENT y**  
**GRISLAIN, JEAN-BAPTISTE**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 537 644 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

Cerradura para batiente de puerta de vehículo automóvil

5 La invención se refiere a una cerradura para batiente de puerta de vehículo automóvil.

Una cerradura tal como la que se describe en el documento de patente EP 1 030 014 consta de un pestillo de retención de un cerradero sometido a un muelle de retorno montado en el eje de rotación del pestillo, apoyándose un extremo de este muelle contra una zona de contacto del pestillo e insertándose el otro extremo del muelle dentro de una parte fija de la cerradura. Este muelle que trabaja en torsión o en compresión garantiza el retorno automático del pestillo a la posición completamente abierta, realizándose su cierre en contra de la fuerza de este muelle, mediante el empuje del cerradero sobre uno de sus brazos de palanca, al cerrar el batiente de puerta, por ejemplo.

15 La pieza, que constituye el muelle, se debe almacenar y montar, durante la fabricación de una cerradura, lo que conlleva un coste de gestión y de fabricación.

Por otra parte, el montaje de este muelle es relativamente difícil y el muelle se puede olvidar.

20 Por último, esta disposición de retorno mediante muelle provoca una energía de choque relativamente importante y, por lo tanto, un ruido relativamente importante.

La invención resuelve estos problemas ofreciendo una cerradura para batiente de puerta de vehículo automóvil que garantiza este retorno del pestillo, y su mantenimiento en la posición abierta sin ninguna pieza específica que haya que montar y con una reducción del ruido.

25 Para ello, la invención ofrece una cerradura para batiente de puerta de vehículo automóvil que consta dentro de una caja de un pestillo de retención de un cerradero, giratorio alrededor de un eje y sometido a un elemento de retorno a la posición totalmente abierta. Dicho pestillo y dicho cerradero están dispuestos de tal modo que el cerradero tira de un brazo de palanca del pestillo hasta una posición intermedia de apertura, durante una apertura, caracterizada por que dicho elemento de retorno a la posición totalmente abierta está compuesto por un elemento elástico que consta de una protuberancia conformada de tal modo que la fuerza de apoyo sobre esta protuberancia se desplaza de dicho eje de rotación del pestillo y provoca un retorno del pestillo hacia la posición totalmente abierta y por que dicha posición intermedia de apertura corresponde a un rebasamiento de dicha protuberancia hasta que la protuberancia esté en condiciones de ejercer un par de rotación del pestillo hacia su posición totalmente abierta.

35 La invención puede constar, además, de una o varias de las siguientes características, consideradas solas o combinadas:

- el elemento de retorno está dispuesto en una parte de la caja y coopera con un elemento previsto en el pestillo;
- 40 - el elemento de retorno se moldea dentro de la parte de la caja;
- el elemento de cooperación se sobremoldea sobre el pestillo;
- el elemento de cooperación forma una única pieza con el pestillo;
- el elemento de retorno también coopera con un calzo de pestillo dispuesto en la parte de la caja;
- 45 - el elemento de retorno está dispuesto en el pestillo y coopera con una parte de la caja;
- el elemento de retorno se sobremoldea sobre el pestillo.

Se describirá a continuación la invención con más detalle por medio de las figuras que representan diferentes formas de realización de la invención.

50 La figura 1 es una vista en sección longitudinal de una cerradura de acuerdo con la invención, en la posición de cierre.

La figura 2 es una vista en sección longitudinal de una cerradura de acuerdo con la invención según una primera forma de realización, en la posición intermedia de apertura.

55 La figura 3 es una vista en sección longitudinal de una cerradura de acuerdo con la invención, en la posición totalmente abierta.

La figura 4 es una vista en perspectiva de una parte de caja de una cerradura de acuerdo con la invención.

La figura 5 es una vista en sección longitudinal de una cerradura de acuerdo con la invención según una segunda forma de realización, en la posición intermedia de apertura.

60 La figura 6 es una vista en sección longitudinal de una cerradura de acuerdo con la invención según una tercera forma de realización, en la posición intermedia de apertura.

La figura 7 es una vista en sección longitudinal de una cerradura de acuerdo con la invención según una cuarta forma de realización, en la posición intermedia de apertura.

65 Como se representa en la figura 1, una cerradura para batiente de puerta de vehículo automóvil de acuerdo con la invención consta dentro de una caja de un pestillo de retención 1 de un cerradero 2, giratorio alrededor de un eje 3 y sometido a un elemento de retorno 4 a la posición totalmente abierta.

En la posición de cierre, el pestillo queda bloqueado por un trinquete 5 haciendo tope contra un primer brazo de palanca o diente 1A del pestillo.

5 De forma conocida, durante una apertura, después de la liberación del trinquete 5, el pestillo 1 y el cerradero 2 están dispuestos y conformados de tal modo que el cerradero 2 tira de un segundo brazo de palanca 1B del pestillo y arrastra a este último en rotación, hasta una posición intermedia de apertura, que corresponde a la pérdida de contacto con el cerradero y se representa en la figura 2, durante una apertura.

10 A continuación el elemento de retorno 4 arrastra el pestillo 1 y luego lo mantiene en la posición totalmente abierta representada en la figura 3.

15 De acuerdo con una forma de realización no limitativa de la invención, este elemento de retorno 4 es un elemento elástico integrado dentro de una parte de caja 6, de un material plástico, próxima al pestillo y que coopera con un elemento de cooperación 1C previsto en el pestillo.

En otra forma de realización, el elemento de retorno se puede realizar mediante cualquier otro elemento elástico integrado en un elemento fijo de la cerradura próximo al pestillo.

20 De manera especialmente ventajosa, el elemento de retorno 4 se moldea dentro de la parte de caja 6.

De manera también ventajosa, el elemento de cooperación 1C se sobremoldea sobre el pestillo.

25 Como se puede observar especialmente en la figura 4, este elemento de retorno 4 está compuesto por una lengüeta elástica que consta de una protuberancia 4A y conformada dentro de un hueco de la parte de caja 6 situado en un plano paralelo a la superficie frontal del pestillo 1. Esta protuberancia está de preferencia formada por una forma redondeada en forma de semicírculo de la lengüeta 4.

30 El elemento de cooperación 1C que lleva el pestillo, se presenta de manera no limitativa en forma de una espiga que se extiende en un plano perpendicular a la superficie frontal del pestillo 1. Este elemento de cooperación está, por su parte, dispuesto en la superficie frontal del segundo brazo de palanca 1B del pestillo y se introduce entre una pared del hueco de la parte de caja 6 y la lengüeta 4, en el lado de la protuberancia 4A. La protuberancia 4A está dirigida hacia el eje de rotación 3 del pestillo 1 y conformada de tal modo que la fuerza de apoyo del elemento de cooperación 1C sobre esta protuberancia se desplaza por debajo del eje de rotación 3 del pestillo a la posición intermedia de apertura representada en la figura 2 para formar un par de rotación hacia la posición totalmente abierta representada en la figura 3.

35 En esta posición, la lengüeta 4 pretensada por el desplazamiento anterior del elemento de cooperación 1C ejerce, por lo tanto, mediante esta protuberancia una fuerza que empuja al segundo brazo de palanca 1B y al pestillo en rotación hasta la posición totalmente abierta representada en la figura 3, en la que el elemento de cooperación 1C queda retenido en la parte inferior de la lengüeta 4 en la posición totalmente abierta, debido a que el elemento de cooperación 1C se mantiene bajo la presión de la lengüeta 4 en la posición totalmente abierta.

40 El cierre posterior de la cerradura se realiza de forma clásica mediante el empuje del gatillo contra el primer brazo de palanca 1A del pestillo y el ascenso del elemento de cooperación 1C por encima de la protuberancia 4A hacia la parte superior de la lengüeta 4, tal como se representa en la figura 1.

45 En una primera variante de la invención ilustrada en la figura 5, el elemento de cooperación 1C que lleva el pestillo 1 está dispuesto en la superficie frontal del primer brazo de palanca 1B del pestillo, conformándose la lengüeta elástica 4 dentro de un hueco idóneo de la parte de caja 6 situado en un plano paralelo a la superficie frontal del pestillo 1.

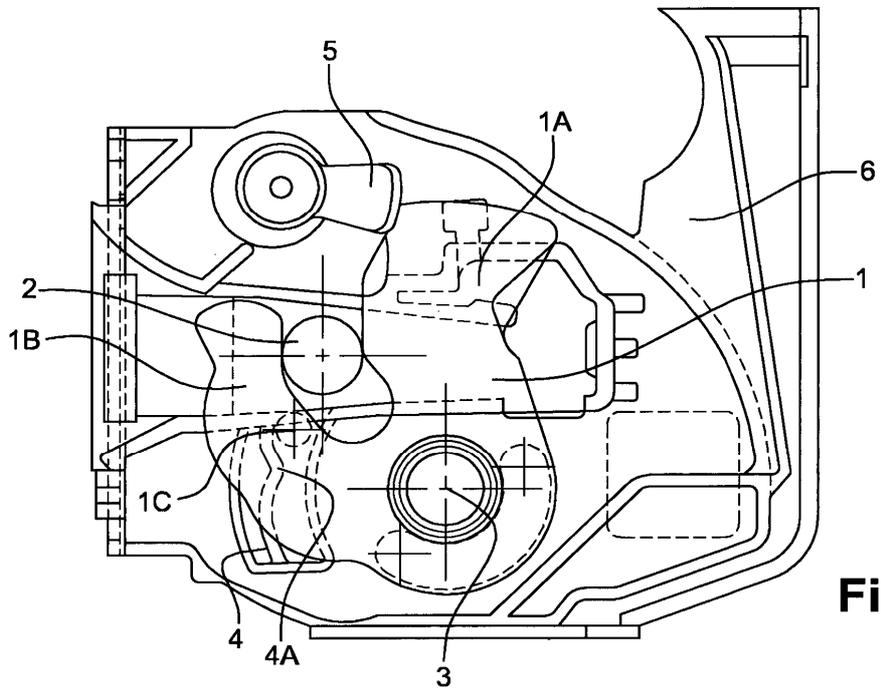
50 En una segunda variante de la invención ilustrada en la figura 6, al elemento de cooperación 1C lo lleva una excrescencia del pestillo 1 en la parte opuesta a los brazos de palanca 1A y 1B, conformándose la lengüeta elástica 4 dentro de un hueco idóneo de la parte de caja 6 situado en un plano paralelo a la superficie frontal del pestillo 1.

55 En una tercera variante de la invención ilustrada en la figura 6, la cerradura también comprende un calzo de pestillo 7. Se trata de manera habitual de un elemento, deformable elásticamente, utilizado con el fin de amortiguar los movimientos del pestillo 1. En el marco de la invención, se dispone la lengüeta elástica 4 contra el calzo de pestillo. De esta manera, el elemento de cooperación 1C en forma de una excrescencia dispuesta en la parte posterior del pestillo 1 va a empujar a la lengüeta 4, la cual va a comprimir el calzo de pestillo 7. Además, al disponer una escotadura 8 en el calzo de pestillo se podrá adaptar mejor la fuerza. En cuanto la excrescencia del pestillo 1 ha superado la protuberancia 4A de la lengüeta 4, entonces el calzo de pestillo 1 va a restituir la energía empujando a la lengüeta 4 y de este modo a provocar el par de rotación sobre el pestillo 1. De este modo, el calzo de pestillo 7 aportará una estabilidad de la función en el tiempo y sea cual sea la temperatura.

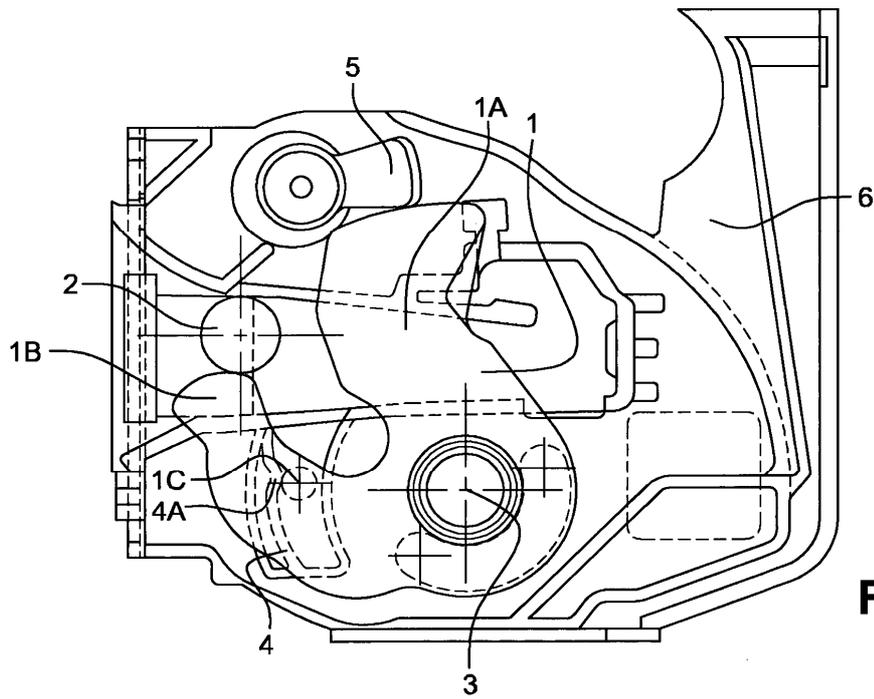
65

**REIVINDICACIONES**

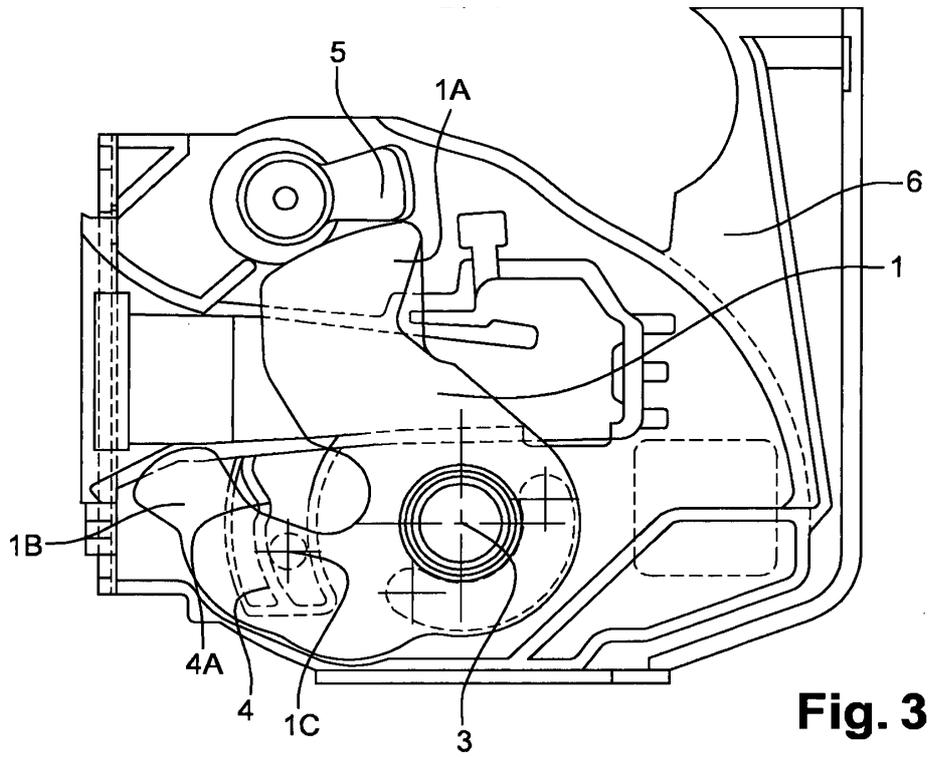
- 5 1. Cerradura para batiente de puerta de vehículo automóvil que consta dentro de una caja de un pestillo (1) de retención de un cerradero (2), giratorio alrededor de un eje (3) y sometido a un elemento de retorno (4) a la posición totalmente abierta, estando dicho pestillo (1) y dicho cerradero (2) dispuestos de tal modo que el cerradero (2) tira de un brazo de palanca (1B) del pestillo (1) hasta una posición intermedia de apertura, durante una apertura, caracterizada por que dicho elemento de retorno (4) a la posición totalmente abierta está compuesto por un elemento elástico que consta de una protuberancia (4A) conformada de tal modo que la fuerza de apoyo sobre esta protuberancia (4A) se desplaza de dicho eje de rotación (3) del pestillo y provoca un retorno del pestillo (1) hacia la posición totalmente abierta, y por que dicha posición intermedia de apertura corresponde a un rebasamiento de dicha protuberancia (4A) hasta que la protuberancia (4A) esté en condiciones de ejercer un par de rotación del pestillo (1) hacia su posición totalmente abierta.
- 10
- 15 2. Cerradura de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que el elemento de retorno (4) está dispuesto en una parte (6) de la caja y coopera con un elemento (1C) previsto en el pestillo (1).
3. Cerradura de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada por que el elemento de retorno (4) se moldea dentro de la parte (6) de la caja.
- 20 4. Cerradura de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada por que el elemento de cooperación (1C) se sobremoldea sobre el pestillo (1).
5. Cerradura de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada por que el elemento de cooperación (1C) forma una única pieza con el pestillo (1).
- 25 6. Cerradura de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizada por que el elemento de retorno (4) también coopera con un calzo de pestillo (7) dispuesto en la parte (6) de la caja.
- 30 7. Cerradura de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que el elemento de retorno (4) está dispuesto en el pestillo (1) y coopera con una parte (6) de la caja.
8. Cerradura de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada por que el elemento de retorno (4) se sobremoldea sobre el pestillo (1).



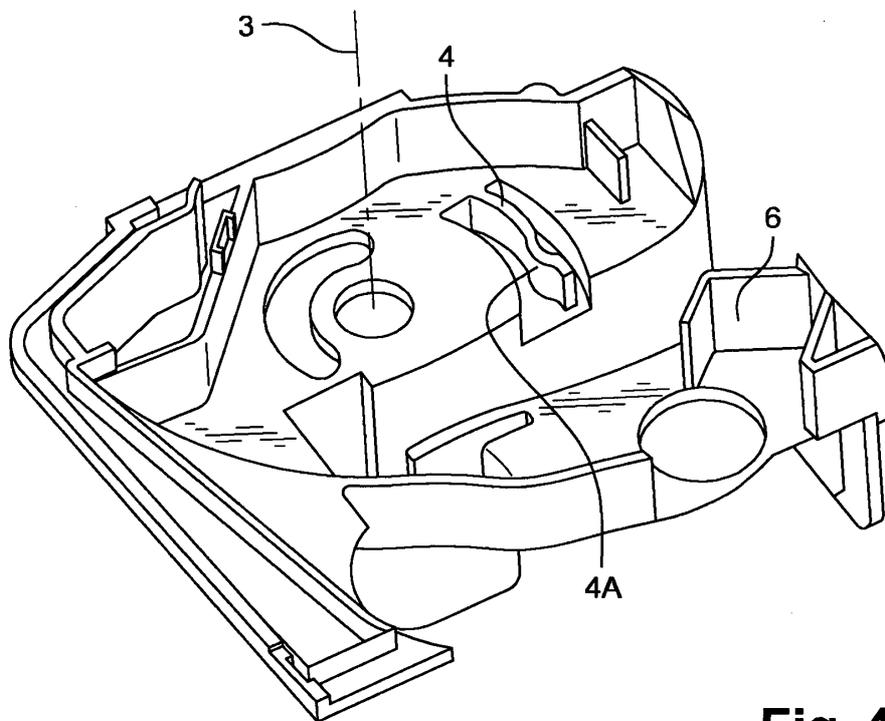
**Fig. 1**



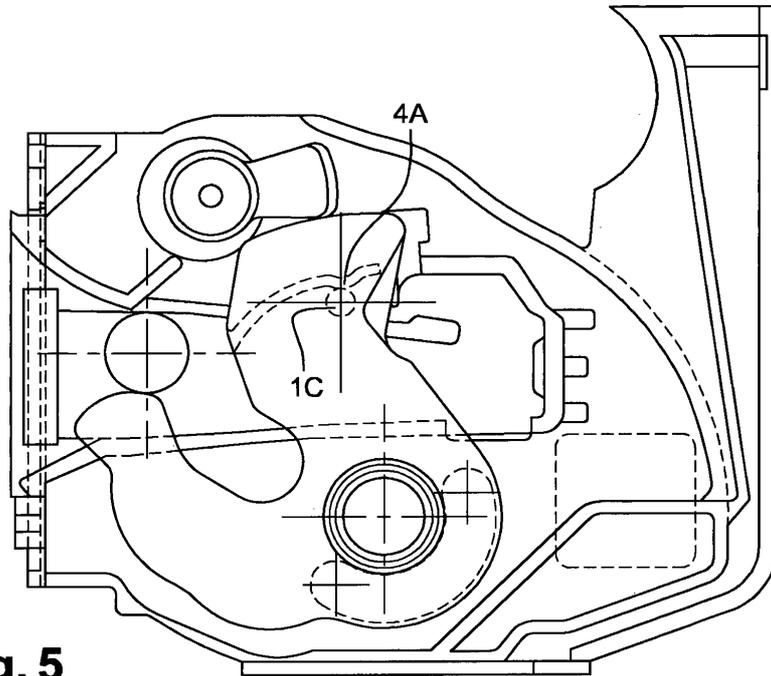
**Fig. 2**



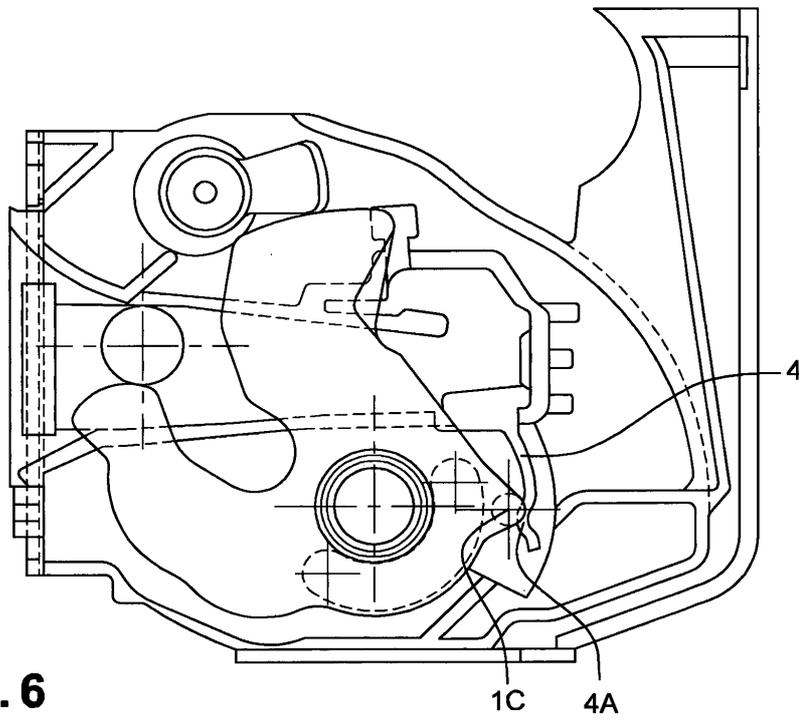
**Fig. 3**



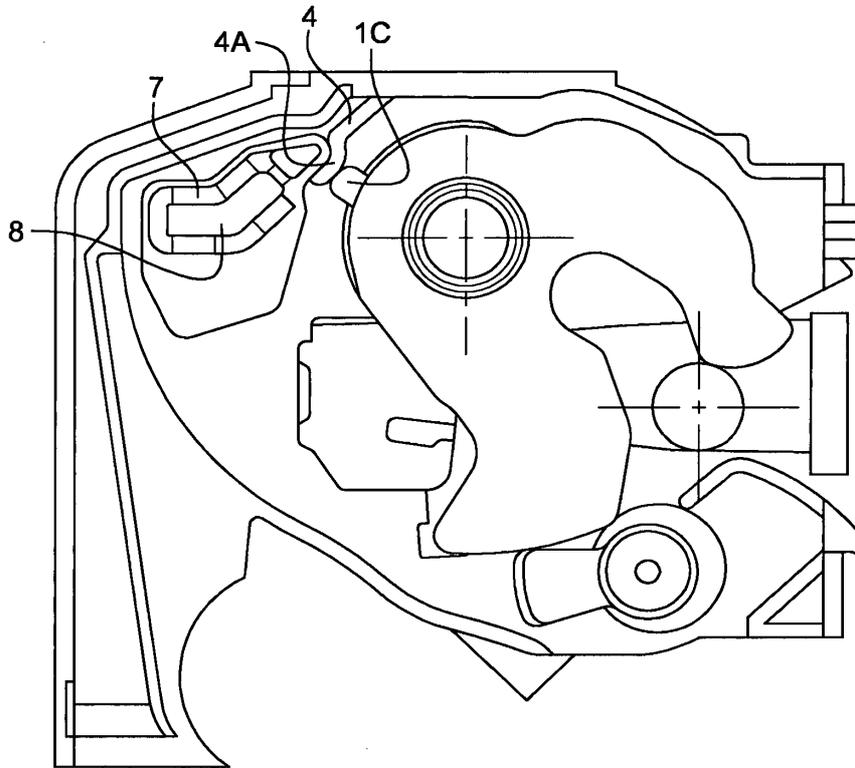
**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**