



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 314 308**

⑤1 Int. Cl.:  
**E05B 47/00** (2006.01)  
**D06F 37/42** (2006.01)  
**D06F 39/14** (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **04008426 .1**  
⑨6 Fecha de presentación : **07.04.2004**  
⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1467048**  
⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **13.10.2004**

⑤4 Título: **Dispositivo para bloquear y desbloquear la puerta de un aparato eléctrico doméstico.**

③0 Prioridad: **09.04.2003 IT T003A0273**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.03.2009**

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.03.2009**

⑦3 Titular/es: **BITRON S.p.A.**  
**Corso Principe Oddone, 18**  
**10122 Torino, IT**

⑦2 Inventor/es: **Promutico, Fabrizio**

⑦4 Agente: **Justo Vázquez, Jorge Miguel de**

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 bloquear y desbloquear la puerta de un aparato eléctrico doméstico.

La presente invención se refiere a un dispositivo para bloquear y desbloquear la puerta de un aparato eléctrico doméstico, tal como, por ejemplo, una máquina lavadora o un máquina combinada lavadora/secadora.

Más específicamente, el objeto de la invención consiste en un dispositivo de bloqueo y desbloqueo que comprende:

un alojamiento de soporte con una abertura para la introducción de un miembro de gancho conectado a la puerta;

medios de retención y bloqueo que incluyen:

un miembro de retención que está montado de modo que es móvil en el alojamiento entre una posición de reposo en la que permite que el miembro de gancho sea introducido en la abertura, y una posición de trabajo en la que puede sujetar el miembro de gancho que ha sido introducido en la abertura;

un miembro de bloqueo que es móvil en el alojamiento entre una posición de liberación y una posición de enganche, en las que puede permitir e impedir el movimiento del miembro de retención desde la posición de trabajo hasta la posición de reposo, respectivamente, y

medios de control que pueden ser activados eléctricamente y que pueden controlar la posición del miembro de bloqueo, y

un interruptor que incluye un primer contacto eléctrico y un segundo contacto eléctrico, estando el primer contacto eléctrico portado por una primera chapa flexible hecha de material eléctricamente conductor, montada en el alojamiento y conectada al miembro de bloqueo de tal manera que la chapa puede mover el primer contacto hacia el segundo contacto eléctrico cuando el miembro de bloqueo se mueve hasta la posición de enganche, en la que impide la apertura de la puerta.

Se conoce un dispositivo para bloquear y desbloquear la puerta de un aparato eléctrico doméstico del tipo especificado en lo que antecede, por ejemplo a partir de la Patente estadounidense núm. 6.334.637.

Este dispositivo conocido es de funcionamiento fiable y seguro en general. Sin embargo, si el miembro de bloqueo se rompe durante el funcionamiento, el miembro de retención deslizante o corredera puede volver a la posición de liberación en la que permite que la puerta sea abierta. En esa condición, el interruptor eléctrico asociado permanece cerrado y sigue suministrando a una unidad de control del aparato eléctrico doméstico una señal que indica que la puerta está cerrada y bloqueada. Esto puede dar como resultado un peligro potencial.

Un objeto de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo del tipo especificado en lo que antecede, que supere las desventajas anteriormente mencionadas.

Este y otros objetos han sido alcanzados, de acuerdo con la invención, mediante un dispositivo para bloquear y desbloquear la puerta de un aparato eléctrico doméstico del tipo especificado anteriormente, que se caracteriza porque el segundo contacto del interruptor está montado de modo que es móvil en el alojamiento entre una posición operativa y una posición inoperante, en las que puede ser alcanzado y no puede ser alcanzado por el primer contacto portado por la primera chapa, respectivamente, y se encuentra conectado a los medios de retención y bloqueo de una manera tal que puede adoptar la posición operativa únicamente cuando el miembro de retención está sujeto en su posición de trabajo, y puede ser dispuesto en la posición inoperante cuando el miembro de retención retorna a la posición de reposo.

En una realización, el segundo contacto eléctrico del interruptor está portado por una segunda chapa que está hecha de un material eléctricamente conductor, está montada de modo que es móvil en el alojamiento de soporte, y está asociada a un miembro de control que puede controlar su posición dependiendo de la posición del miembro de retención.

El miembro de control consiste ventajosamente en un balancín montado pivotablemente en el alojamiento de soporte, y tiene un primer brazo que puede cooperar con el miembro de bloqueo y un segundo brazo que coopera con la segunda chapa.

Otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue, la cual se proporciona únicamente a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos anexos, en los que:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de bloqueo y desbloqueo de acuerdo con la invención;

Las Figuras 2 y 3 son vistas parciales en perspectiva del dispositivo de bloqueo y desbloqueo de la Figura 1;

## ES 2 314 308 T3

La Figura 4 es una vista parcial seccionada por la línea IV-IV de la Figura 3;

La Figura 5 es una vista parcial en planta del dispositivo de los dibujos anteriores;

La Figura 6 es una vista seccionada sustancialmente por la línea VI-VI de la Figura 1;

La Figura 7 es una vista en perspectiva similar a la de la Figura 1, y que muestra el dispositivo de bloqueo y desbloqueo en una condición diferente, y

Las Figuras 8 y 9 son dos vistas similares a las de la Figura 6, y que muestran el dispositivo de bloqueo y desbloqueo en otras condiciones operativas.

Con referencia a los dibujos y en particular a la Figura 1, un dispositivo de bloqueo y desbloqueo conforme a la invención se designa generalmente como 1.

El dispositivo comprende un alojamiento 2 de soporte realizado con un material eléctricamente aislante (por ejemplo, un material plástico moldeado), está destinado a ser fijado a la estructura del aparato eléctrico doméstico (no representado), en las proximidades de una abertura de carga o acceso a la que se encuentra asociada una puerta P (Figura 1), estando la puerta P equipada, de manera en sí conocida, con un miembro A de gancho. En la realización mostrada a título de ejemplo, el alojamiento de soporte está formado por dos semi-carcasas 3 y 4 conectadas una a la otra.

Según puede apreciarse en las Figuras 1 y 7, el alojamiento 2 del dispositivo 1 tiene una abertura 5 para la introducción del miembro A de gancho portado por la puerta.

Un miembro o corredera 6 de retención, se encuentra montado deslizablemente en el alojamiento 2 de soporte del dispositivo 1, y dispone de una abertura 7 a modo de ventana a través de la cual puede extenderse el miembro A de gancho.

Cuando la puerta P está abierta (Figura 1), un resorte helicoidal 8 asociado mantiene el miembro 6 de retención en una posición de reposo en la que su ventana 7 se enfrenta a la abertura 5 del alojamiento 2. En esta condición, el miembro A de gancho de la puerta P puede ser introducido en la abertura 5 y en la ventana 7 cuando se cierra la puerta y, a la inversa, puede ser liberado de la ventana y de la abertura cuando la puerta se abre.

El miembro o corredera 6 de retención, posee una abertura 9 adicional que en la realización mostrada a título de ejemplo tiene sustancialmente forma de L.

Cuando el miembro o corredera 6 de retención está en su posición de reposo, su parte que está dispuesta entre las dos porciones de la abertura 9, cubre la abertura 10 que ha sido formada en la semi-carcasa 3 superior del alojamiento, y que se ha mostrado con trazo discontinuo en la Figura 1 y con trazo continuo en la Figura 7. Un miembro 11 de bloqueo se extiende de modo que es trasladable por esa abertura.

De manera en sí conocida, la disposición es tal que, cuando la puerta P se cierra, el miembro A de gancho encaja en la abertura o ventana 7 del miembro o corredera 6 de retención, y da lugar a una traslación de esta última (hacia la izquierda según se ve la Figura 1), de modo que deja al descubierto la abertura 10, según se muestra en la Figura 7.

Con referencia a las Figuras 2 a 4, 6, 8 y 9, un interruptor, indicado en general con 12, se encuentra dispuesto en el interior de la semi-carcasa 4 inferior del alojamiento 2. El interruptor comprende un primer contacto 13 móvil portado por un extremo de la chapa 14 metálica, cuyo otro extremo se encuentra dispuesto en la parte superior de un miembro 15 metálico conformado (Figuras 3, 6, 8 y 9) y está sujeto firmemente sobre el alojamiento 2 de soporte con el miembro, por ejemplo, por medio de un remache 16.

El interruptor 12 comprende además un segundo contacto eléctrico 17 (véanse, por ejemplo, las Figuras 3, 6 y 9), portado por un extremo de una segunda chapa metálica 18, cuyo otro extremo ha sido fijado a un miembro 19 metálico conformado. La chapa 18 se extiende por encima de, y separada de, la chapa 14. El miembro metálico 19 conformado tiene un extremo 19a que está configurado a modo de perno plano que se extiende como terminal de conexión en un asiento 20 rebajado del alojamiento 2 de soporte (Figuras 1 a 3).

El miembro 15 metálico conformado posee también un extremo 15a a modo de perno plano, que se extiende por el asiento 20.

Los contactos eléctricos móviles 13 y 17 se enfrentan entre sí, y están normalmente separados. En otras palabras, el interruptor 12 está normalmente abierto.

En la realización no limitativa que se muestra en los dibujos, la chapa 14 que porta el contacto 13 móvil no es una chapa metálica simple, sino una chapa bimetálica. Una resistencia con un coeficiente de temperatura positivo (PTC), indicada como 50, se encuentra dispuesta por debajo de la chapa 14. La resistencia 50 apoya sobre un miembro 51

## ES 2 314 308 T3

conformado, eléctricamente conductor, en el que un extremo 51a está configurado a modo de perno plano y se extiende por el asiento 20 para su conexión con una unidad de control del aparato eléctrico doméstico.

Según puede apreciarse en la Figura 4, en el extremo remoto de la chapa 14, el miembro 11 de bloqueo tiene un apéndice transversal inferior 11a. Según se desprende de forma más clara a partir de la descripción que sigue, este apéndice coopera con un perfil de leva o con los dientes de una rueda dentada 21 que se encuentra montada de modo que sea giratoria en el alojamiento de soporte en torno a un perno 21a adyacente al miembro 11 de bloqueo. La rueda dentada 21 está hecha ventajosamente de material plástico. Ésta puede ser monolítica o, por facilidad de moldeado, puede estar formada por dos partes que se pegan o se unen entre sí de otra manera. En la realización mostrada a título de ejemplo, la porción inferior de la rueda 21 tiene un conjunto inferior de dientes de sierra 22 (Figuras 2, 4 y 5). La porción superior de la rueda 21 tiene una pluralidad de levas o dientes 23 equiangularmente enfrentados, separados por espacios 24 (Figuras 2-4).

En una realización preferida, los dientes 23 tienen forma de trapecio en ángulo recto, del que un lado o extremo está inclinado y el otro lado o extremo es vertical.

En la realización mostrada a título de ejemplo, la rueda 21 tiene doce dientes de sierra 22 y cuatro dientes superiores 23. La anchura de los espacios 24 entre dientes 23 consecutivos, es ligeramente menor que la distancia angular correspondiente a dos dientes de sierra 22 adyacentes. La disposición es tal que, cuando el apéndice 11a radial del miembro 11 de bloqueo se extiende por debajo de una leva o diente 23 de la rueda 21, el miembro 11 de bloqueo está sujeto en posición descendida o de liberación, como se muestra en particular en la Figura 4.

Cuando, por otra parte, como resultado de un movimiento angular, la rueda 21 tiene el apéndice 11a del miembro 11 de bloqueo en un espacio 24 entre dos dientes o levas 23 consecutivas, el miembro 11 de bloqueo puede moverse hasta la posición extendida, de enganche o bloqueo, bajo el empuje ejercido por la chapa 14, como se va a describir mejor en lo que sigue.

Un actuador accionado eléctricamente, ha sido indicado en general con 25 en las Figuras 2, 3 y 5. En la realización mostrada a título de ejemplo, el actuador comprende una bobina o solenoide 26 en cuyo interior se monta un núcleo 27 ferromagnético de modo que es axialmente desplazable; una varilla 28 (véase la Figura 5 en particular), se encuentra conectada a un extremo del núcleo 27. El extremo de la varilla 28 remoto del núcleo 27, apoya contra un miembro conformado, indicado generalmente como 29. Este miembro tiene, en su porción central, una abertura 30 en forma de ranura a través de la cual se extiende una espiga o perno 31 de guiado, que se ha fijado firmemente a la semi-carcasa 4 inferior del alojamiento 2 de soporte del dispositivo (véase la Figura 5 en particular).

El extremo 29a del miembro 29 remoto respecto al actuador 25, está realizado a modo de gancho y encaja entre un par de dientes de sierra 22 consecutivos de la rueda dentada 21 (Figura 5).

Un trinquete, indicado con 32, está montado de modo que pivota en torno a un perno 33 fijo, y encaja también entre un par de dientes de sierra 22 consecutivos de la rueda dentada 21, bajo el empuje de un resorte 34 helicoidal que se encuentra intercalado entre el trinquete y el extremo del miembro 29 conformado que es adyacente al actuador 25.

La disposición descrita anteriormente es tal que, cada vez que se excita el actuador 25, el núcleo 27 se traslada hacia arriba según se ve en la Figura 5) y, por medio de la varilla 28, ocasiona un movimiento del miembro 29 conformado que a su vez ocasiona un giro de la rueda dentada 21 en un escalón, es decir, una distancia correspondiente a un diente de sierra 22. Cuando se ha realizado este movimiento angular, el trinquete 32 estabiliza de nuevo la posición angular de la rueda dentada 21.

En la realización mostrada a título de ejemplo, el arrollamiento o solenoide 26 del accionador electromagnético 25 tiene sus terminales conectados, respectivamente, a un miembro conformado 35 eléctricamente conductor y al miembro 51, 51a de conexión, por medio de un puente conductor 36 (Figuras 2 y 3).

El miembro conformado 35 de conexión puede estar conectado, ventajosamente aunque no necesariamente, a un miembro conductor 37 (Figura 2) que tiene un extremo 37a que se extiende por el asiento 20 del alojamiento del dispositivo, y que está configurado a modo de perno plano con el fin de que actúe como terminal de conexión. Una resistencia de coeficiente de temperatura positivo (PCT), indicada con 38 en las Figuras 2 y 5, está preferentemente intercalada entre los miembros 35 y 37 de conexión. La resistencia 38 permite ventajosamente que la intensidad de la corriente suministrada a la bobina 26 del accionador electromagnético 25, sea limitada automáticamente cuando la duración del suministro de corriente sobrepasa un período de tiempo predeterminado. El uso de la resistencia 38 PCT permite así el uso de un accionador electromagnético 25 que tiene una bobina 26 pequeña y relativamente barata.

El extremo de la chapa 14 que porta el contacto 13 móvil, está encajado en un asiento lateral o muesca 11b del miembro 11 de bloqueo, como puede apreciarse en la Figura 4. Tal y como podrá apreciarse más claramente a partir de la descripción que sigue, cuando la resistencia 50 se calienta, puede provocar en consecuencia que la chapa 14 se curve hacia arriba, y que el extremo de la chapa que porta el contacto 13 móvil tienda en consecuencia a empujar al miembro 11 de bloqueo desde la posición descendida o de liberación de las Figuras 1 y 6, hacia la posición elevada o de encaje que se ha mostrado en la Figura 8. En esta posición, el miembro 11 de bloqueo sobresale parcialmente por

## ES 2 314 308 T3

fuera de la abertura 10 (Figura 7) y se sitúa en la trayectoria del miembro o corredera 6 de retención, impidiéndole que vuelva hacia la posición de reposo en la que permite que la puerta P sea abierta.

Con referencia a las Figuras 2 a 4 en particular, un balancín, indicado en general como 60, está montado pivotablemente en 61 en la semi-carcasa 4 inferior del alojamiento 2 de soporte del dispositivo. El balancín 60 tiene un primer brazo 60a que se extiende por encima de la parte superior del miembro 11 de bloqueo, y un segundo brazo 60b que coopera con la chapa 18.

El balancín 60 tiene también un tercer brazo 60c que se extiende en la misma dirección que el primer brazo 60a y que coopera operativamente con la corredera 6 de retención (Figuras 2-4 y 7).

La disposición del balancín 60 es tal que, cuando el miembro 11 de bloqueo se mueve desde la posición descendida, de reposo, hasta la posición elevada, de enganche, en la que sujeta la corredera 6 en la condición de bloqueo de puerta, el brazo 60b del balancín mantiene la chapa 18 y el contacto 17 móvil asociado, en una posición operativa, descendidos, según se muestra en la Figura 8. Cuando la chapa 18 está en esa posición operativa, su contacto 17 puede ser alcanzado por el contacto 13 móvil portado por la chapa 14 cuando la chapa se curva debido al calentamiento ocasionado por la resistencia 50.

Cuando el miembro 11 de bloqueo está en la posición descendida, de reposo (puerta P abierta), por otra parte, la chapa 18, debido a su propia elasticidad, está dispuesta en la posición elevada, inoperante, que se muestra en la Figura 6, en la que su contacto 17 no puede ser alcanzado por el contacto 13 móvil portado por la chapa 14.

El balancín 60 es también tal que, cuando el dispositivo 1 de bloqueo de puerta está en reposo (puerta abierta - Figura 1), el brazo 60a del balancín se extiende a través de una porción de la abertura 9 de la corredera 6 de retención, por encima de la porción de la corredera 6 que cubre la abertura 10, en la que está montado el miembro 11 de bloqueo móvil. En esta condición, una porción adicional del miembro 6 de retención cubre una abertura formada en la carcasa 3 superior del alojamiento del dispositivo, a través de la cual puede extenderse el brazo 60c del balancín. Esta abertura queda de hecho al descubierto (Figura 7) cuando la corredera 6 de retención está en la posición de trabajo mostrada en la Figura 7, en la que la corredera 6 cubre también la abertura 10 a través de la cual el miembro 11 de bloqueo es susceptible de traslación.

El dispositivo descrito opera de la siguiente manera.

Cuando la puerta P está abierta, el dispositivo de bloqueo y desbloqueo está en la condición que se muestra en las Figuras 1-6; el miembro 11 de bloqueo está sujeto en la posición retraída, de liberación, por medio de un diente trapezoidal 23 de la rueda dentada 21 que apoya en el apéndice 11a radial de ese miembro; el miembro 11 de bloqueo está también "cubierto" por el miembro o corredera 6 de retención.

Cuando la puerta P se cierra, la corredera 6 se traslada y "deja al descubierto" el miembro 11 de bloqueo. Durante esta fase, el miembro 11 de bloqueo está sin embargo sujeto en la posición retraída, de liberación, por medio de la rueda dentada 21 que está todavía en la misma posición angular que adoptó en la fase anterior.

Cuando el usuario del aparato eléctrico doméstico pone el aparato en funcionamiento, una unidad de control del aparato eléctrico doméstico ocasiona la excitación del actuador 25 de manera conocida. Como resultado de esta excitación, el miembro 29 ocasiona un giro de la rueda dentada 21 de magnitud igual a la extensión angular de un diente 22 de la rueda. La rueda queda así situada en una posición angular en la que se presenta un espacio 24 entre dos dientes trapezoidales 23 consecutivos al apéndice 11a radial del miembro 11 de bloqueo. Tan pronto como la resistencia 50 PTC alcanza una temperatura suficiente como para ocasionar la conmutación de la chapa 14 bimetal, el miembro 11 de bloqueo se mueve de manera correspondiente hasta la posición extendida de la Figura 8, y mediante actuación sobre el balancín 60, provoca que la chapa 18 del contacto 17 asociado se disponga en posición operativa. El contacto 13 de la chapa 14 se lleva así contra el contacto 17, y el cierre del interruptor 12 formado representa con ello una indicación del hecho de que la puerta P está cerrada y bloqueada.

Una vez que se ha completado un ciclo operativo del aparato eléctrico doméstico, para permitir que la puerta P se abra, la unidad de control del aparato eléctrico doméstico provoca (por ejemplo) que dos pulsos de excitación sucesivos sean enviados a la bobina 26 del actuador 25. Como resultado de esto, la rueda dentada 21 es girada a través de un ángulo correspondiente a la extensión de dos de sus dientes de sierra 22. Esta rotación ocasiona el enganche del apéndice 11a radial del miembro de bloqueo por parte de un nuevo diente trapezoidal o leva 23 de la rueda. El miembro 11 de bloqueo es así llevado de nuevo a la posición retraída o de liberación que se muestra en la Figura 4, en la que permite que el miembro o corredera 6 de retención retorne a la posición en la que se permite que la puerta P se abra.

Cuando el miembro 11 de bloqueo es devuelto a la posición retraída, de liberación, de la manera descrita, al mismo tiempo, la chapa 18, que ya no tiene oposición del balancín 60, devuelve el contacto 17 a la posición elevada, inoperante, y con ello abre el interruptor 12.

En caso de que el miembro 11 de bloqueo móvil se rompa, entonces (según se muestra en la Figura 9), su porción de retención conectada a la chapa 14 no será ya capaz de encajar con el brazo 60a del balancín 60. La chapa 18 quedará

## ES 2 314 308 T3

libre para volver, en virtud de su elasticidad, a la condición elevada en la que mantiene el contacto 17 en una posición que no puede ser alcanzada por el contacto 13 móvil portado por la chapa 14. El interruptor 12 se abrirá de ese modo, proporcionando inmediatamente una indicación del hecho de que la puerta ya no está bloqueada.

5 El procedimiento operativo es similar si se instala un dispositivo 1 de bloqueo y desbloqueo sin miembro 11 de bloqueo; en ese caso, el interruptor 12 de operación se mantiene abierto muy al principio del ciclo, suministrando a la unidad de control del aparato eléctrico doméstico la información de que la puerta no está, de hecho, bloqueada.

10 Naturalmente, conservando los principios de la invención, las formas de realización y los detalles de construcción pueden ser ampliamente modificados con respecto a los que se han descrito e ilustrado únicamente a título de ejemplo no limitativo, sin apartarse por ello del alcance de la invención según se define en las reivindicaciones anexas.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

# REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (1) para el bloqueo y desbloqueo de la puerta (P) de un aparato eléctrico doméstico, que comprende:

un alojamiento (2) de soporte con una abertura (5) para la introducción de un miembro (A) de gancho conectado a la puerta (P),

medios (6, 11, 21-34) de retención y bloqueo, que comprenden:

un miembro (6) de retención que está montado de forma que es móvil con relación al alojamiento (2), entre una posición de reposo en la que permite que el miembro (A) de gancho sea introducido en la abertura (5), y una posición de trabajo en la que puede sujetar el miembro (A) de gancho que ha sido introducido en la abertura (5),

un miembro (11) de bloqueo, que es móvil en el alojamiento (2) entre una posición de liberación y una posición de encaje, en las que puede permitir e impedir, respectivamente, el movimiento del miembro (6) de retención desde la posición de trabajo hasta la posición de reposo, y

medios(21 a 34) de control que pueden ser activados eléctricamente y que pueden controlar la posición del miembro (11) de bloqueo, y

un interruptor (12) que incluye un primer contacto eléctrico y un segundo contacto eléctrico (13, 17), siendo el primer contacto (13) eléctrico portado por una primera chapa flexible (14) hecha de un material eléctricamente conductor, montada en el alojamiento (2) y conectada al miembro (11) de bloqueo de tal manera que la chapa (14) puede mover el primer contacto (13) hacia el segundo contacto eléctrico (17) cuando el miembro (11) de bloqueo se mueve hasta la posición de encaje en la que impide la apertura de la puerta (P),

estando el dispositivo **caracterizado** porque el segundo contacto (17) del interruptor (12) está montado de modo que es móvil en el alojamiento (2) entre una posición operativa y una posición inoperante, en las que puede ser alcanzado y no puede ser alcanzado, respectivamente, por el primer contacto (13) portado por la primera chapa (14), y está conectado a los medios (6, 11, 21-4) de retención y bloqueo de tal manera que puede adoptar la posición operativa únicamente cuando el miembro (11) de bloqueo está sujeto en su posición de trabajo, y puede ser dispuesto en la posición inoperante cuando el miembro (6) de retención retorna a la posición de reposo.

2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el segundo contacto (17) del interruptor (12) está portado por una segunda chapa (18) que está hecha de un material eléctricamente conductor, está montado de modo que es móvil en el alojamiento (2) de soporte, y está asociado a un miembro (60) de control que puede controlar su posición dependiendo de la posición del miembro (6) de retención.

3. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el miembro (60) de control es un balancín (60) montado pivotablemente en el alojamiento (2, 4) de soporte, y que tiene un primer brazo (60a) que puede cooperar con el miembro (11) de bloqueo, y un segundo brazo (60b) que coopera con la segunda chapa (18).

4. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el balancín (60) dispone también de un tercer brazo (60c) que se extiende en la misma dirección que el primer brazo (60a), y que coopera con el miembro (6) de retención.

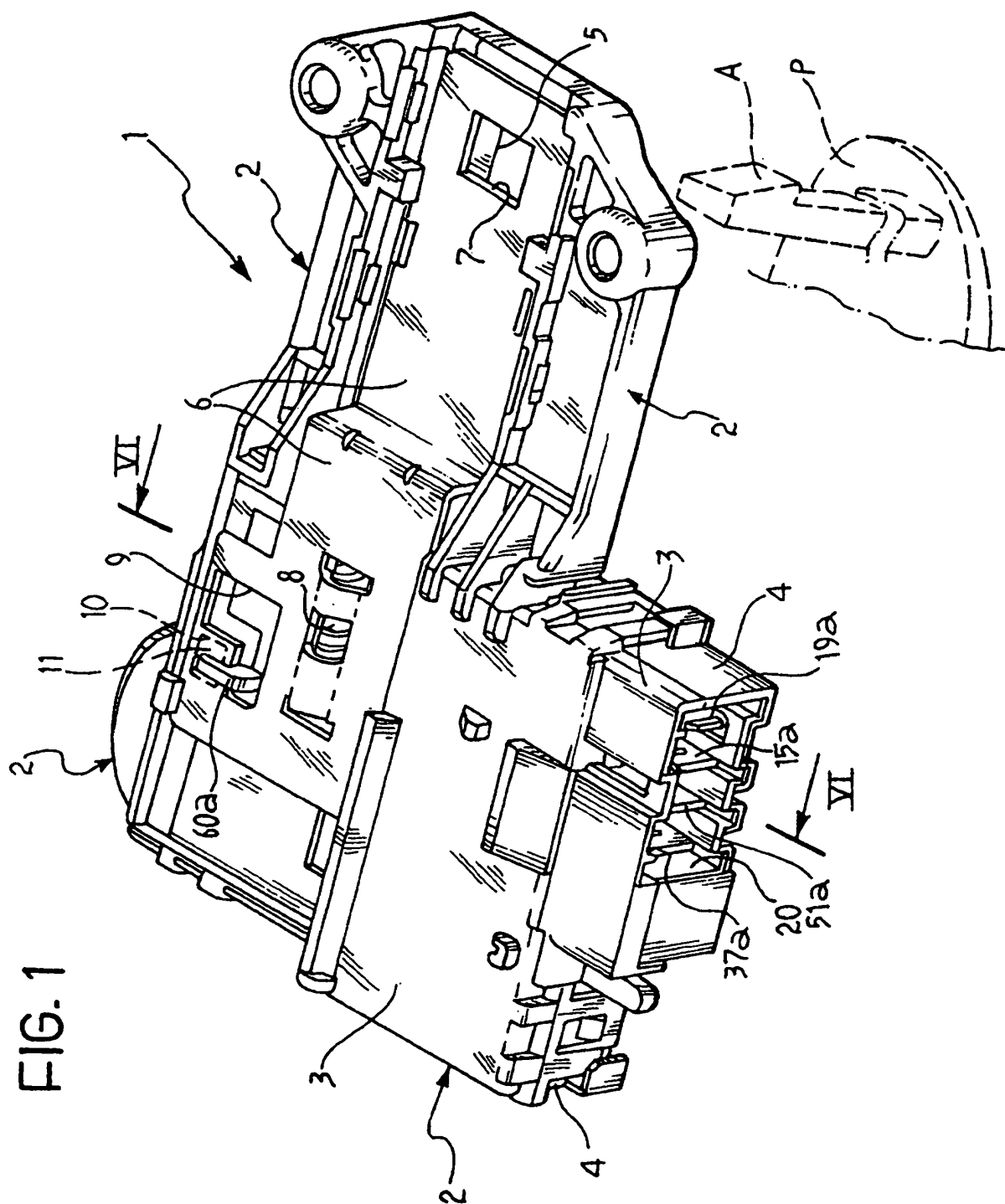


FIG. 2

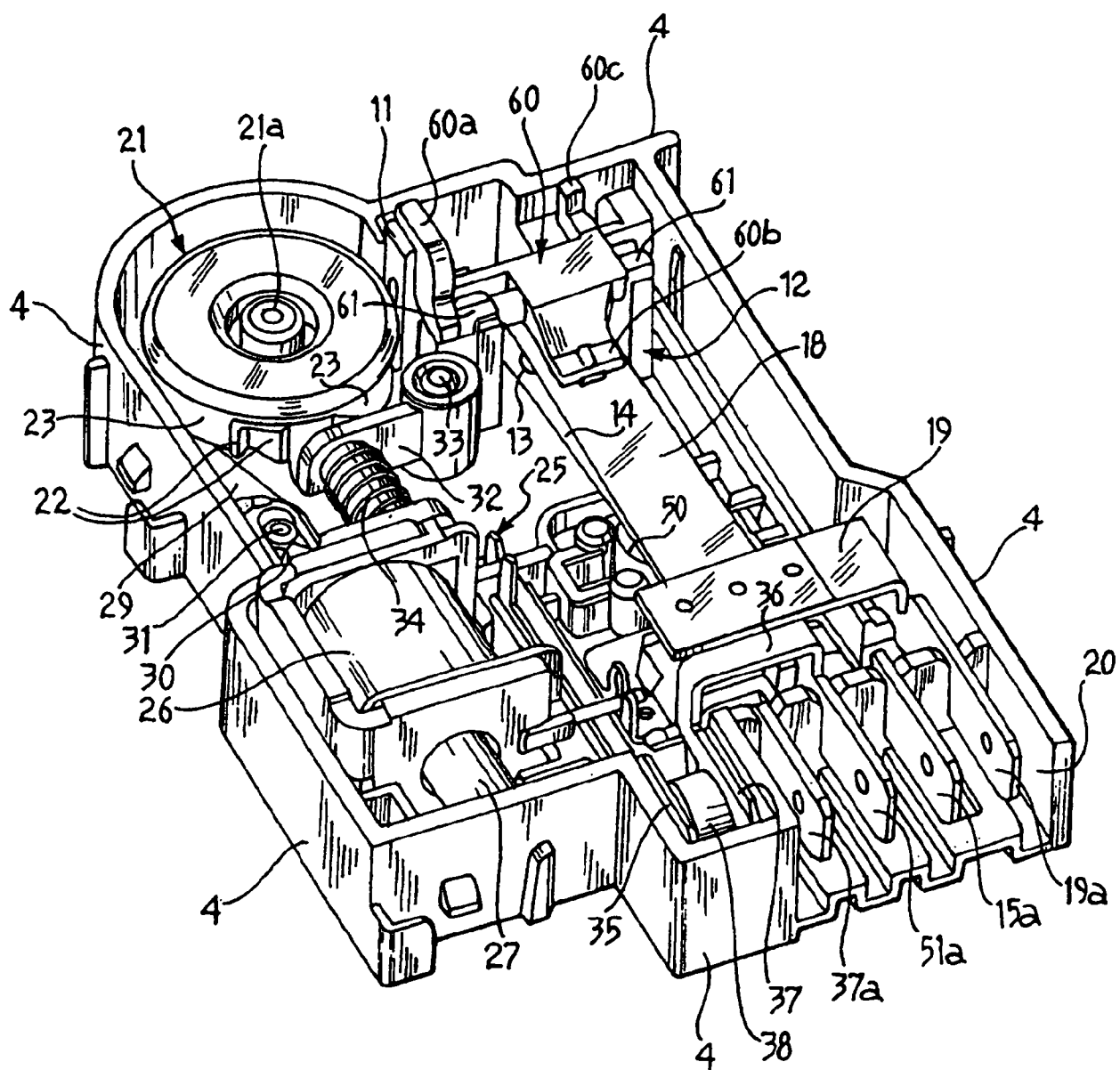


FIG. 3

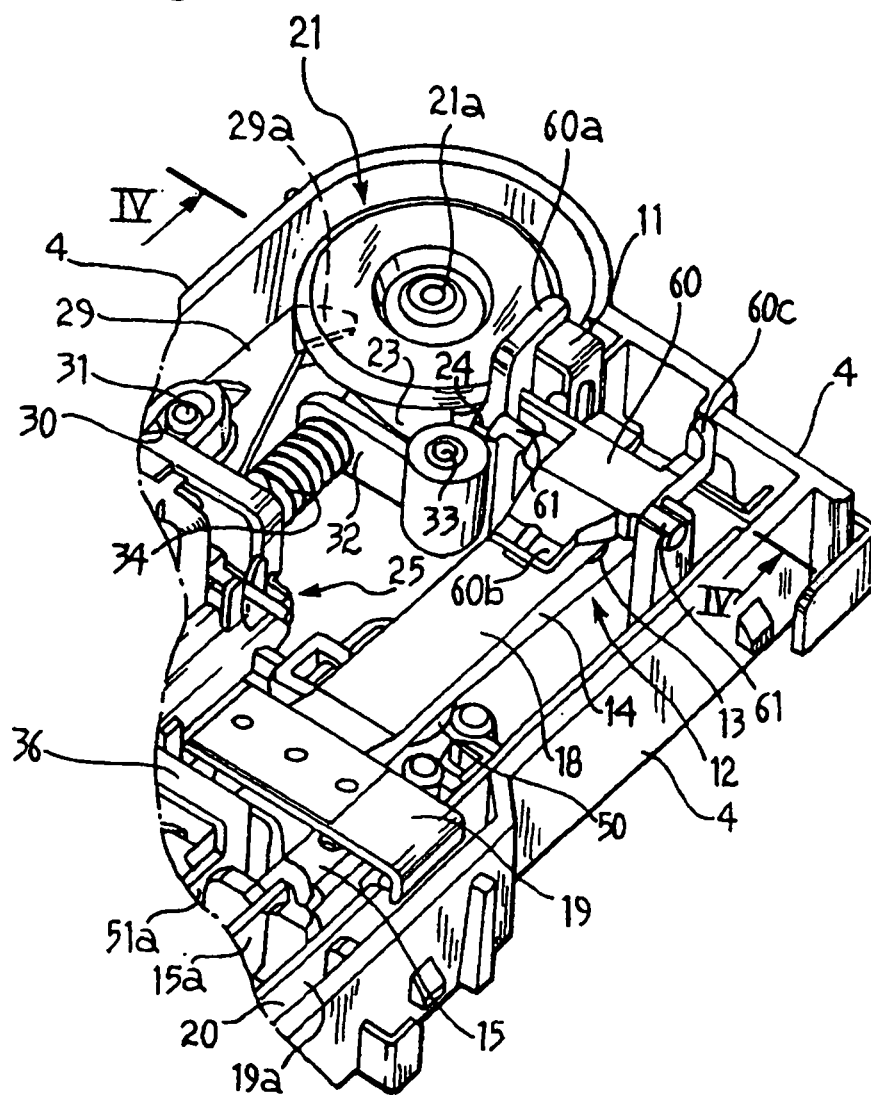


FIG. 4

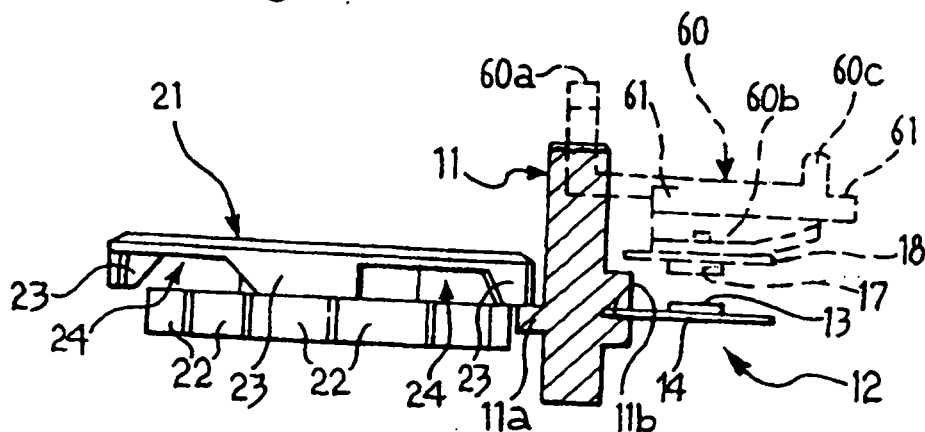
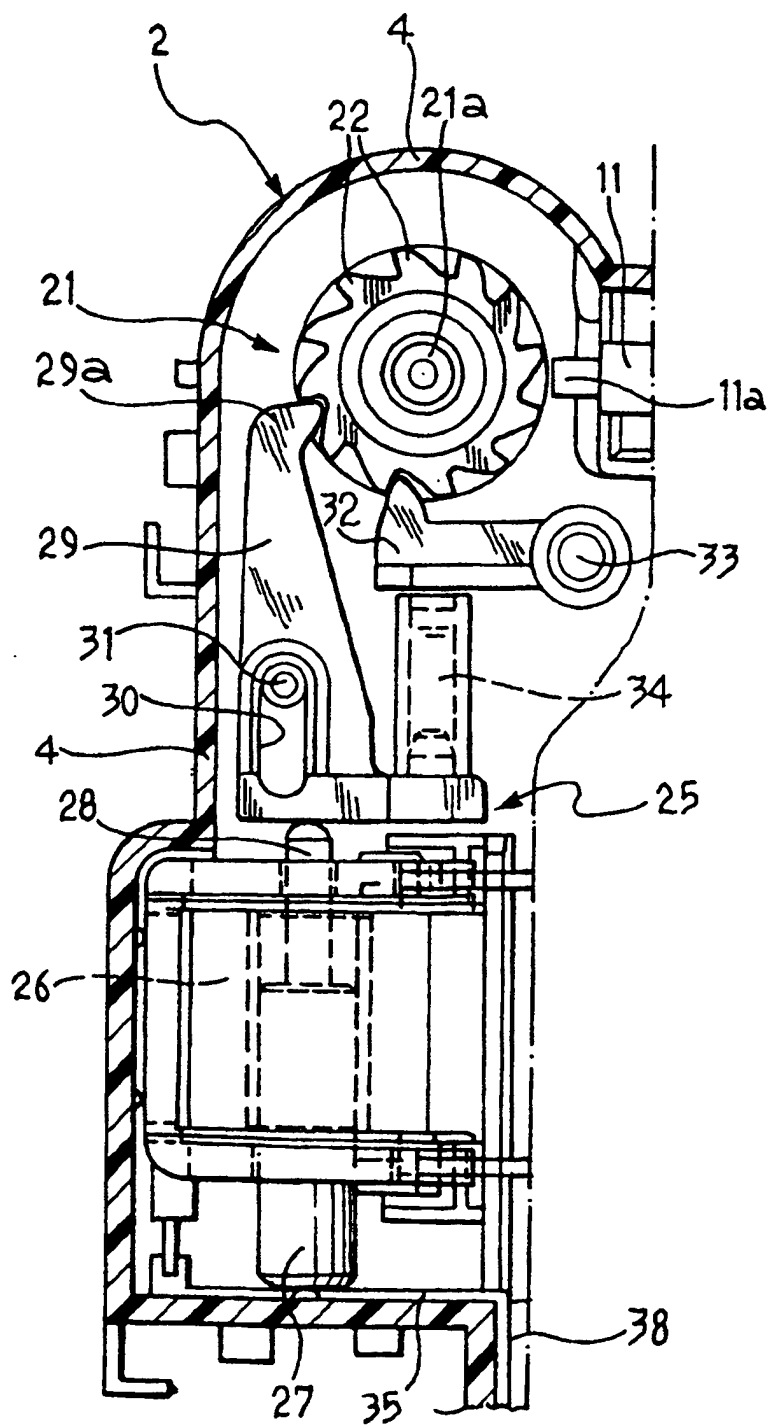


FIG. 5



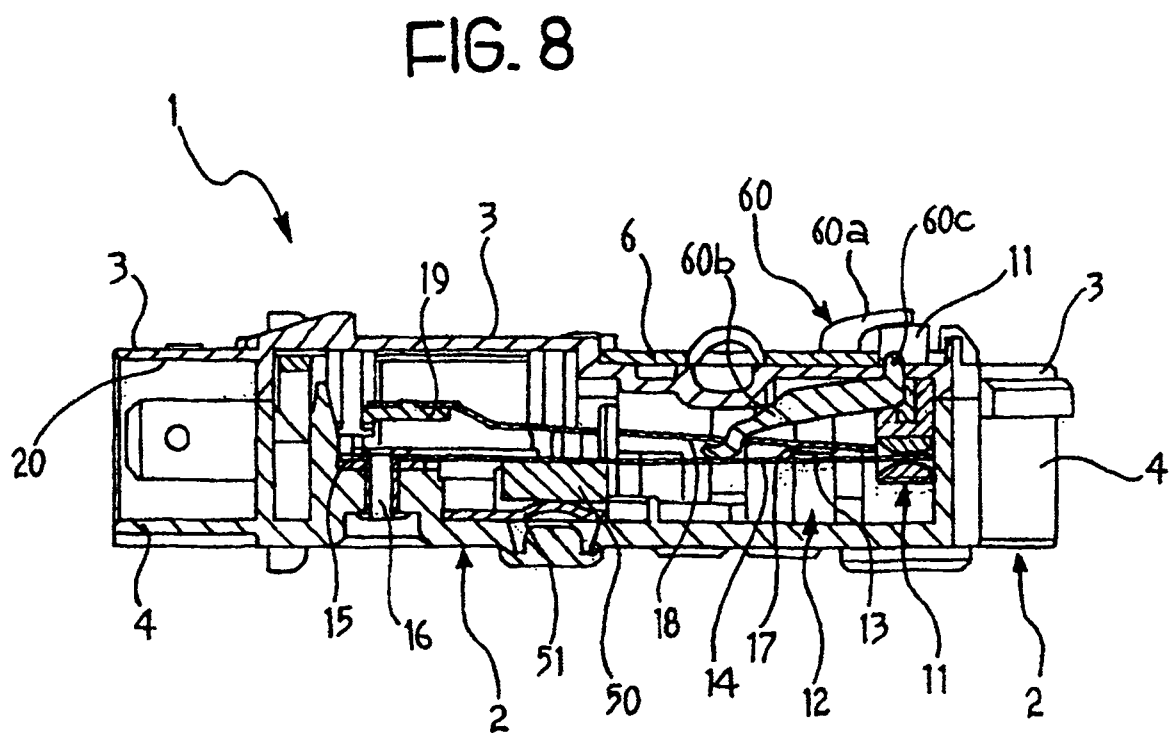
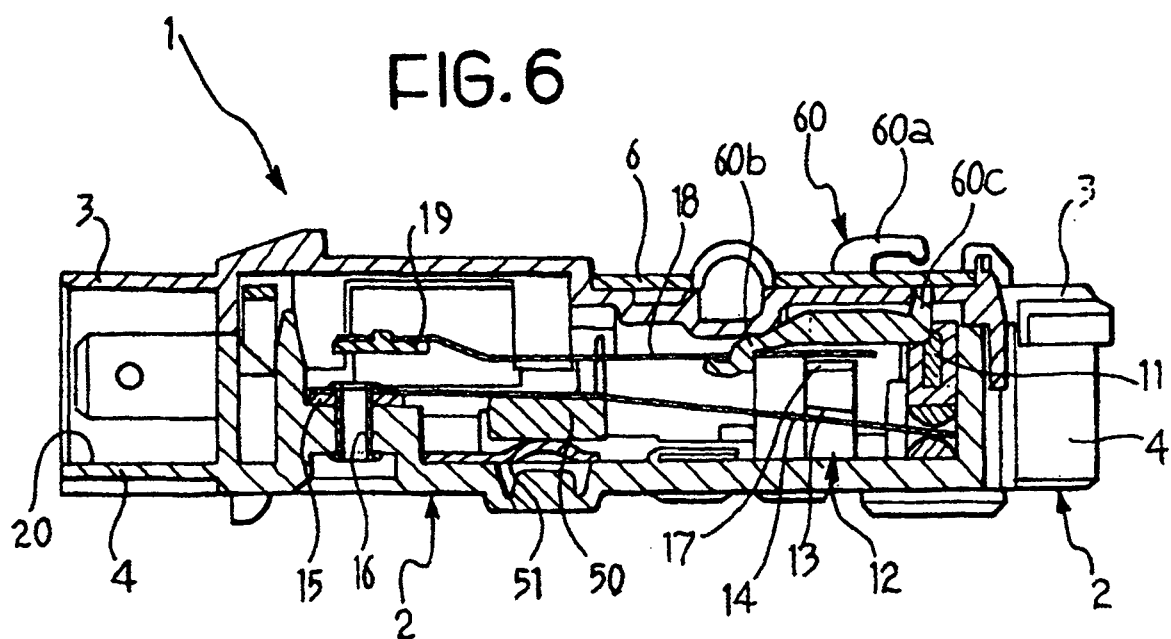
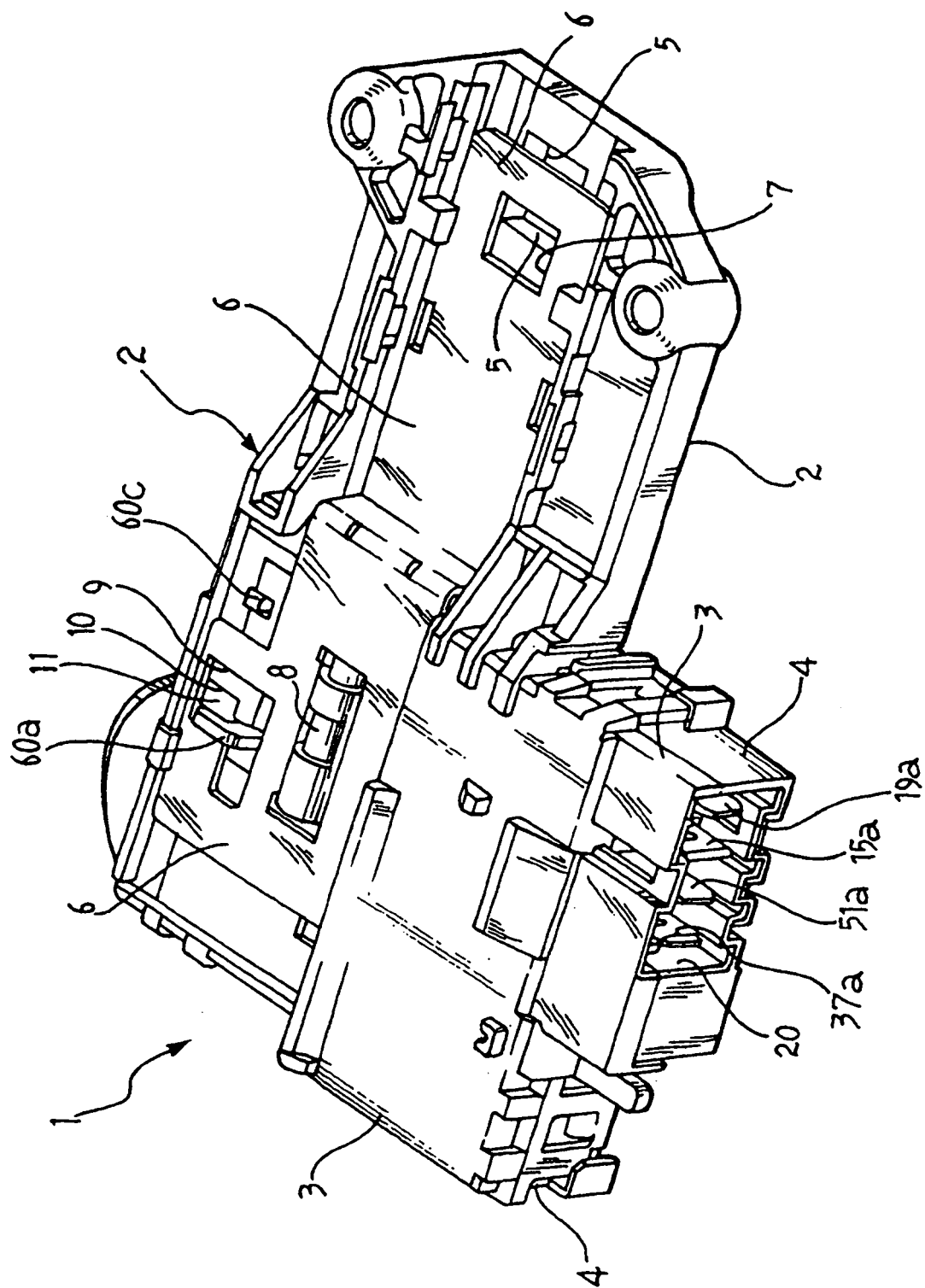


FIG. 7



964

