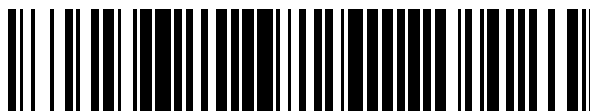


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 017**

51 Int. Cl.:  
**H01L 41/08** (2006.01)  
**F23Q 2/28** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **98955237 .7**  
96 Fecha de presentación: **02.11.1998**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1029373**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.08.2000**

54 Título: **Mecanismo de ignición piezoeléctrica accionable de forma selectiva**

30 Prioridad:  
**03.11.1997 US 962672**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**07.08.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**07.08.2012**

73 Titular/es:  
**BIC CORPORATION  
(A CONNECTICUT CORPORATION) 500 BIC  
DRIVE  
MILFORD CT 06460, US**

72 Inventor/es:  
**LAFORST, Guy y  
MEURY, Marcel**

74 Agente/Representante:  
**Rizzo, Sergio**

**ES 2 386 017 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).

**MECANISMO DE IGNICIÓN PIEZOELÉCTRICA ACCIONABLE DE FORMA SELECTIVA**

**Descripción**

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 Campo técnico

[0001] La presente invención hace referencia a un mecanismo de ignición piezoeléctrica para encendedores de gas, cocinas de gas, parrillas de gas para exterior, o similares, que comprende un dispositivo capaz de inhibir de forma selectiva  
10 la producción de chispa mediante el mecanismo piezoeléctrico de ignición que dificulta la activación no deseada del encendedor por parte de niños pequeños.

Técnica precedente

15 [0002] Recientemente, se presta atención a la prevención de la activación directa de los encendedores por parte de personas que normalmente no son capaces de apreciar el peligro potencial de su llama. Dicho peligro incluye la posibilidad de quemarse el individuo directamente o de quemar áreas o artículos de alrededor. Los individuos para los que se dedican estos esfuerzos son niños pequeños dentro de la categoría de  
20 edad menor a cinco años.

[0003] Como se conoce, los mecanismos piezoeléctricos generalmente comprenden un ensamblaje telescópico que comprime una pieza superior y una pieza inferior, capaces de moverse de forma relativa. Las piezas exterior e interior normalmente se mantienen a una distancia predeterminada entre sí mediante un muelle de retorno. Un  
25 cristal o elemento piezoeléctrico se encuentra normalmente unido a la pieza superior del ensamblaje telescópico. Una chispa eléctrica se produce al impactar el "plexor" o martillo percutor contra el elemento piezoeléctrico. El elemento piezoeléctrico, a su vez, está situado entre la pieza del "yunque" y la "placa de impacto", la última siendo de hecho la que recibe el impacto del plexor.

30 [0004] El plexor es desplazable y está dispuesto sobre la suspensión axial del ensamblaje telescópico. En posición inoperativa, el plexor está situado a una distancia predeterminada de la placa de impacto por medio de un mecanismo de retención. Un muelle de impacto está situado normalmente entre el plexor y la pieza inferior telescópica para inclinar el plexor hacia la placa de impacto.

35 [0005] Para producir la chispa, una fuerza compresiva manual se aplica al ensamblaje telescópico, lo que conlleva que las piezas superior e inferior se muevan una hacia la otra. Esta acción también comprime el muelle que separa las piezas superior e inferior

y, simultáneamente, comprime el muelle de impacto que almacena la energía. Cerca del final de la contracción del ensamblaje telescópico, el plexor se libera del mecanismo que lo retiene y el muelle de impacto comprimido empuja el plexor hacia la placa de impacto, creando energía de impacto que genera potencia eléctrica a través del elemento piezoeléctrico. Dicha potencia es conducida a través de otros elementos conductores del encendedor, que componen un circuito eléctrico. Este circuito tiene un espacio abierto localizado cerca de la válvula donde el combustible se libera desde un suministro de combustible. Dicha potencia genera una chispa a través de ese espacio y prende fuego al combustible liberado para provocar una llama. Un ejemplo de dicho mecanismo piezoeléctrico está disponible en la patente estadounidense Núm. 5.262.697 titulada "Piezoelectric Mechanism For Gas Lighters" ("Mecanismo Piezoeléctrico para Encendedores de Gas").

**[0006]** Es deseable aumentar la dificultad de la activación de los encendedores para limitar la capacidad de utilización de dichos encendedores piezoeléctricos de los niños menores de cinco años de edad. Por esta razón, existen intentos de proporcionar encendedores piezoeléctricos "a prueba de niños" presentes en la literatura de patentes. Ejemplos de dichas patentes incluyen las patentes Estadounidenses Núms: 5.145.358, 5.240.408, 4.904.180, 4.859.172, 4.786.248 y 5.228.849. Todos estos dispositivos citados tienen en común el hecho de que la presión sobre el pulsador de pulgar, que comprime el ensamblaje telescópico y activa el mecanismo piezoeléctrico, se impide mediante un seguro que impide la producción de chispas. Normalmente este seguro está situado entre el pulsador de pulgar y la pared del cuerpo del encendedor. Este seguro debe estar alineado o posicionado exactamente entre el pulsador de pulgar y la pared del cuerpo del encendedor con tal de evitar la presión sobre el pulsador de pulgar.

**[0007]** US-A-3 449 637 publica un encendedor piezoeléctrico que posee una carcasa alargada para contener el elemento piezoeléctrico. Existe una varilla de seguro con un muelle para inclinar el martillo percutor. El martillo está retenido mediante un seguro mientras la varilla de seguro se encuentra pulsada hasta que la varilla libera el seguro, lo que permite al martillo golpear el elemento piezoeléctrico. En funcionamiento, la varilla de seguro es presionada contra la carcasa, comprimiendo el muelle y el martillo. El seguro retiene el martillo junto a la carcasa mientras la varilla de seguro se mueve relativamente hacia el mismo. El mayor avance de la varilla de seguro libera el seguro y el muelle inclinando el martillo, liberando el martillo que, a su vez, impacta sobre el elemento piezoeléctrico generando voltaje.

**[0008]** US-A-3 509 388 declara poseer un cuerpo de funcionamiento que se presiona contra un muelle al comprimirse un pulsador. La mayor presión del cuerpo de

funcionamiento en la misma dirección hace que el pulsador golpee el elemento piezoeléctrico y genera una chispa. En otras palabras, USA-3 509 388 muestra cómo al presionar o rotar el cuerpo de funcionamiento en una dirección, éste se desplaza y causa que la unidad piezoeléctrica genere una chispa.

- 5 **[0009]** Por lo tanto, todavía existe la necesidad de un dispositivo que aumente la dificultad de activación del mecanismo de ignición piezoeléctrica y que no requiera un alineamiento exacto del seguro entre el pulsador y el cuerpo del encendedor para impedir la producción de la chispa.

10 **RESUMEN DE LA INVENCION**

**[0010]** Por consiguiente, el objetivo de la presente invención es proporcionar un encendedor que presente el deseado nivel de dificultad de activación para los usuarios inadecuados.

- 15 **[0011]** Otro objetivo de la invención consiste en proporcionar un mecanismo de ignición piezoeléctrica que no requiera un alineamiento exacto del seguro entre el pulsador de pulgar y el cuerpo del encendedor para presentar un deseable nivel de dificultad de activación del mecanismo de ignición.

- 20 **[0012]** Otro objetivo de la invención consiste en proporcionar un encendedor con elementos telescópicos y piezoeléctricos que no mantengan movilidad relativa apreciable entre ellos a no ser que el seguro esté activado.

- [0013]** Estos y otros objetivos pueden alcanzarse mediante un mecanismo de ignición piezoeléctrica que comprima un ensamblaje telescópico con primeras y segundas piezas, un muelle de retorno para inclinar la segunda pieza hacia la primera, un elemento piezoeléctrico y su placa de impacto unida a una de las piezas mencionadas, y un plexor móvil dispuesto en el interior del ensamblaje telescópico inclinado hacia el elemento piezoeléctrico con su placa de impacto junto al muelle de impacto. En posición inoperativa, el plexor está situado en contacto con el elemento piezoeléctrico y su placa de impacto de modo que cuando una fuerza externa se aplica al ensamblaje telescópico, tanto el elemento piezoeléctrico como el plexor se desplazan a la vez para impedir que el plexor impacte contra el elemento piezoeléctrico y su placa de impacto.

- 25 **[0014]** El mecanismo de ignición piezoeléctrica comprime más la pieza del seguro accionable por el usuario para desplazar el plexor a una distancia predeterminada de la placa de impacto para que cuando la mencionada fuerza externa, que sobrepase una cantidad límite, sea aplicada al ensamblaje telescópico, el plexor golpee la placa de impacto para provocar que el elemento piezoeléctrico produzca una chispa.
- 35

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

**[0015]**

- 5 La Figura 1 es una vista longitudinal frontal del mecanismo de ignición piezoeléctrica según la presente invención en posición inoperativa situado dentro del ensamblaje de un encendedor de gas;
- La Figura 2 es una vista parcial transversal del mecanismo de ignición piezoeléctrica mostrado en la Figura 1;
- La Figura 3 es una vista frontal de la pieza telescópica interna del mecanismo de ignición piezoeléctrica mostrado en la Figura 1;
- 10 La Figura 4 es una vista frontal del plexor;
- La Figura 5 es una vista lateral del plexor;
- La Figura 6 es una vista frontal de la pieza telescópica externa del mecanismo de ignición piezoeléctrica mostrado en la Figura 1;
- La Figura 7 es una vista frontal del mecanismo de ignición piezoeléctrica en posición presionada cuando el seguro se encuentra desactivado;
- 15 La Figura 8 es una vista frontal del mecanismo de ignición piezoeléctrica similar al mostrado en la Figura 1 pero con el seguro activado;
- La Figura 9 es una vista frontal del mecanismo piezoeléctrico de la Figura 8 en posición parcialmente presionada;
- 20 La Figura 10 es una vista frontal del mecanismo piezoeléctrico de la Figura 8 en posición completamente presionada antes de que el plexor golpee la placa de impacto;
- La Figura 11 es una vista frontal del mecanismo piezoeléctrico de la Figura 8 en posición completamente presionada después de que el plexor haya golpeado la placa de impacto; y
- 25 La Figura 12 es una vista superior de un modo de realización alternativo del seguro.

DESCRIPCIÓN DE LOS MODOS DE REALIZACIÓN PREFERIDOS

30

- [0016]** En relación con los dibujos, en los que números de referencia similares se utilizan para designar partes similares, y como se muestra en la Figura 1, el mecanismo de ignición piezoeléctrica 10 de un encendedor según la presente invención comprende una pieza telescópica 12 externa, y una pieza telescópica interna 14. A diferencia del ensamblaje telescópico conocido anteriormente y descrito en la técnica precedente, por ejemplo en la patente .697, en la presente invención existe una separación sustancialmente pequeña o ninguna, como indica X, entre las
- 35

dos piezas telescópicas, en posición inoperativa o normal. El muelle de retorno 16, situado bajo la pieza externa 12, inclina elásticamente las dos piezas telescópicas entre sí. El mecanismo piezoeléctrico 10 está situado en una cámara 20 localizada en el cuerpo del encendedor, y está aislada de la fuente de combustible, por ejemplo gas de hidrocarburo comprimido.

**[0017]** Como se muestra en la Figura 2, el mecanismo piezoeléctrico 10 presiona la pieza del yunque 22, el elemento piezoeléctrico 24, y la placa de impacto 26. El plexor 28, mostrado en línea discontinua en la Figura 2 y también en las Figuras 4 y 5, es dirigido por la pieza telescópica interna 14 adyacente a la placa de impacto 26. El plexor 28 está inclinado de forma elástica contra la placa de impacto 26 junto al muelle de impacto 30. El muelle 30 también está situado en la pieza interna 14, y está sujeto por un extremo de la parte final 32 de la pieza externa 12.

**[0018]** El plexor 28 contiene dos pestañas 34 colocadas a ambos lados del mismo. Las pestañas 34 encajan en dos muescas longitudinales 36, definidas a ambos lados de la pieza interna 14, como se muestra en la Figura 3. Las muescas longitudinales 36 dirigen la trayectoria del plexor 28, limitándolo a la dirección longitudinal. Cada muesca longitudinal 36 también posee un orificio 38 cuyas funciones serán descritas más adelante. En posición inoperativa, mostrada en la Figura 1, las muescas 34 se sitúan en o cerca de la parte superior de las pestañas 36.

**[0019]** Las muescas 34 están configuradas y dimensionadas para sobresalir más allá de las pestañas 36, hasta las ventanas 40, definidas a ambos lados de la pieza externa 12, como se muestra en las Figuras 1, 2 y particularmente en la Figura 6. La ventana 40 también contiene una superficie en rampa superior 42 y una superficie en rampa inferior 44.

**[0020]** En posición inoperativa o normal, si una fuerza externa  $F$  se aplica al pulsador de pulgar 46, ambas piezas telescópicas (la interna y la externa) son presionadas simultáneamente como representan las Figuras 1 y 7. Dado que las piezas 12 y 14 están en contacto entre ellas, no puede existir movimiento relativo entre las piezas 12 y 14. El muelle de retorno 16 también está comprimido, con lo que cuando se ejerce una fuerza  $F$ , el muelle 16 empuja de forma elástica el ensamblaje telescópico hacia arriba lo devuelve a la posición de la Figura 1. Además, debido a que el elemento piezoeléctrico 24 y la placa de impacto 26 están unidos a la pieza telescópica interna 14 y el plexor está inclinado contra la placa de impacto 26, tampoco existe movimiento relativo entre el plexor 28 y la placa de impacto 26, y el muelle de impacto 30 no se comprime. Por lo tanto, no se genera fuerza de impacto entre el plexor y la placa de impacto y no se produce la chispa. Esta característica de la presente invención permite

que un usuario inadecuado consiga mover el pulsador de pulgar 46, pero no permitiría que dicho usuario inadecuado produjera una chispa.

**[0021]** Para producir una chispa, el usuario adecuado aleja en primer lugar el plexor 28 de la placa de impacto 26 antes de aplicar la fuerza externa F. Tal y como se muestra en la Figura 8, esta acción puede realizarse manualmente al desplazar el plexor 28 hacia abajo y al retenerlo en esa posición predeterminada lejos del elemento piezoeléctrico. Cuando el seguro 50, situado cerca del pulsador de pulgar 46, se presiona hacia abajo, se pone en contacto con la pieza saliente 52 de la pieza telescópica externa 12 y empuja esa pieza 12 hacia abajo presionando parcialmente el muelle de retorno 16 y el muelle de impacto 30, como se muestra en la figura 8. A medida que la pieza telescópica externa 12 se desplaza hacia abajo, las superficies en rampa 42 de las ventanas 40 empujan las pestañas 34 hacia abajo a lo largo de las muescas longitudinales 36. Cuando las superficies en rampa 42 se alinean con los orificios de retención 38, el muelle de impacto 30 empuja de forma elástica las pestañas 34 a través de las superficies en rampa 42 y deposita las pestañas 34 sobre los orificios de retención 38, reteniendo de ese modo el plexor 28 en una posición alejada de la placa de impacto 26. El desplazamiento de las pestañas 34 se muestra mediante la flecha "A" en la Figura 8. En ese momento, la parte superior del plexor 28 está situada a una distancia predeterminada X' del panel de impacto 26.

**[0022]** Como se muestra en las Figuras 8 y 9, cuando el mecanismo piezoeléctrico se encuentra en esta posición y la fuerza externa F se aplica sobre el pulsador de pulgar 46, esta fuerza empuja la pieza telescópica 14 interna hacia abajo. Debido a que ahora existe una separación entre las piezas 12 y 14, la pieza interna 14 se desplaza hacia abajo, hacia la pieza externa 12, y empuja el plexor 28, que está retenido en los orificios 38 de la pieza interna 14, hacia abajo y comprime más el muelle de impacto 30, hasta que las pestañas 34 alcanzan las superficies en rampa 44 en las ventanas 40 de la pieza telescópica externa 12. Las pestañas 34 entonces se desplazan por las superficies en rampa 44 generalmente en dirección descendiente como muestra la flecha "B" y el muelle de impacto 30 se comprime más como se muestra en las Figuras 9 y 10. A medida que las pestañas 34 se desplazan por las rampas 44, surgen de los orificios de retención 38 y se alinean de nuevo con las muescas longitudinales 36 tal y como muestra la flecha "C", y se representa en la Figura 10. En ese momento, el muelle de impacto 30 está totalmente comprimido. Al liberar las pestañas 34 de los orificios 38, el muelle de impacto comprimido 30 desplaza el plexor 28 hacia arriba por las muescas longitudinales 36 hasta golpear la placa de impacto 26 y el elemento piezoeléctrico 24 produce una chispa como se muestra en la Figura 11. Cuando se aplica la fuerza F, el muelle de retorno 16 empuja todo el mecanismo piezoeléctrico

10, incluyendo el seguro 50, hacia arriba hasta alcanzar la posición inoperativa mostrada en la Figura 1.

**[0023]** El seguro 50 puede estar en cualquier posición siempre que sea capaz de separar la pieza telescópica externa 12 de la pieza telescópica interna 14, y el plexor 28 de la placa de impacto 26. El seguro 50 puede ser de cualquier material, siempre que el seguro 50 tenga suficiente rigidez como para separar las piezas telescópicas. Un ejemplo de seguro 50 se muestra en las Figuras 1 y 7-9. Tal y como se muestra, el seguro 50 tiene una parte accionable con el dedo 54 y un cuerpo alargado 56. Está dispuesto para deslizarse por el canal 60, una porción del cual se representa en la Figura 8, definido en el pulsador de pulgar 46, y movable hacia arriba y hacia abajo en dirección longitudinal. El canal 60 también puede definirse en el cuerpo del encendedor o en la pared de la cámara 20. El seguro 50 también puede disponerse en el espacio entre el pulsador de pulgar 46 y la pared exterior 62 del cuerpo del encendedor. Tal y como se ha mencionado arriba, tras haberse desplazado hacia abajo, el seguro 50 vuelve a su posición inoperativa o normal cuando el muelle de retorno 16 devuelve la pieza externa 12 y por lo tanto la pieza saliente 52 vuelve a la posición inoperativa, después de la ignición. Un modo de realización alternativo del seguro 50 se muestra en la Figura 12, donde la parte superior del seguro 50 se coloca casi al mismo nivel que la parte superior del pulsador de pulgar. Además, el seguro 50 también puede inclinarse de forma flexible de manera que vuelve automáticamente a la posición inoperativa después de que el plexor se aleje de la placa de impacto.

**[0024]** En referencia a las Figuras 1, 2 y 8, después de que el plexor 28 golpee la placa de impacto 26 y el elemento piezoeléctrico 24, se crea una diferencia potencial eléctrica a través del elemento piezoeléctrico 24. El elemento piezoeléctrico 24 es una pieza dentro de un circuito eléctrico que comprende un primer electrodo 64, un yunque 22, el elemento piezoeléctrico 24, la placa de impacto 26, una pieza de leva 66, un accionador de válvula 68, un sistema de válvula 70 y un segundo electrodo 72. Por lo tanto, la diferencia potencial eléctrica a través del elemento piezoeléctrico 24 se conduce por este circuito, y crea substancialmente la misma diferencia potencial eléctrica entre el primer electrodo 64 y el segundo electrodo 72. Esta diferencia potencial es suficiente para liberar una chispa a través del espacio de aire existente entre ambos electrodos. En otras palabras, los dos electrodos actúan como un condensador de capacidad con aire dieléctrico entre ellos. Cualquier material conductor de electricidad puede utilizarse para componer las partes de este circuito. Cualquier persona con habilidades técnicas comunes podría elegir materiales adecuados para los diferentes componentes de este circuito.



**[0025]** Cuando se presiona el pulsador de pulgar 46 para crear la chispa, la pieza de leva 66 también es presionada, y actúa sobre el accionador de válvula 68. El accionador de válvula 68 es girado de forma que cuando el elemento de leva 66 empuja un extremo del accionador hacia abajo, el otro extremo se mueve hacia arriba elevando así el sistema de válvula 70 para liberar gas combustible. El gas liberado se enciende entonces por la chispa descargada entre los electrodos 64 y 72.

**[0026]** El sistema de válvula 70 controla la liberación de combustible desde el suministro de combustible. En un modo de realización preferido como se muestra de forma general en la Figura 1, el suministro de combustible es gas comprimido y el sistema de válvula 70 es una válvula abierta normalmente, y de cierre forzado mediante la presión de un elemento de resorte 74. En este modo de realización, el accionador de válvula 68 actúa en el sistema de válvula 70 para elevar el vástago de la válvula 76 hacia arriba para liberar el gas de hidrocarburo comprimido.

**[0027]** En otro modo de realización, una válvula cerrada normalmente, de cierre forzado mediante la presión de un muelle interno puede usarse con un accionador de válvula que ejerce presión hacia arriba sobre el sistema de válvula 70 para abrir la válvula.

**[0028]** Para utilizar el encendedor, el usuario debe presionar primero el seguro 50 para separar la pieza telescópica 14 de la pieza telescópica 12, y simultáneamente desplazar el plexor 28 lejos del elemento piezoeléctrico 24 y de la placa de impacto 26. El usuario presiona entonces el pulsador de pulgar 46, lo que causa que la pieza de leva 66 se acople al accionador de la válvula 68 para elevar el vástago de la válvula 76 y liberar el gas combustible. La presión sobre el pulsador de pulgar 46 también libera el plexor 28 del mecanismo que lo retiene permitiendo que el muelle comprimido 30 empuje al plexor 28 contra la placa de impacto 26, lo que conduce al elemento piezoeléctrico 24 a producir una chispa para prender el combustible y producir una llama. Para apagar la llama, el usuario simplemente suelta el pulsador de pulgar 46, liberando a su vez el accionador de la válvula 68 y permitiendo al muelle 74 cerrar el sistema de válvula 70. El muelle 16 devuelve el mecanismo de ignición piezoeléctrica 10 a su posición inoperativa o normal como se muestra en la figura 11.

**[0029]** El mecanismo de ignición piezoeléctrica de la presente invención también puede usarse para cocinas de gas natural, parrillas de gas para exterior, o dispositivos similares para evitar su uso inadecuado.

**[0030]** A pesar de que diversas descripciones de la presente invención están descritas arriba, esta invención no está limitada únicamente a los modos de realización preferidos expresados ahí.

**Reivindicaciones**

1. Un mecanismo de ignición piezoeléctrica (10), comprendiendo:

un ensamblaje telescópico con primeras y segundas piezas (14,12) accionable mediante un pulsador (46),

5 un elemento piezoeléctrico (24) unido a una de dichas piezas (14, 12), y un plexor (28) movable dispuesto en el interior del ensamblaje telescópico, e inclinado hacia el elemento piezoeléctrico (24) mediante un muelle de impacto (30);

**caracterizado por**

10 un muelle de retorno (16) para inclinar la segunda pieza (12) hacia la primera (14); y porque en una de posición inoperativa, el plexor (28) se pone en contacto con el elemento piezoeléctrico (24) de forma que al aplicar una fuerza externa sobre el pulsador (46) para comprimir el ensamblaje telescópico, tanto el elemento piezoeléctrico (24) como el plexor (28) se desplazan juntos para evitar que el plexor (28) impacte

15 contra el elemento piezoeléctrico (24) y porque el mecanismo de ignición piezoeléctrica (10) comprime un seguro (50) accionable por el usuario para desplazar el plexor (28) a una distancia predeterminada del elemento piezoeléctrico (24), de modo que, cuando

20 subsecuentemente se aplica la fuerza externa al pulsador (46) para comprimir el ensamblaje telescópico, el plexor (28) impacta contra el elemento piezoeléctrico (24) para producir una chispa.

2. El mecanismo de ignición piezoeléctrica (10) según la reivindicación 1, también comprime un mecanismo de retención (38) de modo que al desplazar el plexor

25 (28) a lo largo de dicha predeterminada distancia, es retenido por dicho mecanismo de retención (38).

3. El mecanismo de ignición piezoeléctrica (10) según la reivindicación 2, en el que el elemento piezoeléctrico (24) está unido a la primera pieza (14) del ensamblaje telescópico, y en el que el plexor (28) comprime al menos una

30 pestaña (34) dispuesta a uno de sus lados, dicha al menos una pestaña (34) es recibida por al menos una muesca longitudinal (36) definida en esta primera pieza (14), para que el movimiento del plexor (28) sea guiado a través de dicha muesca longitudinal (36).

4. El mecanismo de ignición piezoeléctrica (10) según la reivindicación 3, en el que el mecanismo de retención (38) comprime al menos un orificio (38)

35 definido en la primera pieza (14), de modo que cuando al menos una pestaña

- (34) alcanza al menos un orificio (38) el plexor (28) se coloca a dicha predeterminada distancia del elemento piezoeléctrico (24).
5. El mecanismo de ignición piezoeléctrica (10) según la reivindicación 4, en el que cuando el seguro (50) es accionado, también se separa la segunda pieza (12) de la primera (14).
6. El mecanismo de ignición piezoeléctrica (10) según la reivindicación 5, en el que la segunda pieza (12) contiene al menos una primera rampa (42) de modo que cuando la segunda pieza (12) se desplaza, desplaza el plexor (28) hasta que al menos la primera rampa (42) se alinee con al menos un orificio (38) para que al menos una pestaña (34) sea guiada por la primera rampa hasta al menos un orificio (38).
7. El mecanismo de ignición piezoeléctrica (10) según la reivindicación 6, en el que la fuerza aplicada mueve la primera pieza (14) hacia la segunda pieza (12).
8. El mecanismo de ignición piezoeléctrica (10) según la reivindicación 7, en el que la segunda pieza (12) define al menos una segunda rampa (44), de modo que cuando la primera pieza (14) se mueve hacia la segunda pieza (12), la nombrada al menos una pestaña (34) se desplaza sobre la segunda rampa (44) hasta que el plexor (28) es liberado del nombrado al menos un orificio (38).
9. El mecanismo de ignición piezoeléctrica (10) según la reivindicación 8, también comprime la placa de impacto (26) dispuesta entre el elemento piezoeléctrico (24) y el plexor (28).
10. El mecanismo de ignición piezoeléctrica (10) según la reivindicación 9, también comprime la pieza de yunque (22) y dos electrodos (64, 72), definiendo dichos electrodos (64,72) un espacio entre los mismos, de modo que la chispa generada por el impacto entre el plexor (28) y el elemento piezoeléctrico (24) es conducida hacia los electrodos (64, 72) y liberada de un electrodo al otro.
11. El mecanismo de ignición piezoeléctrica (10) según la reivindicación 1, en el que el seguro (50) se ajusta a un canal (60) definido por el pulsador (46) sobre el cual se aplica la fuerza externa.
12. Un encendedor comprendiendo:
- un cuerpo de encendedor que tiene un suministro de combustible con una válvula (70) para suministrar combustible desde dicho suministro de combustible;
  - un accionador de válvula (68) pulsable para accionar dicha válvula (70) para suministrar dicho combustible; y
  - un mecanismo de ignición piezoeléctrica (10) según la reivindicación 1.

13. El encendedor según la reivindicación 12, también comprime un mecanismo de retención (38) de modo que al desplazar el plexor (28) a lo largo de dicha predeterminada distancia, es retenido por dicho mecanismo de retención (38).
- 5 14. El encendedor según la reivindicación 13, en el que el elemento piezoeléctrico (24) está unido a la primera pieza (14) del ensamblaje telescópico, y en el que el plexor (28) comprime al menos una pestaña (34) dispuesta a uno de sus lados, dicha al menos una pestaña (34) es recibida por al menos una muesca longitudinal (36) definida en esta primera pieza (14), para que el movimiento
- 10 del plexor (28) sea guiado a través de dicha muesca longitudinal (36).
15. El encendedor según la reivindicación 14, en el que el mecanismo de retención comprime al menos un orificio (38) definido en la primera pieza (14), de modo que cuando al menos una pestaña (34) alcanza al menos un orificio (38) el plexor (28) se coloca a dicha predeterminada distancia del elemento
- 15 piezoeléctrico (24).
16. El encendedor según la reivindicación 15, en el que cuando el seguro (50) es accionado, también se separa la segunda pieza (12) de la primera (14) y en el que la segunda pieza (12) contiene al menos una primera rampa (42) de modo que cuando la segunda pieza (12) se desplaza, desplaza el plexor (28) hasta
- 20 que al menos la primera rampa (42) se alinee con al menos un orificio (38) para que al menos una pestaña (34) sea guiada por la primera rampa (42) hasta al menos un orificio (38).
17. El encendedor según la reivindicación 16, en el que la fuerza aplicada mueve la primera pieza (14) hacia la segunda pieza (12).
- 25 18. El encendedor según la reivindicación 17, en el que la segunda pieza (12) define al menos una segunda rampa (44), de modo que cuando la primera pieza (14) se mueve hacia la segunda pieza (12), la nombrada al menos una pestaña (34) se desplaza sobre la segunda rampa (44) hasta que el plexor es liberado del nombrado al menos un orificio (38).
- 30 19. El encendedor según la reivindicación 18, también comprime la placa de impacto (26) dispuesta entre el elemento piezoeléctrico (24) y el plexor (28).
- 35 20. El encendedor según la reivindicación 19, también comprime la pieza de yunque (22) y dos electrodos (64, 72), definiendo dichos electrodos (64,72) un espacio entre los mismos, de modo que la chispa generada por el impacto entre el plexor (28) y el elemento piezoeléctrico (24) es conducida hacia los electrodos (64, 72) y liberada de un electrodo al otro.

21. El encendedor según la reivindicación 12, en el que el seguro (50) se ajusta a un canal (60) definido por el pulsador (46) sobre el cual se aplica la fuerza externa.

5 22. El encendedor según la reivindicación 12, en el que el seguro (50) se ajusta a un canal definido en el cuerpo de encendedor.

23. El encendedor según la reivindicación 12, en el que el seguro (50) vuelve a la posición inoperativa tras haber producido la chispa.

10

15

20

25

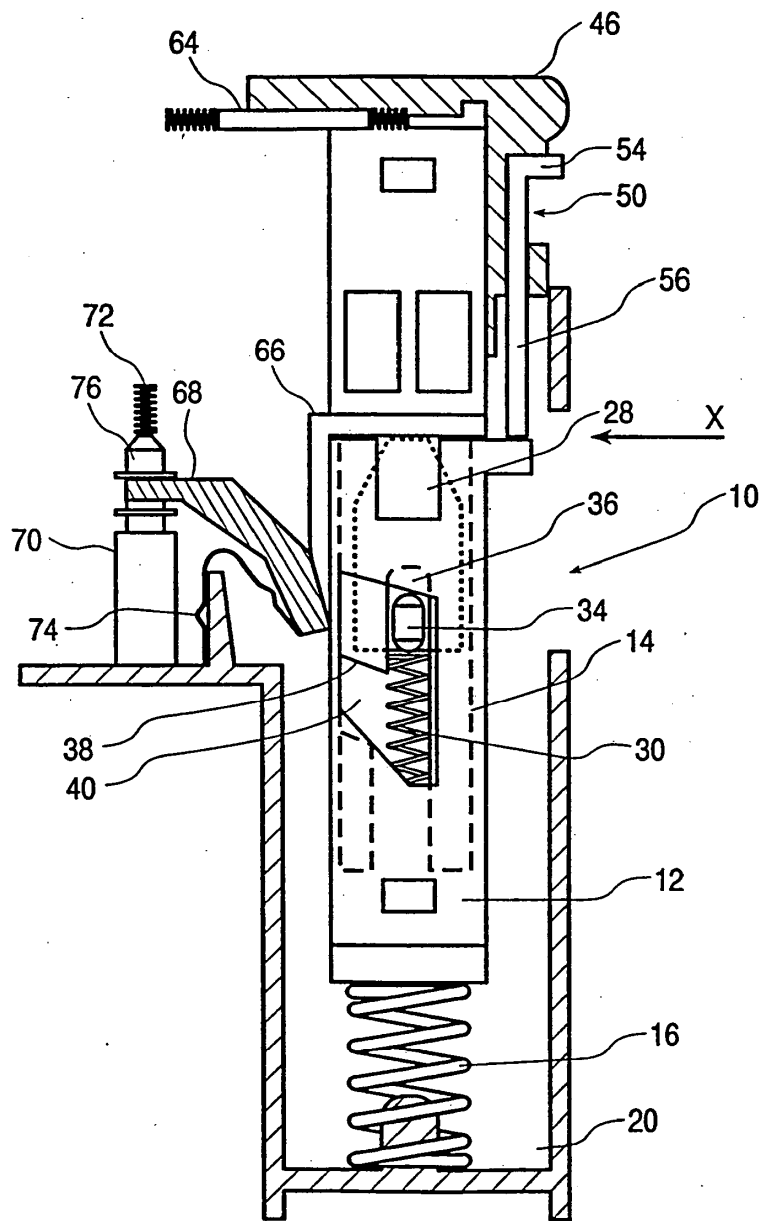


FIG. 1

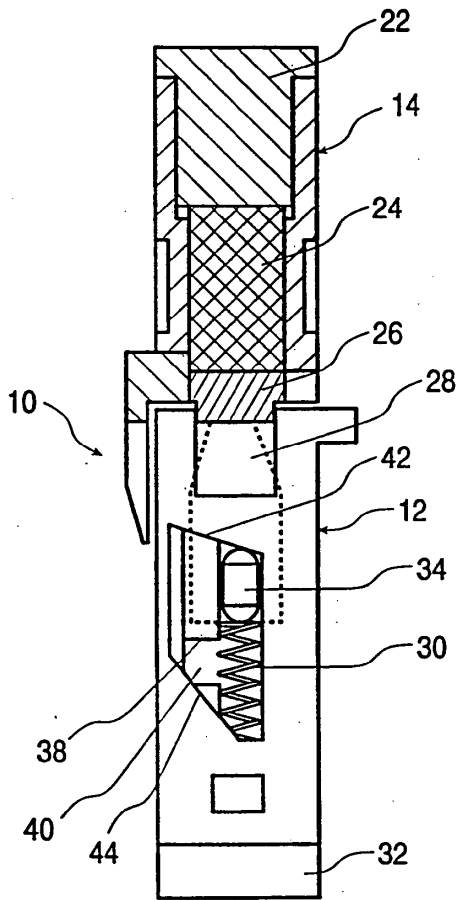


FIG 2

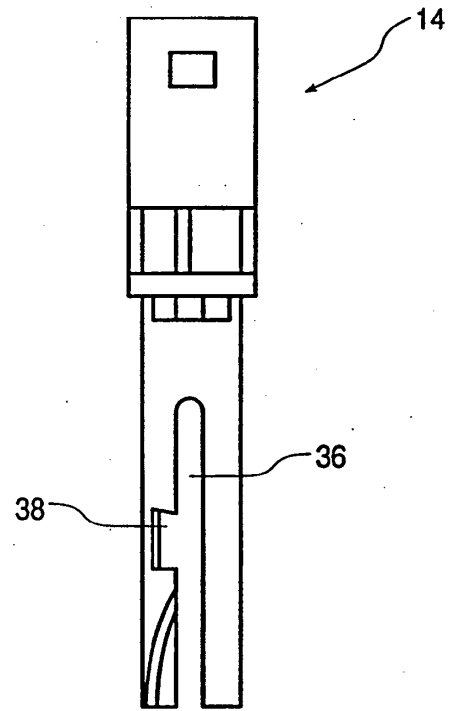


FIG 3

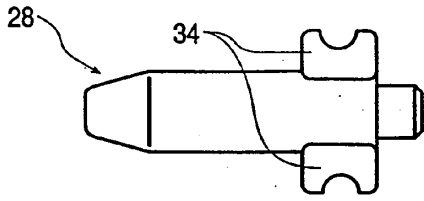


FIG 4

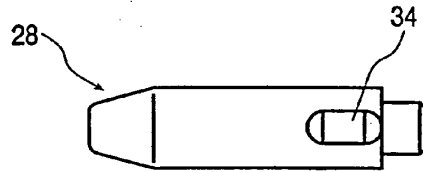


FIG 5

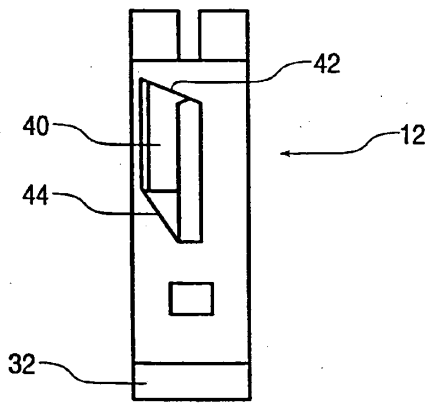


FIG 6

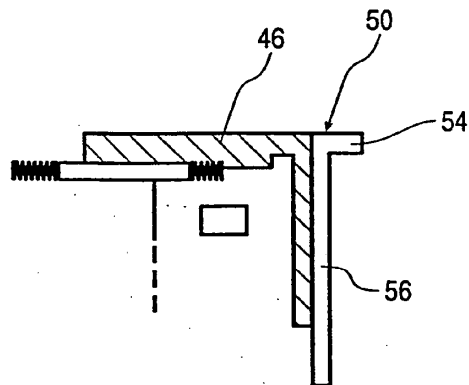


FIG 12



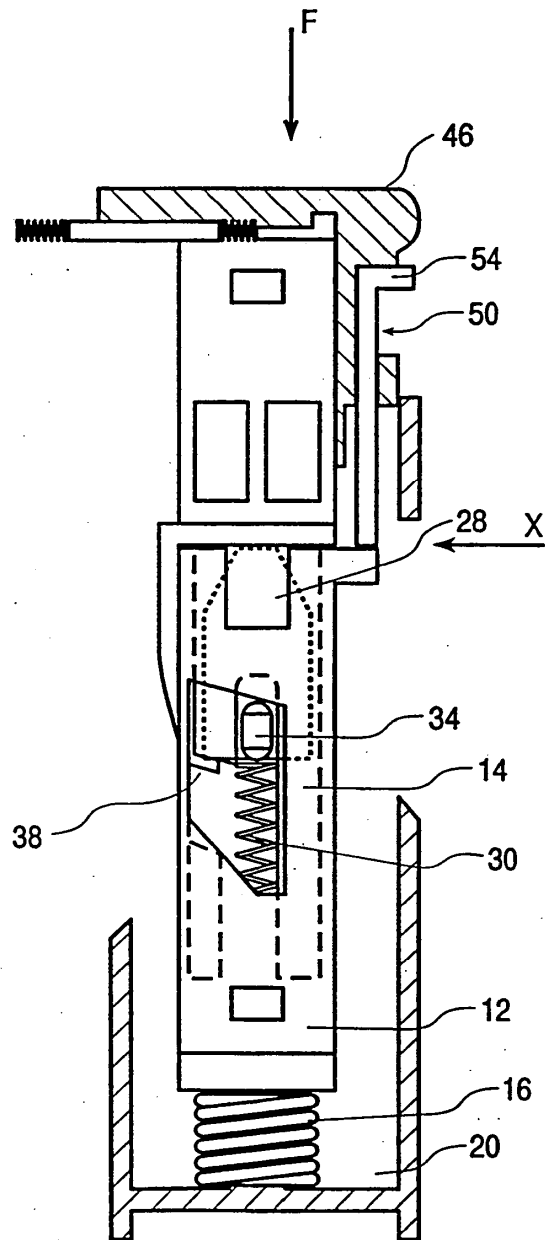


FIG 7

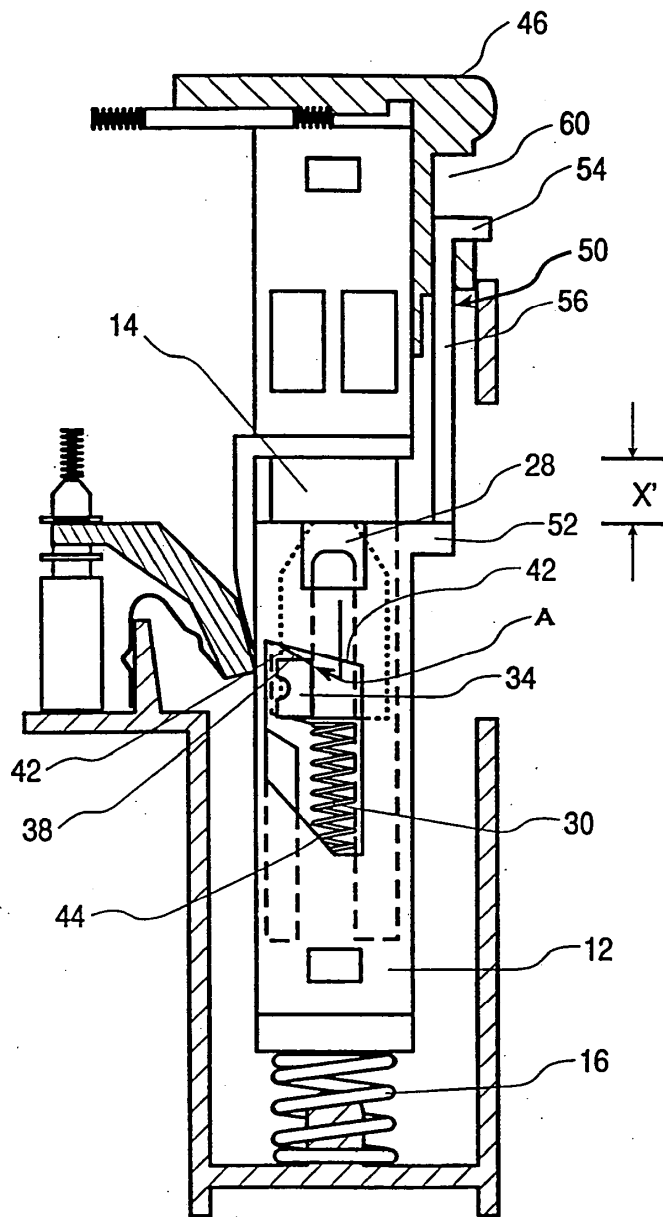


FIG 8

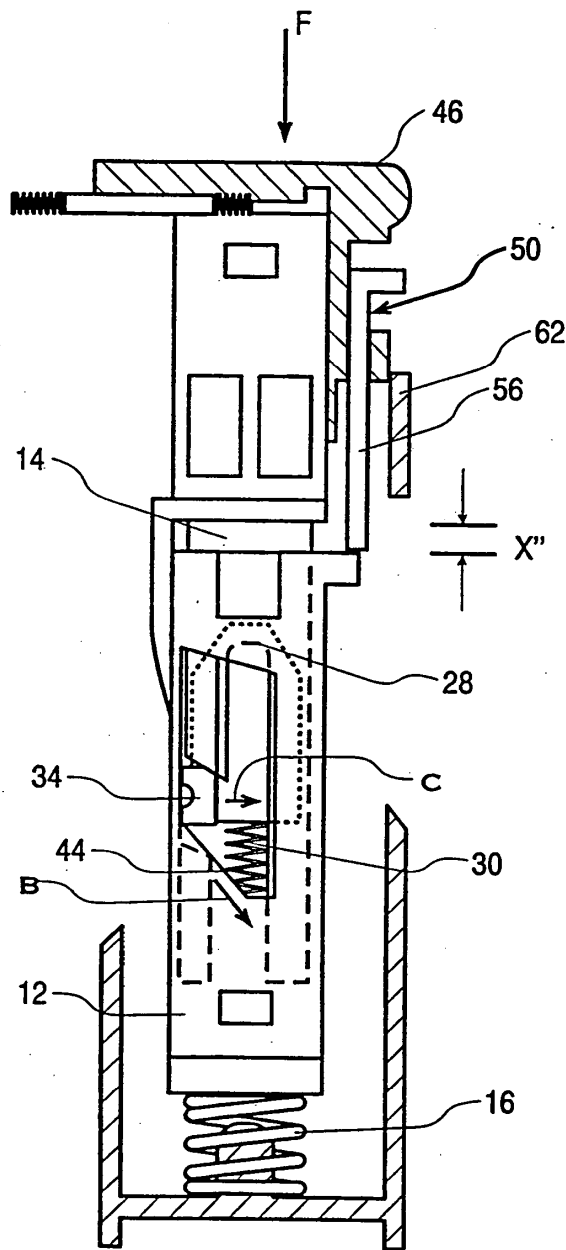


FIG 9

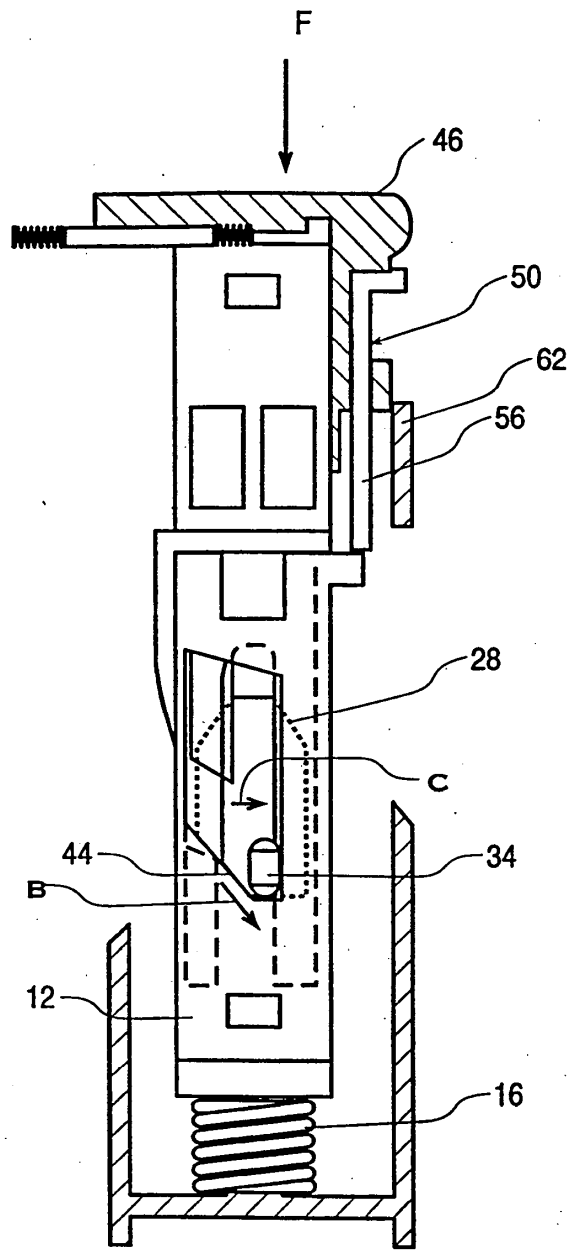


FIG 10

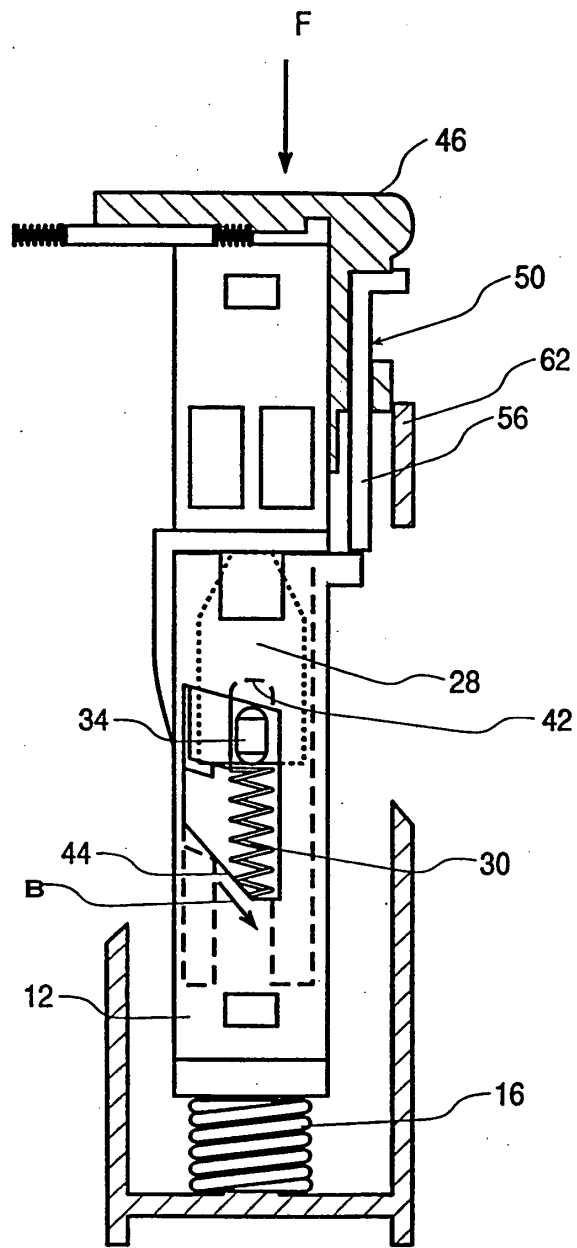


FIG 11