



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 748**

51 Int. Cl.:  
**F23Q 2/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04253101 .2**

96 Fecha de presentación : **26.05.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1486731**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.12.2004**

54 Título: **Encendedor de mano con dispositivo de seguridad.**

30 Prioridad: **12.06.2003 GB 0313716**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**29.04.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**29.04.2011**

73 Titular/es: **Hou Chong Lei**  
**Rm 1201, Nan Fung Centre**  
**264-298 Castle Peak Road**  
**Hong Kong, CN**

72 Inventor/es: **Lei, Hou Chong**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 357 748 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

- 5 La presente invención se refiere a un encendedor de mano del tipo que es operado por un medio de ignición piezoeléctrico. Los encendedores de mano que tienen medios de ignición piezoeléctricos son muy conocidos en la técnica y, típicamente, comprenden un recipiente de combustible, una válvula de combustible para permitir que el combustible sea introducido en un punto de ignición, un medio de ignición piezoeléctrico y medio de operación del medio de ignición piezoeléctrico y de la válvula de combustible, típicamente, simultáneamente.
- El medio de ignición piezoeléctrico comprende típicamente un mecanismo que incluye un percutor para aplicación de un impacto a un cristal piezoeléctrico y generar una carga eléctrica que se usa para crear una chispa y encender el combustible. Dichos sistemas son muy conocidos en la técnica.
- 10 Durante varios años se ha deseado facilitar una característica de seguridad de dichos encendedores de mano para prevenir su operación accidental u operación por niños.
- En la técnica es conocido un conmutador de activación/desactivación que es conmutado por el usuario entre una posición activada que permite la operación del encendedor y una posición desactivada que previene la operación del encendedor. Sin embargo, se ha observado que este sistema es inadecuado ya que el usuario tiene que recordar como activarlo cuando usa el encendedor. Además, si el usuario olvida desactivar el conmutador, este permanece en posición de posible operación del encendedor accidentalmente. Consecuentemente, el encendedor no es seguro, especialmente, cuando existe la posibilidad de que sea objeto de juego de niños.
- 15 El documento US 6,217,313 divulga un encendedor de mano de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.
- Los documentos EP- A-O514287 y GB2292448 divulgan también encendedores piezoeléctricos.
- 20 El inventor presente ha establecido la disposición de un encendedor de mano con una característica de seguridad que previene el uso accidental del encendedor o la operación del encendedor por niños, que es de uso fácil y seguro por adultos.
- El inventor de la presente se ha dado cuenta de que es deseable presentar un encendedor de mano que tenga una configuración de “desactivada” de seguridad en la que no pueda ser usado y una configuración de operación “activada” en la que pueda ser usado, con un dispositivo de seguridad que automáticamente hace que el encendedor pase a la condición de desactivada inmediatamente después de su uso.
- 25 Consecuentemente, la presente invención propone un encendedor de mano que comprende una estructura que tiene un recipiente de combustible, una válvula de combustible que permite que el combustible sea introducido en un punto de ignición, y medio de ignición piezoeléctrico para encender el combustible en el punto de ignición, en el que la válvula de combustible, y el medio de ignición piezoeléctrico son operables por un órgano de operación que es amovible desde una posición de reposo en una primera dirección, un órgano de seguridad que está dispuesto móvilmente en una segunda dirección que forma un ángulo con la primera dirección, extendiéndose la segunda dirección desde una primera posición de seguridad en la que el órgano de seguridad bloquea el movimiento del órgano de operación y una segunda posición de operación en la que el órgano de seguridad permite el movimiento del órgano de operación, con lo que, en uso, el usuario empuja el órgano de seguridad en la segunda dirección desde la primera posición hasta la segunda posición para operar el órgano de operación y, con lo que, cuando el órgano de operación es devuelto a su posición de reposo, el órgano de seguridad es devuelto a su primera posición, en el que el órgano de seguridad es un órgano independiente del órgano de operación pero está permanentemente enganchado con el órgano de operación y es amovible en la misma dirección que el órgano de operación y el órgano de seguridad comprende una parte de cerrojo que linda con un tope formado en la estructura en la primera posición del órgano de seguridad, desplazándose la parte de cerrojo en la segunda dirección, cuando el órgano de seguridad se desplaza en la segunda dirección, de manera que deja de presionar con el tope en la segunda posición, siendo el órgano de operación amovible para su desplazamiento total contra la fuerza de un primer medio resiliente de manera que el órgano de operación sea devuelto a su posición de reposo por el primer medio resiliente después de que el usuario libere el órgano de operación, **caracterizado porque**
- 30 los segundos medios resilientes actúan entre el órgano de seguridad y la estructura y están dispuestos para presionar el órgano de seguridad a la primera posición.
- Disponiendo un órgano de seguridad que es devuelto a su primera posición de seguridad o no operativa cuando el órgano de operación es devuelto por un usuario a su posición de reposo, el órgano de seguridad se reaplica automáticamente después del uso del encendedor de mano.
- 35
- 40
- 45
- 50 A continuación se van a describir otras características preferentes de la presente invención.
- El recipiente de combustible, la válvula de combustible, el medio de ignición piezoeléctrico y el órgano de operación pueden ser de cualquier diseño adecuado. Cada uno puede ser de un diseño conocido en la técnica. Por ejemplo, el encendedor de mano puede ser del tipo que tiene un cuerpo principal que es portátil a mano del usuario y un punto de ignición en el extremo de un tubo que se extiende longitudinalmente de manera que el usuario pueda encender un objeto que está a una distancia de la mano del usuario. El cuerpo principal puede comprender una formación de “gatillo” con el órgano de operación dentro de una guarda del gatillo para prevenir además su operación accidental.
- 55

En una realización alternativa, el encendedor de mano tiene forma de encendedor de cigarrillo, que es relativamente pequeño y operable con una mano. En este caso, el punto de ignición está situado relativamente próximo al recipiente de combustible, que está contenido preferiblemente dentro de un protector que previene que corrientes de aire apaguen la llama.

- 5 El medio de operación del medio de ignición piezoeléctrico puede ser de cualquier diseño adecuado, por ejemplo, del tipo que comprende un martillo para golpear el elemento de gatillo piezoeléctrico. El órgano de operación puede operar el martillo por medio de una palanca o el martillo puede ser operado por el órgano de operación directamente.

- 10 Adecuadamente, el órgano de operación es amovible en una dirección sustancialmente longitudinal. Alternativamente, puede ser pivotado de manera que se mueva en dirección circunferencial. En este caso, la segunda dirección, en la que se mueve el órgano de seguridad, debe formar un ángulo con la dirección del movimiento del órgano de operación en al menos la primera parte de su movimiento y, preferiblemente, en todas las partes de su movimiento. El ángulo entre la primera dirección y la segunda dirección es adecuadamente mayor que al menos 15°, preferiblemente, mayor que al menos 30°, y lo más preferiblemente mayor que 60°. Adecuadamente, la segunda dirección es sustancialmente perpendicular a la primera dirección.

- 15 En una primera realización preferente, el órgano de seguridad está incorporado dentro del órgano de operación y es amovible con respecto al mismo de manera que, en la primera posición, una parte del órgano de seguridad se proyecta desde el órgano de operación de manera que se enganche con un contrafuerte formado en el encendedor de mano, con lo que se previene en la primera posición el movimiento de la parte del órgano de seguridad y, por lo tanto, el movimiento del órgano de operación más allá del contrafuerte.

- 20 En una segunda realización preferente, el órgano de seguridad comprende una parte amovible que se engancha con el órgano de operación y está situado exteriormente al mismo de manera que el usuario pueda operar solamente el órgano de operación enganchando el órgano de seguridad, proyectándose una parte del órgano de seguridad de manera que se enganche con un contrafuerte formado en el encendedor de mano, con lo que, en la primera posición se previene el movimiento del órgano de seguridad y del órgano de operación más allá del contrafuerte.

- 25 Los medios resilientes pueden ser integrales con la válvula de combustible o con el medio de ignición piezoeléctrico o con ambos.

- 30 Los medios resilientes pueden ser independientes del órgano de seguridad. En una realización alternativa, el propio órgano de seguridad comprende al menos una formación resiliente que impulsa el órgano de seguridad hacia dentro de la primera posición. En una realización preferente especial, el órgano de seguridad comprende una primera parte situada exteriormente al y en contacto con el órgano de operación de manera que el usuario pueda operar solamente el órgano de operación enganchando el órgano de seguridad, extendiéndose la primera parte del órgano de seguridad en la segunda dirección, comprendiendo el órgano de seguridad una segunda parte resiliente que se extiende generalmente en la primera dirección y contigua al órgano de operación y enganchándose con un medio de montaje con lo que la parte resiliente del órgano de seguridad impulsa el órgano de seguridad hacia dentro de la primera posición.

- 35 Una tercera parte del órgano de seguridad puede proyectarse desde la segunda parte del órgano de seguridad, que se proyecta generalmente en la segunda dirección, para engancharse con un miembro de tope del encendedor para prevenir la operación del órgano de seguridad en la primera posición.

Como se indicó anteriormente, el órgano de seguridad puede estar situado de manera que el órgano de operación pueda operar solamente a través del órgano de seguridad.

- 40 De acuerdo con la invención, si el usuario libera el órgano de seguridad, el segundo medio resiliente lo hará volver a la primera posición. Preferiblemente, se disponen medios de manera que, si el órgano de operación está en su posición de operación, el órgano de seguridad no es devuelto a su primera posición. Esto previene que el órgano de seguridad bloquee el órgano de operación en su posición de operación, lo que podría ser peligroso.

- 45 Por ejemplo, en realizaciones en las que el órgano de seguridad es amovible con respecto al órgano de operación, el órgano de seguridad puede estar configurado de manera que pueda enganchar solamente el contrafuerte o tope del encendedor cuando el órgano de operación vuelve a su primera posición.

- 50 En otra realización, el órgano de operación comprende una superficie de operación para enganche con un dedo del usuario y operar el encendedor de manera segura, estando montado el órgano de seguridad a una distancia de la superficie de operación de manera tal que, para el tamaño normal del dedo de un adulto, será posible operar el órgano de seguridad y la superficie de operación del órgano de operación, mientras que será difícil que lo hagan niños ya que sus dedos son más pequeños. Por ejemplo, la distancia entre la superficie de operación y el órgano de seguridad es, preferiblemente, mayor que 1 cm, preferiblemente mayor que 1,5 cm y, lo más preferiblemente, aproximadamente 2 cm.

La presente invención va a ser descrita seguidamente a modo de ejemplo solamente con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en sección transversal esquemática a través de una primera realización del encendedor de mano de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 es una vista en sección transversal, a escala ampliada, de una parte del encendedor de mano de la figura 1.

5 Figure 3 es una vista en sección transversal, a escala ampliada, de una parte del encendedor de mano de la figura 1, con el órgano de seguridad en la posición de operación.

La figura 4 es una vista en sección transversal, a escala ampliada, de una parte del encendedor de mano de la figura 1, con el órgano de seguridad en la posición de operación.

La figura 5 es una vista en sección transversal tomada en el mismo plano que la figura 1, del órgano de seguridad.

10 La figura 6 es una vista en sección transversal del órgano de seguridad, tomada en ángulos rectos con el plano de la figura 5.

La figura 7 es una vista en sección transversal tomada en el mismo plano que la figura 1 del órgano de operación.

La figura 8 es una vista en sección transversal del órgano de operación, tomada en el plano con ángulos rectos con respecto al plano de las figuras 7 y 5, con el órgano de seguridad en la posición desactivada.

15 La figura 9 es una vista en sección transversal de una segunda realización del encendedor de mano de acuerdo con la presente invención.

Las figuras 10 y 11 muestran el encendedor de la figura 9 en diferentes posiciones.

20 La figura 1 muestra un encendedor 1 de mano del tipo de ignición piezoeléctrica. Comprende un cuerpo 2 principal que aloja los componentes, que incluyen un recipiente 3 de combustible para contener combustible líquido o gaseoso licuado, una válvula para permitir que el combustible sea inyectado desde el recipiente 3 a lo largo de un tubo 11 en un punto 12 de ignición. La válvula es del tipo conocido en la técnica y se muestra más detalladamente en las figuras 2-4.

El encendedor 1 comprende además un dispositivo 5 de ignición piezoeléctrico que es de tipo conocido. El dispositivo 5 de ignición piezoeléctrico y la válvula 4 de combustible son operados cada uno por una palanca 6. La propia palanca 6 es operada por un órgano 7 de operación 7 en forma de gatillo, de una manera que es conocida en la técnica.

25 El dispositivo de seguridad de acuerdo con la invención está constituido por un órgano de seguridad en forma de botón 8 de seguridad. El botón 8 de seguridad se muestra en su posición desactivada. El botón de seguridad está predispuesto hacia dentro de la posición desactivada por un muelle 9 de láminas.

El gatillo 7 y el botón 8 de seguridad están ambos contenidos dentro de un protector 10 de gatillo.

30 La figura 2 muestra más detalladamente la sección central del encendedor de mano de la figura 1. Se puede ver que la válvula de combustible comprende un obturador que se debe levantar de un asiento para permitir el paso de combustible. La válvula de combustible está predispuesta hacia dentro de una posición cerrada por un medio resiliente en forma de muelle espiral. La válvula de combustible es operada por el extremo derecho de la palanca 6, siendo pivotada la palanca 6 alrededor de un pivote 13.

La operación de la palanca 6, del dispositivo 5 de ignición piezoeléctrico y de la válvula 4 son conocidas en la técnica.

35 El dispositivo 5 de ignición piezoeléctrico está diseñado para generar una carga eléctrica y crear una chispa. La chispa es creada en el punto 12 de ignición, siendo aplicada la corriente eléctrica al punto de ignición a lo largo del tubo 1 de una manera conocida en la técnica.

40 La figura 2 muestra además que el gatillo 7 comprende una brida 17 (vista rayada en sección transversal) que se extiende en ángulos rectos con respecto al plano de la página. La brida 17 está retenida deslizadamente entre dos superficies 16 de apoyo que están formadas integralmente con el cuerpo 2. De esta manera, si el botón de seguridad está en la posición correcta como se explicará más adelante, el órgano 7 de operación puede ser desplazado hacia con la brida 17 deslizándose hacia abajo entre las superficies 16 de apoyo.

45 Sin embargo, como se puede ver en la figura 2, el botón 8 de seguridad está en una posición en la que una proyección 14 del botón de seguridad que se extiende en ángulos rectos hasta el plano de la página, llega a reposar contra el borde 15 de la superficie 16 de apoyo derecha. Como se puede ver en las figuras 7 y 8, el botón 8 de seguridad está retenido en una ranura 18 del gatillo 7. El botón 8 de seguridad está prevenido de desplazarse en sentido hacia abajo de la figura 2 por el enganche de la proyección 14 con el borde 15 de la superficie 16 de apoyo. Debido al enganche del botón 8 de seguridad en la ranura 18, se previene el desplazamiento hacia abajo del órgano 7 de operación. El botón 8 de seguridad y su proyección 14 están predispuestos hacia dentro de una posición en la que la proyección 14 engancha el

50 borde 15 por el muelle 9. Esta es la posición de operación desactivada de reposo del encendedor 1 de mano.

- La figura 3 muestra la misma vista que la figura 2, en a que el botón 98 de seguridad ha sido pulsado por un usuario de manera que está desplazado hacia la derecha de la figura 3. Se puede ver que la proyección 14 del botón de seguridad está ahora más próximo del borde 15 de la superficie 16 de apoyo. Si el usuario ejerce ahora una fuerza sobre el gatillo 7 en un sentido hacia abajo, el desplazamiento del gatillo no será prevenido por el botón de seguridad. Como consecuencia, el gatillo 7 se desplaza hacia abajo y el encendedor 1 d emano entrará en la configuración mostrada en la figura 4. En la figura 4, el gatillo se ha desplazado hacia abajo operando la palanca 6 para abrir la válvula 4 de combustible y operar el sistema 5 de ignición piezoeléctrico.
- Como consecuencia, se introduce combustible en el punto de ignición y se genera la chispa que enciende el combustible.
- Si el usuario deja de presionar ahora el gatillo 7, la fuerza del muelle espiral dentro de la válvula 4 hace retornar el gatillo 7 automáticamente en un sentido ascendente, a través de la acción de la palanca 6. El gatillo se desliza hacia arriba de manera que está en la posición mostrada en las figuras 3. Si el usuario retira ahora su dedo del botón 8 de seguridad, el muelle 9 forzará el retroceso del botón de seguridad hacia dentro de la posición desactivada mostrada en la figura 2.
- De esta manera, tan pronto como el usuario haya terminado con el encendedor y liberado el gatillo y el botón 8 de seguridad, el encendedor 1 de mano es devuelto automáticamente ala configuración mostrada en la figura 2.
- Esto aporta una característica de seguridad, gracias a la que es altamente improbable que tanto el botón 8 de seguridad como el gatillo 7 sean operados accidentalmente. Además, si la superficie 19 de operación del gatillo se sitúa alejada una distancia adecuada del botón 8 de seguridad, adecuadamente aproximadamente 2 cm, será difícil para niños operar simultáneamente el botón de seguridad y el gatillo 7, haciendo el aparato de difícil operación por niños.
- La figura 5 muestra una vista en sección transversal del botón 8 de seguridad en su plano central, el mismo plano que la figura 1. La figura 6 muestra el botón de seguridad en un plano en ángulos rectos con respecto al plano mostrado en la figura 5. Se puede ver que hay un par de proyecciones 14 al lado del botón 8 de seguridad.
- La figura 7 muestra el gatillo 7 con la ranura 18 de forma cuadrada en la que el botón 8 de seguridad es recibido deslizablemente.
- La figura 8 muestra el gatillo 7, que incluye, en rayado transversal, la brida 17 montada entre las superficies 16 de apoyo. Se puede ver el botón 8 de seguridad con sus pr5oyecciones en posición. La superficie 15 estás entre las proyecciones 14 y no es visible en la figura 8.
- La figura 9 es una vista en sección transversal de una segunda realización del encendedor de mano de acuerdo con la presente invención.
- Un encendedor 20 de mano comprende un recipiente 21 de combustible para contener un combustible líquido o gaseoso licuado, una mecha 22 para introducir combustible en el conjunto 23 de válvula. El conjunto 23 de válvula no se explica en detalle. Es del tipo normal en la técnica, Comprende un obturador 24 que es elevado contra la fuerza de un muelle con el fin de descargar combustible. Cuando se eleva el obturador 24, se introduce combustible en un punto de ignición en forma de boquilla 25. La boquilla 25 está contenida dentro de una protección 26 para prevenir que corrientes de aire apaguen la llama formada en la boquilla 25.
- Están dispuestos medios 27 piezoeléctricos. Los medios 27 piezoeléctricos están diseñados para producir una carga eléctrica y crear una chispa. Se puede ver un conductor 28 eléctrico que conduce a la boquilla 25 para formar una chispa con la misma y encender el combustible introducido en la boquilla 25. El medio de ignición piezoeléctrico es operado por un órgano de operación que comprende una estructura 29 que es amovible en la dirección vertical (dirección Y mostrada en el dibujo) para operar el medio de ignición piezoeléctrico. El órgano 29 de operación opera también una palanca 30 que, a su vez, opera el obturador 24 de la válvula.
- El medio de ignición piezoeléctrico está contenido dentro de una parte posterior del cuerpo del encendedor 31. Un órgano 32 de seguridad está también contenido en la estructura entre el medio de ignición piezoeléctrico y una pared 31 del encendedor. El órgano 32 de seguridad comprende una primera parte 34 que está sobre el órgano 29 de operación de manera que, en uso, un operador puede operar solamente el órgano de operación a través del órgano 34 de seguridad. El órgano de seguridad comprende además una parte 35 que se extiende longitudinalmente que se extiende entre el medio 27 de ignición piezoeléctrico y la pared 31 del encendedor. La parte 35 está construida de un material deformable resiliientemente con una forma arqueada que está comprimida entre la pared 31 y el medio 27 de ignición piezoeléctrico 27 de manera tal que la primera parte 34 está predispuesta hacia la derecha en la dirección opuesta a la dirección X mostrada en la figura 9. El órgano 32 de seguridad comprende además una tercera parte 36 en forma de proyección corta. Esta proyección 26 corta se extiende hacia dentro de una ranura 37 formada en la pared 31del cuerpo del encendedor de manera tal que la proyección 36 llega a reposar en contacto con borde 38 de contrafuerte formado sobre el cuerpo 31 del encendedor. Se puede ver que, si se aplica presión al órgano 34 de seguridad en la dirección Y, este órgano de seguridad no se puede desplazar en la dirección Y debido a la interacción de la proyección 36 con el contrafuerte 38.

En uso, un usuario aplica una fuerza usando su pulgar o dedo 39 al órgano de seguridad en la dirección X. Haciendo esto, la primera parte 34 del órgano 32 de seguridad se desplaza a la izquierda en el sentido de la flecha X contra la resiliencia del órgano de seguridad. Como consecuencia, la proyección 36 es sacada del enganche con el borde 38 del contrafuerte.

- 5 Seguidamente, el usuario puede aplicar presión con su pulgar o dedo 39 en el sentido de la flecha Y. Esto hace que el órgano 32 de seguridad se desplace hacia abajo. Como consecuencia, el medio 27 de ignición piezoeléctrico es operado para generar una chispa y se usa la palanca 30 para activar el obturador 24 de la válvula de manera que se introduce combustible en el punto 25 de ignición 25 y es encendido por la chispa generada por el medio 27 de ignición piezoeléctrico 7.
- 10 Si ahora el usuario afloja su pulgar o dedo de la segunda parte del órgano de seguridad, el órgano de seguridad y el medio de ignición piezoeléctrico serán devueltos a la posición mostrada en la figura 10 por el medio resiliante incorporado en el conjunto 23 de válvula y en el medio 27 de ignición piezoeléctrico. A continuación, gracias a la resiliencia del órgano 32 de seguridad, la primera parte 34 del órgano de seguridad se desplaza a la derecha de manera que la proyección 36 se engancha con el tope 38 colindante, retornando el encendedor a la condición mostrada en la figura 9.
- 15

De esta manera, una vez que el encendedor haya sido operado, retorna automáticamente a la posición mostrada en la figura 9. Esto contribuye a la seguridad del diseño. Se puede operar solamente usando la secuencia de eventos correcta que será difícil de lograr accidentalmente y que no es fácil de realizar por un niño. Una vez que el encendedor ha sido usado, es devuelto automáticamente a su posición segura sin necesidad de acción alguna por parte del usuario.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Un encendedor (1, 20) de mano que comprende una estructura (2, 21) que tiene un recipiente (3, 21) de combustible, una válvula (4, 23) de combustible para posibilitar la introducción de combustible en un punto (12, 25) de ignición, y medios (5, 27) de ignición piezoeléctricos para encender el combustible introducido en el punto de ignición, en el que la
- 10 5 válvula (4, 23) de combustible, y los medios (5, 27) de ignición piezoeléctricos son operables por un órgano (7, 29) de operación que es amovible desde una posición de reposo en una primera dirección, un órgano (8, 32) de seguridad que está dispuesto amovible en una segunda dirección que forma un ángulo con la primera dirección, extendiéndose la segunda dirección desde una primera posición de seguridad en la que el órgano (8, 32) de seguridad bloquea el desplazamiento del órgano (7, 29) de operación y una segunda posición de operación en la que el órgano (8, 32) de seguridad permite el desplazamiento del órgano (7, 29) de operación, con lo que, en uso, el usuario empuja el órgano (8, 32) de seguridad en la segunda dirección desde la primera posición hasta la segunda posición para operar el órgano (7, 29) de operación y con lo que, cuando el órgano (7, 29) de operación es devuelto a su posición de reposo, el órgano (8, 32) de seguridad es devuelto a su primera posición, en el que el órgano (8, 32) de seguridad es un órgano independiente del órgano (7, 29) de operación, pero está permanentemente enganchado con el órgano (7, 29) de operación y es amovible en la misma dirección que el órgano (7, 29) de operación y el órgano (8, 32) de seguridad
- 15 20 comprende una parte (14, 36) de cierre que presione un tope (16, 38) formado sobre la estructura (1, 20) en la primera posición del órgano de seguridad, desplazándose la parte de cierre en la segunda dirección cuando el órgano de seguridad se desplaza en la segunda dirección, de manera que no presione con el tope en la segunda posición, siendo el órgano (7, 29) de operación amovible para su movimiento general contra la fuerza de un primer miembro resiliente, de manera que el órgano (7, 29) de operación sea devuelto a su posición de reposo por el primer miembro resiliente después de que el usuario libere el órgano (7, 29) de operación, **caracterizado porque** son provistos segundos medios (9,35) resilientes, actuando entre el órgano de seguridad y la estructura, para presionar el órgano de seguridad a la primera posición.
- 25 2. Un encendedor de mano de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el ángulo entre la primera dirección y la segunda dirección es mayor que al menos 15°.
- 30 3. Un encendedor de mano de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el ángulo entre la primera dirección y la segunda dirección es mayor que al menos 30°.
- 35 4. Un encendedor de mano de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el ángulo entre la primera dirección y la segunda dirección es mayor de 60°.
- 40 5. Un encendedor de mano de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que el órgano (7) de operación comprende una superficie de operación para enganche con un dedo o pulgar de usuario para operar el encendedor, estando montado el órgano (8) de seguridad a una distancia de la superficie de operación.
- 45 6. Un encendedor de mano de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la distancia entre la superficie de operación y el órgano (8) de seguridad es mayor de 1 cm.
7. Un encendedor de mano de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la distancia entre la superficie de operación y el órgano (8) de seguridad es mayor de 1,5 cm.
8. Un encendedor de mano de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el órgano (32) de seguridad comprende una parte (34) amovible que se engancha con el órgano (29) de operación y está situado exteriormente del mismo, de manera que el usuario puede solamente operar el órgano (29) de operación enganchando el órgano (32) de seguridad, proyectándose una parte del órgano (36) de seguridad de manera que se engancha con un contrafuerte (38) formado en el encendedor (20) de mano, con lo que, en la primera posición, se previene el desplazamiento del órgano (32) de seguridad y del órgano (29) de operación hasta más allá del contrafuerte (38).
9. El encendedor de mano de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el órgano (32) de seguridad comprende una primera parte (34) situada exteriormente a, y en contacto con el órgano (29) de operación, de manera que el usuario puede solamente operar el órgano (29) de operación enganchando el órgano (32) de seguridad, extendiéndose la primera parte del órgano (34) de seguridad genéricamente en la segunda dirección.
10. Un encendedor de mano de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el órgano (32) de seguridad comprende una parte (36) que se proyecta desde el segundo medio (35) resiliente del órgano (32) de seguridad, que se proyecta genéricamente en la segunda dirección, para enganche con un miembro (38) de contrafuerte del encendedor, para prevenir la operación del órgano (32) de seguridad en la primera posición.

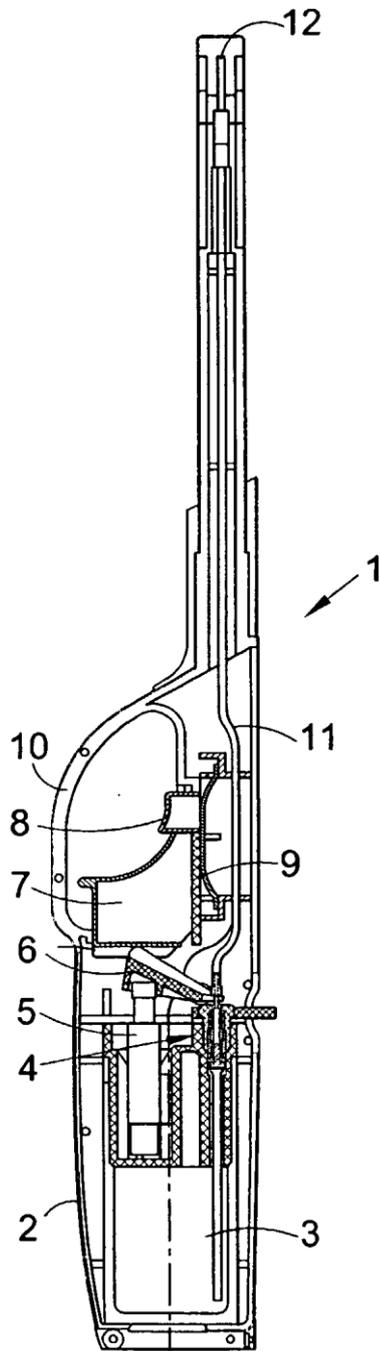


Fig.1

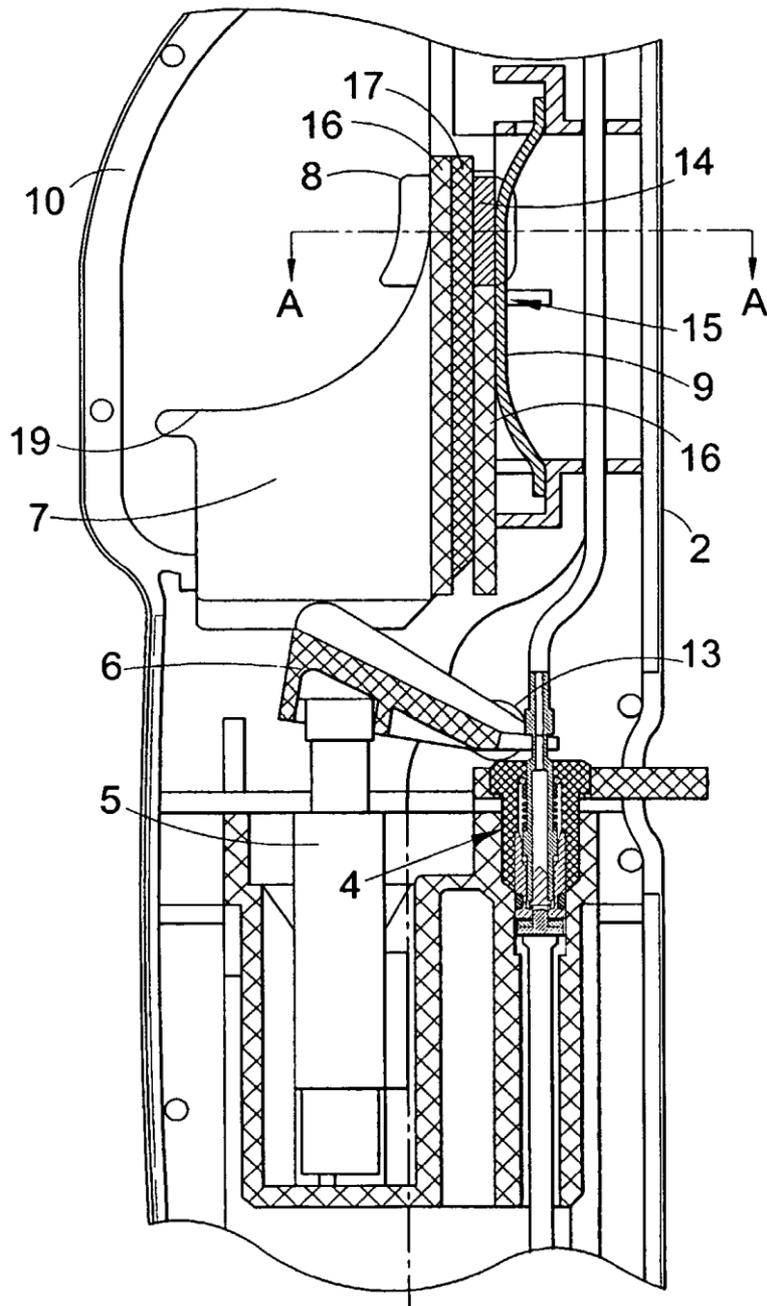


Fig.2

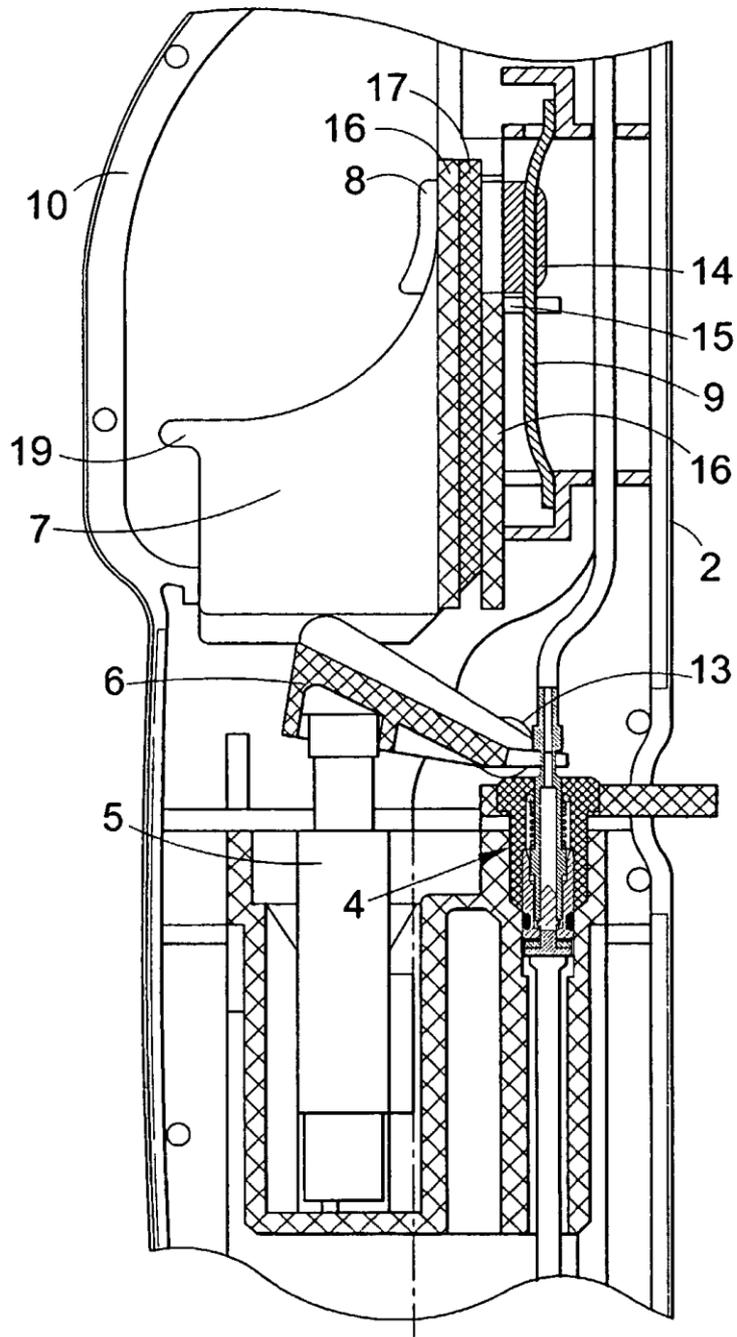


Fig.3

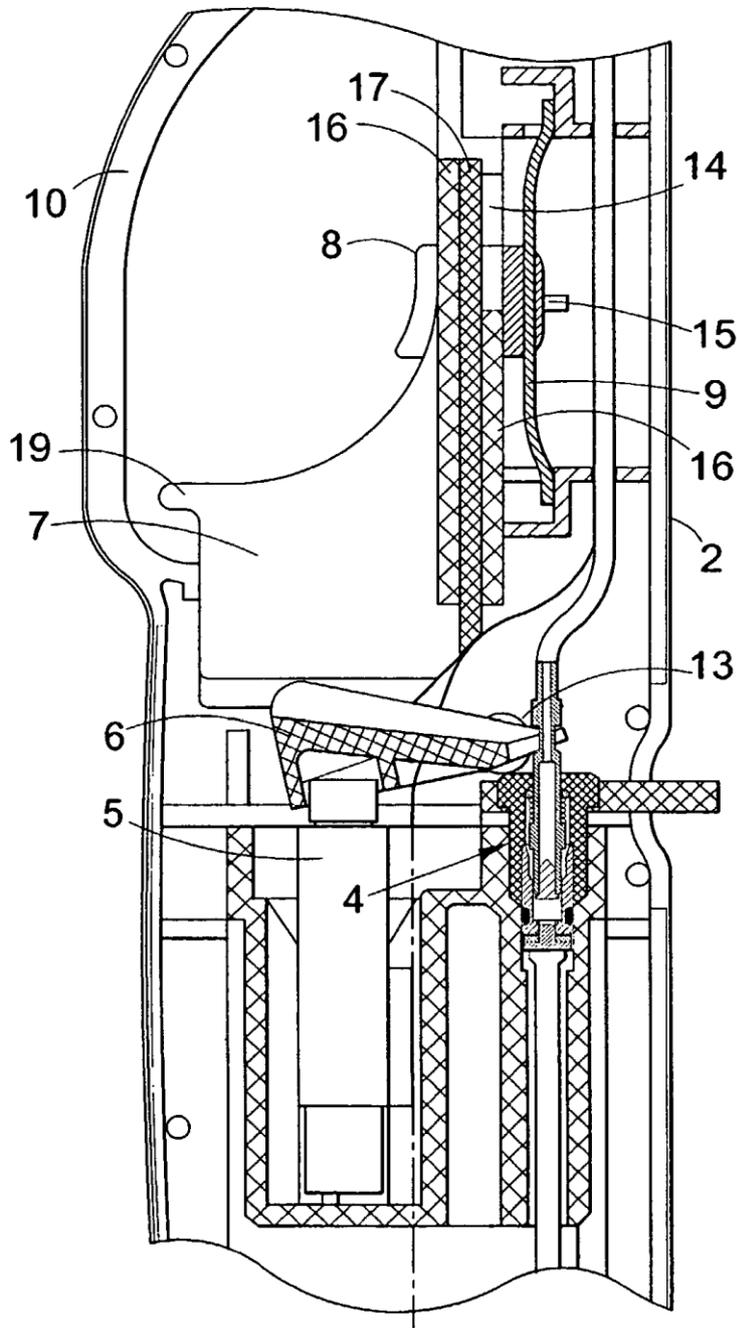


Fig.4

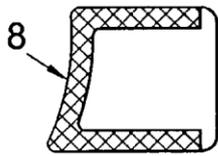


Fig. 5

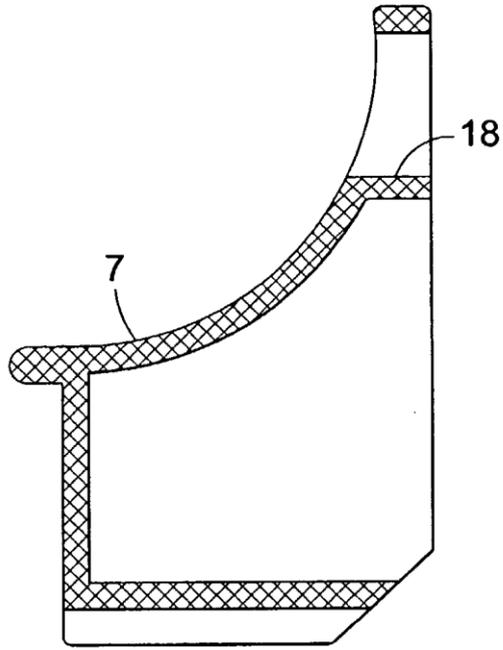


Fig. 7

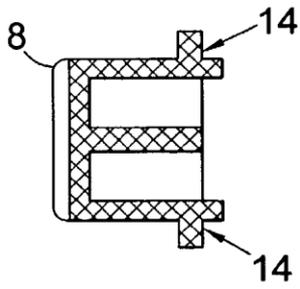


Fig. 6

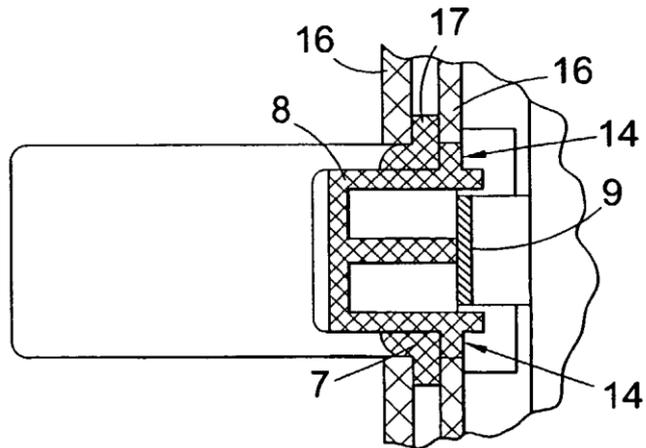


Fig. 8

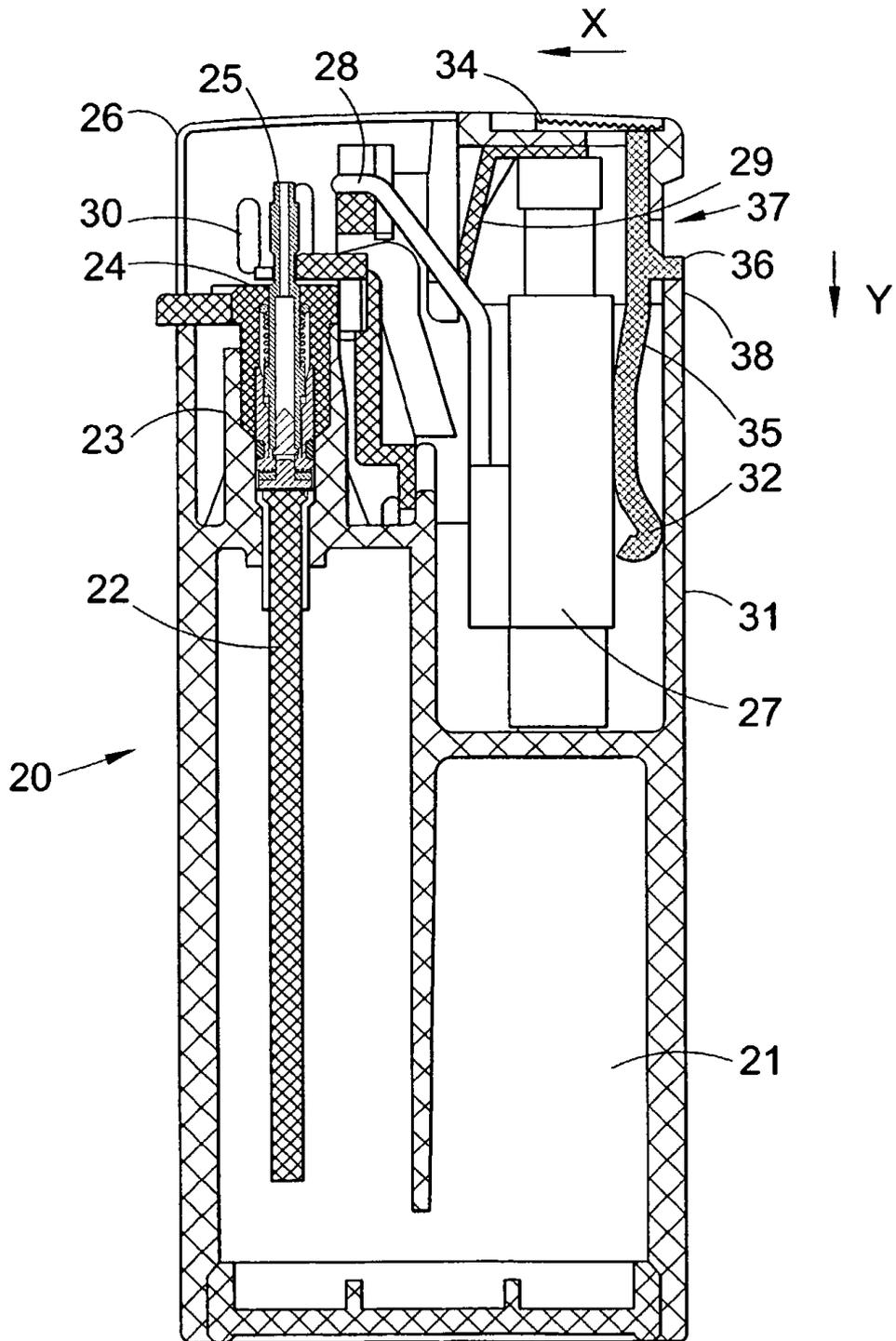


Fig.9

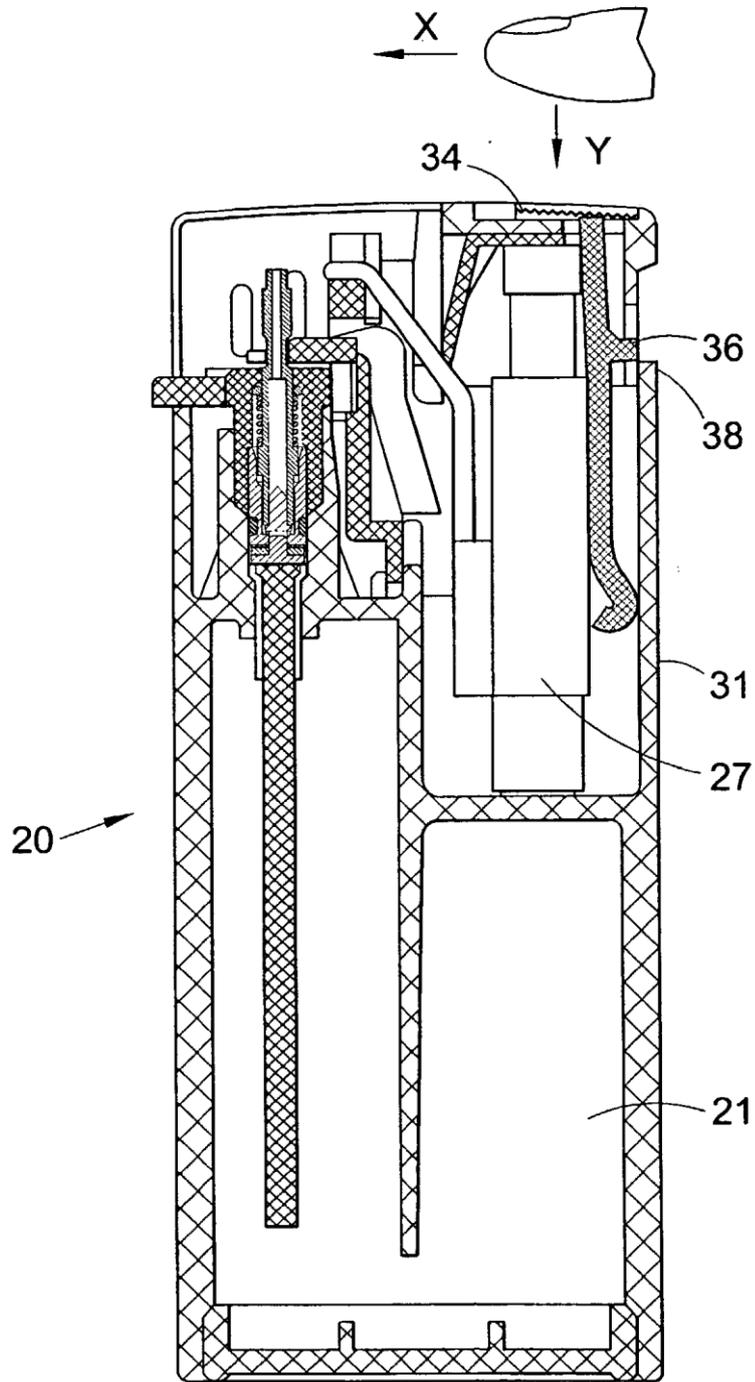


Fig.10

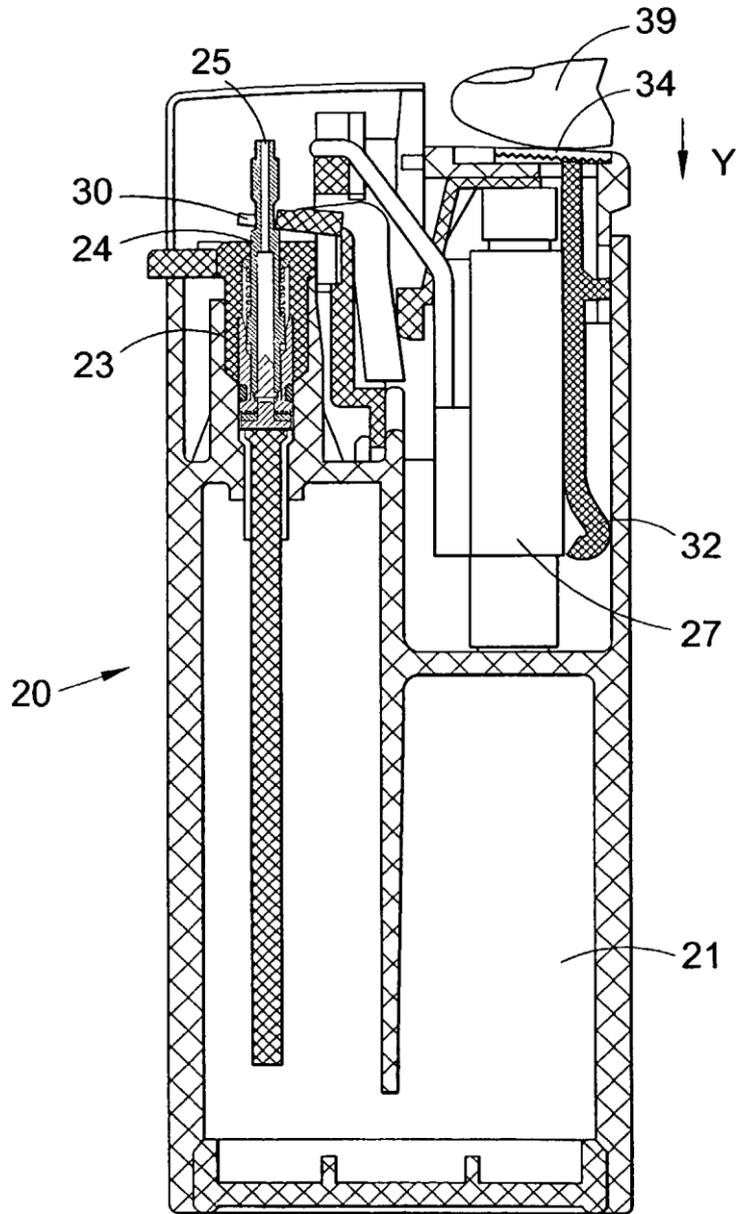


Fig.11