



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 168 239**

51 Int. Cl.:
F23D 11/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **99918597 .8**

96 Fecha de presentación : **16.04.1999**

97 Número de publicación de la solicitud: **1105677**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.06.2001**

54 Título: **Encendedor que tiene un miembro de guarda y miembros de bloqueo.**

30 Prioridad: **17.04.1998 US 61911**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.12.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.12.2009

73 Titular/es: **BIC CORPORATION**
(a Connecticut Corporation), 500 Bic Drive
Milford, Connecticut 06460, US

72 Inventor/es: **Doucet, Michel, J., M. y**
Frigiere, René, D.

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 168 239 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

Encendedor que tiene un miembro de guarda y miembros de bloqueo.

5 La invención se refiere a un encendedor que tiene un miembro de guarda y miembros de bloqueo dispuestos sobre un actuador de válvula incorporado en el encendedor. Tales dispositivos ayudan a resistir el uso no deseado del encendedor por parte de niños pequeños.

Antecedentes de la invención

10 Recientemente, se ha dirigido la atención hacia el aumento de la dificultad de accionar encendedores por parte de personas normalmente incapaces de apreciar el peligro potencial de la llama. Individuos contemplados normalmente en estos esfuerzos son niños pequeños en la categoría de edades de 5 años o menos.

15 Un encendedor convencional incluye un cuerpo que contiene un depósito de combustible lleno de un combustible hidrocarbonado licuado y presurizado, una palanca actuadora de válvula, una rueda frotadora, un pedernal en contacto de fricción con la rueda frotadora y una válvula de control de flujo de combustible en comunicación de fluido con el depósito de combustible. Después de que la rueda frotadora es hecha girar contra el pedernal por manipulación digital para producir chispas, se presiona la palanca actuadora de válvula permitiendo que salga combustible hidrocarbonado gaseoso del depósito a través de la válvula de control de flujo. Las chispas encienden entonces el combustible liberado produciendo una llama. Tales encendedores son conocidos en la técnica y están comercialmente disponibles.

25 Es relativamente fácil para los usuarios adultos previstos maniobrar los encendedores convencionales de la técnica anterior. Es deseable aumentar la dificultad de uso para limitar la posibilidad de que niños pequeños de menos de 5 años de edad maniobren tales encendedores. Por esta razón, se proponen muchos encendedores “resistentes a niños” ofrecidos en la literatura de patentes y en el mercado. Ejemplos de tales patentes incluyen la patente norteamericana No. 5,125,829; la patente norteamericana No. 5,002,482; la patente norteamericana No. 5,165,886; la patente norteamericana No. 5,090,893; y la solicitud PCT No. WO 93/17282. Cada uno de los dispositivos descritos tiene en común el hecho de que la característica resistente a niños actúa en cierto modo bloqueando el movimiento del mecanismo de liberación del combustible gaseoso para impedir el accionamiento del encendedor.

30 Otros encendedores “resistentes a niños” incorporan un miembro de guarda elásticamente deformable dispuesto radialmente por encima del conjunto de rueda frotadora. Para accionar el encendedor, un usuario puede ejercer una presión suficiente para presionar la pieza de guarda deformable antes de tratar de hacer que gire el conjunto de rueda frotadora para producir chispas necesarias para encender el combustible que sería liberado después de haber presionado satisfactoriamente el actuador de válvula. Ejemplos de tales encendedores incluyen las patentes norteamericanas Nos. 5,483,978 y 5,520,197, así como el documento WO 95/04247. Cada uno de estos dispositivos descritos tienen en común el hecho de que la característica resistente a niños aumenta la dificultad para hacer girar el conjunto de rueda frotadora.

Sumario de la invención

35 Por consiguiente, un objeto de la invención consiste en proporcionar un encendedor que sea relativamente fácil de accionar por un adulto, pero resistente a su accionamiento por niños pequeños.

40 Otro objeto de la invención consiste en proporcionar una característica resistente a niños para un encendedor de esta clase que resista la producción de chispas.

45 Estos y otros objetos se consiguen de acuerdo con la presente invención por medio de un encendedor que requiere que se aplique al menos una cantidad umbral de presión digital, es decir, presión ejercida por un dedo o el pulgar, sobre una pieza de guarda protectora antes de que el conjunto de rueda frotadora pueda girar contra el pedernal para crear chispas. Además, si se presiona el actuador de válvula antes de que se ejerza presión digital sobre la pieza de guarda, algunas porciones del actuador de válvula se aplican entonces a la pieza de guarda para inhibir el movimiento de esta última.

50 Estas características son proporcionadas por un encendedor que comprende un cuerpo de encendedor que contiene un depósito de combustible en comunicación con una válvula para liberar combustible del mismo, y un elemento productor de chispa que puede ser hecho girar por un usuario para producir chispas dirigidas hacia la válvula. El elemento productor de chispas está montado en el cuerpo con al menos una porción descubierta de manipulación y rotación por el usuario. El encendedor comprende, además, un miembro de guarda montado en dicho encendedor y que se extiende alrededor de al menos la porción descubierta del elemento productor de chispa. El miembro de guarda está dispuesto radialmente hacia afuera del elemento productor de chispa y puede ser presionado hasta una posición que permita la manipulación del elemento productor de chispa. El encendedor comprende también un actuador de válvula que puede ser presionado para actuar la válvula de combustible a fin de liberar combustible, y al menos un miembro de bloqueo que coopera con el actuador de válvula para aplicarse al miembro de guarda a fin de resistir el presionado del miembro de guarda después de que se presione el actuador de válvula.

ES 2 168 239 T3

El actuador de válvula de este encendedor puede estar apoyado también de forma pivotante y móvil sobre el cuerpo del encendedor de tal manera que el actuador de válvula pueda ser desplazado durante el proceso de montaje para facilitar la fabricación del encendedor.

5 Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva de un encendedor de la presente invención;

La figura 2 es una vista en sección transversal del encendedor de acuerdo con la primera realización de la presente invención;

La figura 3 es una vista en sección transversal parcial tomada por la parte trasera del encendedor mostrado en la figura 2;

La figura 4 es una vista en planta desde arriba del encendedor mostrado en la figura 2;

La figura 5 es una vista en perspectiva de un actuador de válvula de acuerdo con la presente invención;

La figura 6 es una vista en planta frontal del actuador de válvula mostrado en la figura 5;

La figura 7 es una vista tomada por un extremo del actuador de válvula mostrado en la figura 5;

La figura 8 es una vista en planta desde arriba del actuador de válvula mostrado en la figura 5;

La figura 9 es un alzado lateral en sección transversal del encendedor mostrado en la figura 2 con el actuador de válvula presionado antes de que se presione el miembro de guarda;

La figura 10 es una vista frontal del soporte de la rueda de chispa que muestra la abertura de recepción de una patilla flotante de acuerdo con una segunda realización de la invención;

La figura 11 es una vista en perspectiva de los soportes de la rueda de chispa mostrado en la figura 10 ilustrando las aberturas de recepción de patillas flotantes; y

Las figuras 12 (A-D) muestran el accionamiento de un encendedor con una pieza de guarda dispuesta sobre el mismo.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

Haciendo referencia a los dibujos, en los que se usan números de referencia iguales para designar partes iguales, y según se muestra en la figura 1, se ilustra un encendedor 10 de acuerdo con la presente invención que tiene una pieza de guarda protectora 60 dispuesta por encima de una porción del conjunto de rueda frotadora.

Como se muestra en las figuras 2, 3 y 4, el encendedor 10 tiene un cuerpo 12 con un conjunto de rueda frotadora 14 dispuesto de forma giratoria entre soportes 15 de rueda de chispa (mostrados parcialmente en línea de trazos en la figura 2) por medio de un eje 16. El conjunto de rueda frotadora 14 está situado en el extremo superior del cuerpo 12 y comprende ruedas giratorias 18 dispuestas a cada lado del generador de chispa giratorio 20. Las dos ruedas giratorias 18 y el generador de chispa 20 están conectados entre ellos y están montados coaxialmente sobre el eje 16. El eje 16 se apoya en aberturas 76 definidos en los soportes 15 de la rueda de chispa. El cuerpo 12 define una cavidad cilíndrica 22 posicionada longitudinal y centralmente dentro del cuerpo 12. Un pedernal 24 está dispuesto dentro de la cavidad 22 y es inducido a establecer contacto de fricción con el generador de chispa giratorio 20 por un muelle 26.

En esta realización el encendedor 10 comprende, además, un actuador de válvula presionable 28 que está montado de forma pivotante en el cuerpo 12 por medio de unas patillas 30 que están situadas por debajo del eje 16, como se muestra en la figura 2. Haciendo referencia a las figuras 5 a 8, el actuador de válvula 28 define una ranura 32 en un extremo. En el otro extremo del actuador de válvula 28 se encuentra una abertura 33. Una almohadilla de pulgar 36 (mostrada en las figuras 2 a 4) se ha fijado al actuador de válvula 28 en cooperación con la abertura 33 por recalcado, ajuste a presión o por medio de un remache de plástico. En su región media el actuador de válvula 28 define una abertura 37 que permite que el pedernal 24 se extienda desde el cuerpo 12 del encendedor a través del actuador de válvula 28 hasta alcanzar el generador de chispa rotativo 20.

Una válvula 40 controla la liberación de combustible desde un depósito 42. En una realización preferida la válvula 40 es una válvula normalmente abierta forzada a la posición abierta por la presión del combustible contenido dentro del depósito 42. En esta realización, como se muestra en la figura 2, el actuador de válvula 28 actúa sobre la válvula 40 para mantenerla en una posición cerrada. Un muelle de compresión 44 empuja sobre el primer extremo del actuador de válvula 28 forzando al segundo extremo opuesto a actuar hacia abajo sobre la válvula 40, en donde dicho muelle se extiende a través de la ranura 32. Esta presión mantiene la válvula en una posición cerrada hasta que la almohadilla de pulgar 36 esté suficientemente hundida permitiendo que se levante la boquilla 43 de la válvula 40 y liberando así el combustible. Un segundo muelle de compresión 46 actúa entre el actuador de válvula y el vástago de válvula para im-

ES 2 168 239 T3

5 pedir la liberación de combustible antes de que se presione la almohadilla de pulgar hasta una posición suficientemente actuada. Se contempla que puedan seleccionarse otras configuraciones de válvula adecuadas por parte de los expertos ordinarios en la materia. Por ejemplo, puede utilizarse una válvula normalmente cerrada que sea forzada a la posición abierta por el levantamiento del segundo extremo del actuador de válvula debido al presionado de la almohadilla de pulgar.

10 El encendedor 10 tiene también un escudo cortaviento 50 montado encima del cuerpo 12 encerrando los soportes 15 de la rueda de chispa y alrededor de la válvula 40, como se muestra en la figura 2. El escudo 50 ayuda a la generación y mantenimiento de la llama. Haciendo referencia a las figuras 2 y 4, el escudo 50 comprende una porción de cuerpo 52 y una porción de tapa 54 que define la abertura de llama 56.

15 Como se ilustran en las figuras 2, 3 y 4, una pieza de guarda arqueada 60 está configurada y dimensionada para encajar sobre el generador de chispa rotativo 20 y para ser posicionada radialmente más allá y por encima de las ruedas giratorias 18. Sin embargo, la anchura de la pieza de guarda 60 es tal que se extiende entre las ruedas 18, pero preferiblemente no sobre ellas. La pieza de guarda 60 está preferiblemente elevada por encima de las superficies de las ruedas giratorias 18 de tal manera que la pieza de guarda 60 será presionada antes de que pueda hacerse que giren las ruedas giratorias 18. La pieza de guarda 60 comprende al menos un miembro de retención 61, una porción de cuerpo arqueada 62 y un miembro extremo 63. El miembro extremo 63 está recibido en una cavidad 64 del cuerpo que está dispuesta junto a la pared de la cavidad 22 para el pedernal (por razones de claridad en la figura 2, la cavidad 20 64 del cuerpo y el extremo 63 no se muestran a escala una con respecto a otro). La cavidad 64 del cuerpo puede estar posicionada por encima o por debajo del actuador de válvula 28. Si la cavidad 64 del cuerpo está posicionada por debajo del actuador de válvula, se inserta el miembro extremo 63 a través de la abertura 37 definida en el actuador de válvula 28 para que sea insertado en la cavidad 64 del cuerpo. Para resistir aún más la retirada de la pieza de guarda 60 se ha dispuesto al menos un miembro de lanza 66 cerca del miembro extremo 63 y se le ha orientado generalmente 25 en una dirección hacia arriba. Preferiblemente, se disponen dos miembros de lanza y se colocan las puntas de los miembros de lanza 66 en posiciones inmediatamente adyacente a la pared de la cavidad 22 para el pedernal a fin de ayudar a la alineación y a resistir el movimiento de la pieza de guarda 60 hacia arriba.

30 El miembro de retención 61 coopera con la porción de tapa 54 del escudo cortaviento 50 para retener la pieza de guarda 60 en el encendedor. Preferiblemente, el miembro de retención 61 tiene un gancho vuelto hacia arriba y está remetido debajo de la porción de tapa 54 del escudo 50, como se muestra en las figuras 2 y 4.

35 Para accionar el encendedor, el usuario ejerce una presión suficiente mayor que una presión determinada necesaria para deformar la pieza de guarda 60 generalmente hacia abajo, de tal manera que dicha pieza de guarda 60 se mueva al menos parcialmente hasta una posición más próxima a las ruedas giratorias 18, o hasta una posición entre las ruedas giratorias 18, para permitir que el dedo del usuario se aplique a las ruedas para hacerlas girar, como se muestra generalmente en las figuras 12 (A)-(D). Como se muestra en las figuras 12 (A) y (C), la pieza de guarda 60 se encuentra en su estado presionado hacia abajo. Haciendo referencia a las figuras 12 (B) y (D), se aplica primero F1 a la pieza de guarda 60 para moverla parcialmente hasta una posición en la que pueden manipularse las ruedas giratorias 18. Se 40 aplica después F2 para hacer girar las ruedas giratorias 18 a fin de producir la chispa. Se aplica luego F3 para presionar la almohadilla de pulgar 36 del actuador de válvula 28 a fin de accionar la válvula 40 para liberar el combustible que debe ser encendido por la chispa producida.

45 Como alternativa, no es necesario deformar la pieza de guarda 60. Si la pieza de guarda 60 está posicionada de tal modo que la porción de pulpa carnosa del dedo de un usuario adulto sea suficiente para extenderse sobre y alrededor de la porción de guarda 60, el dedo del adulto puede establecer contacto con las ruedas giratorias 18 para producir la rotación de éstas sin tal deformación. Preferiblemente, la rotación de las ruedas giratorias sería el resultado de una combinación de ambos tipos de acción, es decir, la deformación de la pieza de guarda y el cuello y la extensión del dedo del adulto parcialmente alrededor de la pieza de guarda. Se ha visto que una pieza de guarda hecha de acero inoxidable 50 endurecido hasta una dureza próxima a Rockwell C-35, con un espesor de aproximadamente 0,016 pulgadas (0,4 mm), proporciona resultados satisfactorios. Como apreciarán los expertos ordinarios en la materia, pueden utilizarse otros materiales, durezas y espesores. Basándose en las enseñanzas de la presente invención expuestas en esta memoria, un experto ordinario en la materia podría adaptar la presente invención según se desee.

55 La rotación de las ruedas giratorias 18 hace que se produzca una chispa de una manera convencional. Después de que se produce la chispa por efecto de la rotación de las ruedas giratorias 18, el dedo del usuario presiona la almohadilla de pulgar 36 del actuador de válvula 28 para provocar una liberación de combustible desde la válvula 40. Esta acción tiene lugar después de la creación de la chispa, como se muestra en las figuras 12 (A)-(D). Cuando se produce la rotación con fuerza suficiente ejercida por un usuario adulto, la chispa creada es lo bastante grande como 60 para encender el combustible incluso aunque éste no sea normalmente liberado hasta un periodo de tiempo después de la creación de la chispa.

65 El encendedor descrito anteriormente incrementa la dificultad de accionamiento del mismo por niños de menos de 5 años de edad, los cuales no tienen coordinación, tamaño digital o fuerzas suficientes para maniobrar la presente invención en la forma descrita.

Con el fin de resistir un accionamiento a dos manos del encendedor se ha previsto al menos un miembro de bloqueo 70 en el actuador de válvula 28. Preferiblemente, se disponen dos miembros de bloqueo entre la ranura 32 y las patillas

ES 2 168 239 T3

30, como se muestra en las figuras 5 a 8. Cada miembro de bloqueo 70 está acodado generalmente hacia arriba y tiene una superficie de holgura 72 dispuesta en la parte superior del miembro de bloqueo. Los miembros de bloqueo 70 están configurados y dimensionados para aplicarse físicamente al miembro de retención 61 de la pieza de guarda 60 una vez que se presione el actuador de válvula 28, como se muestra comparando las figuras 2 a 9. Así, si un usuario intenta accionar el encendedor presionando primero el actuador de válvula 28 con una mano y luego girando las ruedas giratorias 18 con la otra, los miembros de bloqueo 70 se aplican al miembro de retención 61 e impiden el movimiento hacia abajo de la pieza de guarda 60 para resistir la rotación del conjunto de rueda frotadora 14 destinada a producir chispas.

10 Se prefiere también que, cuando el usuario presione primero la pieza de guarda 60 antes de presionar la almohadilla de pulgar 36, el miembro de retención 61 no se aplique a los miembros de bloqueo 70. A este fin, está prevista la superficie de holgura 72 en los miembros de bloqueo 70 con miras a proporcionar holgura para el movimiento descendente del miembro de retención 61 de modo que no resulte impedido el movimiento descendente de la pieza de guarda 60.

15 Para ayudar al proceso de fabricación del encendedor 10, la presente invención proporciona unas aberturas 78 de recepción de patillas flotantes, como se muestra en las figuras 10 y 11. Las aberturas 78 de recepción de las patillas tienen generalmente una forma ovalada con un eje menor y un eje mayor, y están dimensionadas para que sean más grandes que las patillas 30 del actuador de válvula 28, de tal manera que dichas patillas 30 se puedan mover en general dentro de las aberturas 78 de recepción de patillas flotantes. La forma de las aberturas 78 de recepción de patillas flotantes controla el movimiento del actuador de válvula 28. Por ejemplo, como se muestra en las figuras 10 y 11, las aberturas 78 están orientadas en una dirección vertical. En otras palabras, el eje mayor de la abertura 78 es paralelo al eje longitudinal del cuerpo 12 del encendedor. Así, el actuador de válvula 28 puede moverse en la dirección vertical. El muelle 44 tiende a empujar el actuador de válvula 28 hacia arriba y, por tanto, las patillas 30 están posicionadas normalmente en la parte superior de las aberturas de recepción de patillas flotantes.

20 Durante el proceso de fabricación, después de que el actuador de válvula 28, el muelle 44 y la válvula 40 han sido instalados en el cuerpo 12 del encendedor, el actuador de válvula 28 puede ser movido elásticamente hacia abajo en contra del muelle 44 a fin de crear más espacio para el montaje del conjunto de rueda de chispa 14 y la pieza de guarda 60. Se prefiere que las aberturas 78 de recepción de patillas flotantes estén dispuestas en el cuerpo 12 del encendedor cuando el actuador de válvula 28 sea equipado con miembros de bloqueo 70, debido a que la configuración y dimensión de los miembros de bloqueo, junto con la estrecha proximidad de los miembros de bloqueo al conjunto de rueda de chispa 14 y a la pieza de guarda 60, puede interferir con el montaje del conjunto de rueda de chispa 14, la pieza de guarda 60 y el escudo 50.

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un encendedor (10) que comprende:

5 un cuerpo de encendedor (12) que contiene un depósito de combustible (42) en comunicación con una válvula (60) para liberar combustible del mismo;

10 un elemento productor de chispa (20) que puede ser hecho girar por un usuario para producir chispas dirigidas hacia dicha válvula (40), estando montado dicho elemento (20) en el cuerpo (12) con al menos una porción del mismo descubierta para su manipulación y rotación por el usuario;

15 un miembro de guarda (60) montado en el encendedor (10) y que se extiende alrededor de al menos dicha porción descubierta de dicho elemento productor de chispa (20), en donde miembro de guarda (60) está dispuesto radialmente hacia afuera de dicho elemento productor de chispa (20) y puede ser presionado hasta una posición que permita la manipulación de dicho elemento productor de chispa (20);

20 un actuador de válvula (28) que puede ser presionado para actuar sobre dicha válvula (40) y liberar dicho combustible, y un miembro de bloqueo (70) que coopera con dicho actuador de válvula (28) para resistir el presionado de dicho miembro de guarda (60) después de que se presiona dicho actuador de válvula (28).

2. El encendedor (10) según la reivindicación 1, en el que el miembro de guarda (60) comprende un primer extremo (63) y en el que el primer extremo (63) está recibido en una cavidad (64) del cuerpo (12) del encendedor.

25 3. El encendedor (10) según la reivindicación 2, en el que el miembro de guarda (60) comprende, además, al menos una lanza (66) dispuesta cerca del dicho primer extremo (63), cooperando dicha lanza (66) con una porción del cuerpo (12) del encendedor para resistir el movimiento relativo entre dicho primer extremo (63) y el cuerpo (12) del encendedor.

30 4. El encendedor (10) según la reivindicación 1, en el que dicho actuador de válvula (28) comprende una palanca pivotable alrededor de un punto próximo a dicho elemento productor de chispa (20), con un primer extremo que puede ser presionado por un usuario y un segundo extremo que puede ser subido en respuesta a ello para actuar sobre dicha válvula (40); y

35 dicho miembro de bloqueo (70) comprende al menos un miembro vertical dispuesto en dicha palanca pivotable entre dicho segundo extremo y el punto de pivotamiento de tal manera que el presionado del primer extremo haga que el miembro de bloqueo (70) se mueva hasta un lugar capaz de restringir el presionado del miembro de guarda (60).

40 5. El encendedor (10) según la reivindicación 4, en el que dicho miembro vertical de dicho miembro de bloqueo (70) tiene una superficie de holgura (72) definida en el mismo de tal manera que, antes de que se presione el actuador de válvula (28), dicho miembro de guarda (60) pueda ser presionado hasta dicha posición que permite manipulación.

45 6. El encendedor (10) según la reivindicación 1, en el que dicho actuador de válvula (28) comprende una palanca pivotante que tiene unas patillas (30) dispuestas en ella, y dichas patillas están recibidas en aberturas (78) definidas en el cuerpo (12) del encendedor, de tal manera que dicho actuador de válvula (28) esté soportado de forma pivotante dentro de dichas aberturas (78) y pueda moverse dentro de estas aberturas (78).

50 7. El encendedor (10) según la reivindicación 1, en el que dicho actuador de válvula (28) comprende una palanca pivotable alrededor de un punto próximo a dicho elemento productor de chispa (20), con un primer extremo que puede ser presionado por un usuario y un segundo extremo que puede ser subido en respuesta a ello para actuar sobre dicha válvula (40); y

55 dicho miembro de bloqueo (70) comprende al menos un miembro vertical dispuesto en dicha palanca pivotante entre dicho segundo extremo y el punto de pivotamiento de tal manera que el presionado del primer extremo haga que el miembro de bloqueo (70) se aplique al miembro de guarda (60).

60 8. El encendedor (10) según la reivindicación 1, en el que dicho actuador de válvula (28) comprende unas patillas (30) adaptadas para ser recibidas dentro de aberturas correspondientes (78) de recepción de patillas definidas en dicho cuerpo (12) del encendedor de tal manera que dicho actuador de válvula (28) esté soportado de forma pivotante y móvil por dichas aberturas (78) de recepción de las patillas.

65 9. El encendedor (10) según la reivindicación 8, en el que dichas aberturas (78) de recepción de las patillas tienen generalmente una forma ovalada con un eje menor y un eje mayor, y en el que dicho eje mayor es paralelo a una dirección longitudinal de dicho cuerpo (12) del encendedor.

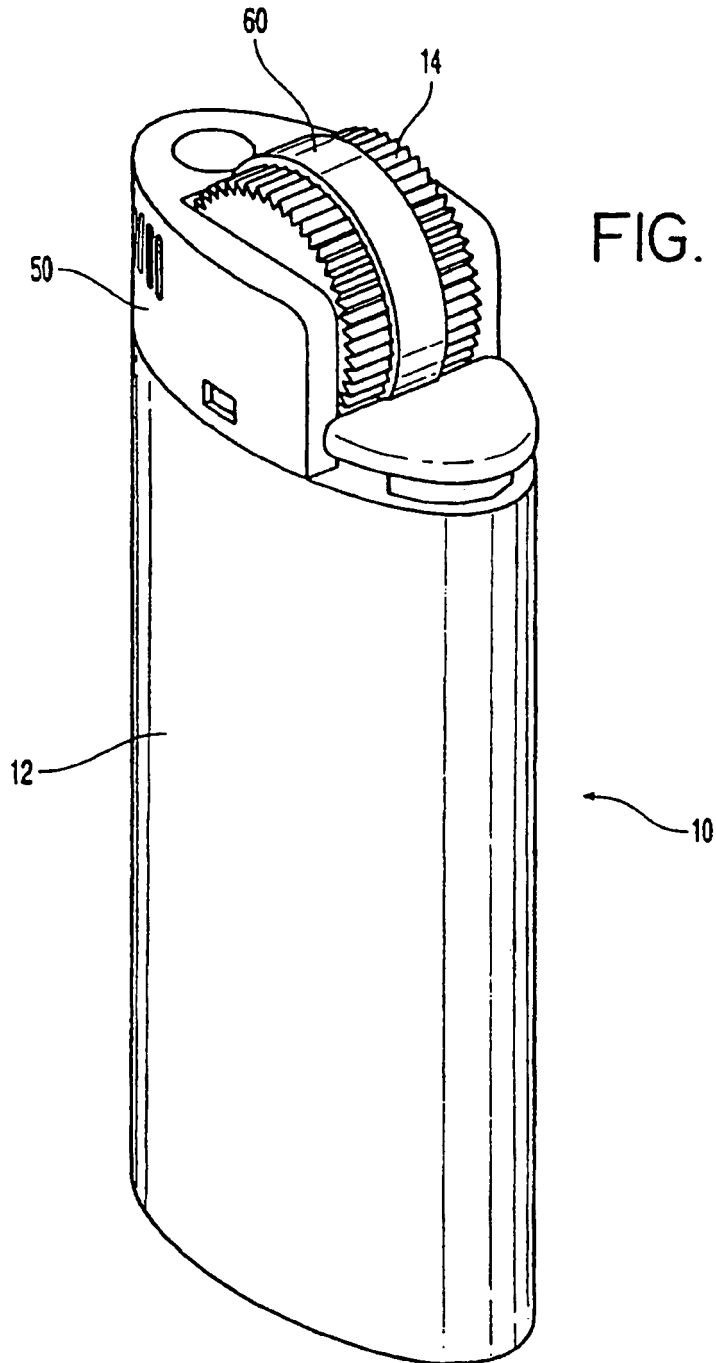


FIG. 2

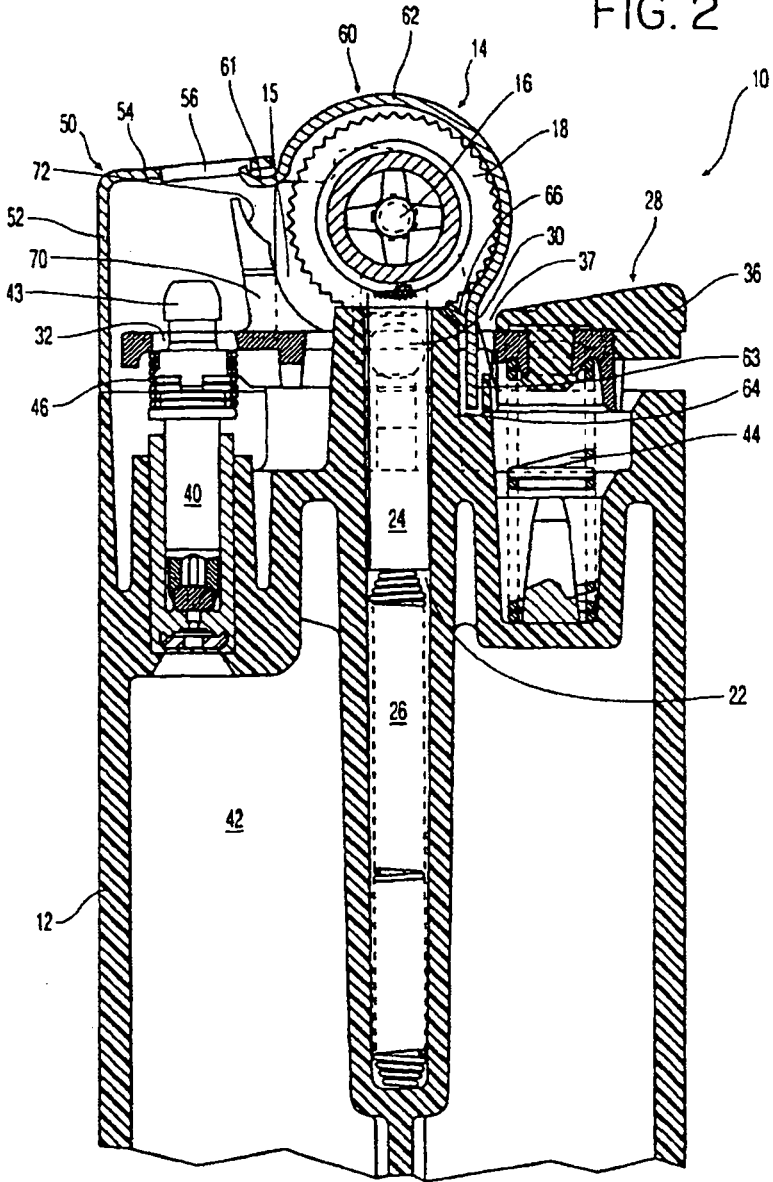
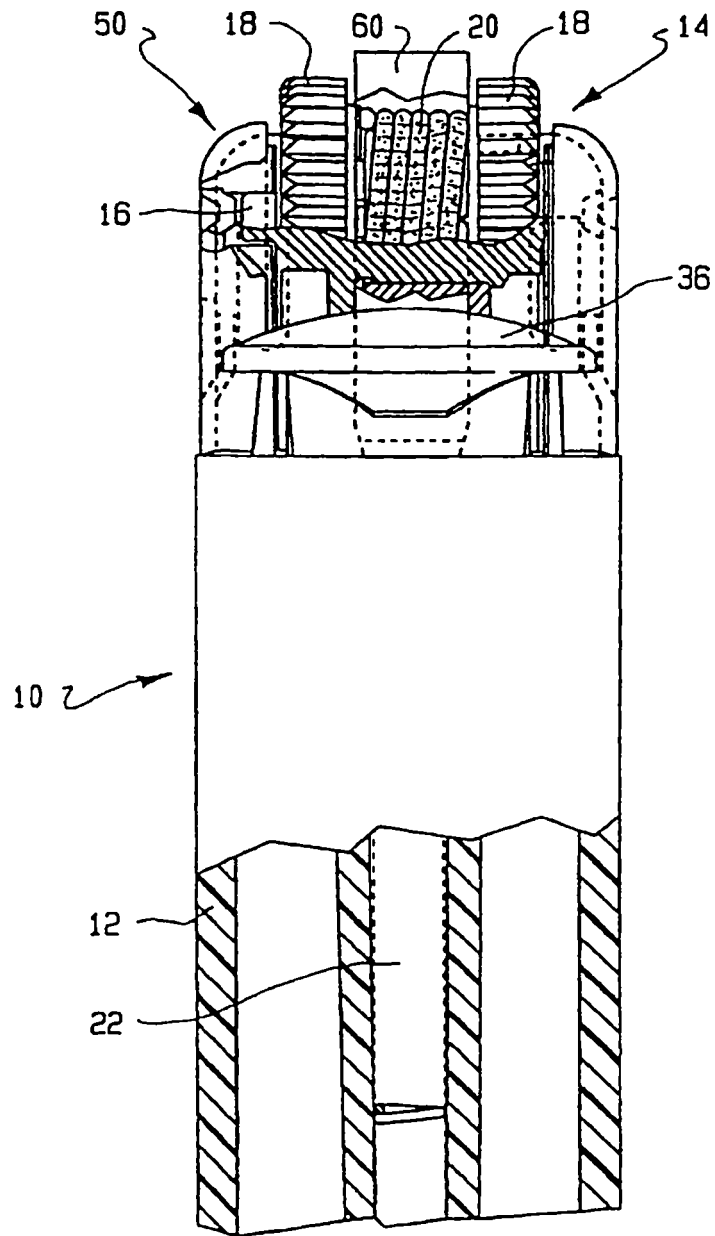


FIG. 3



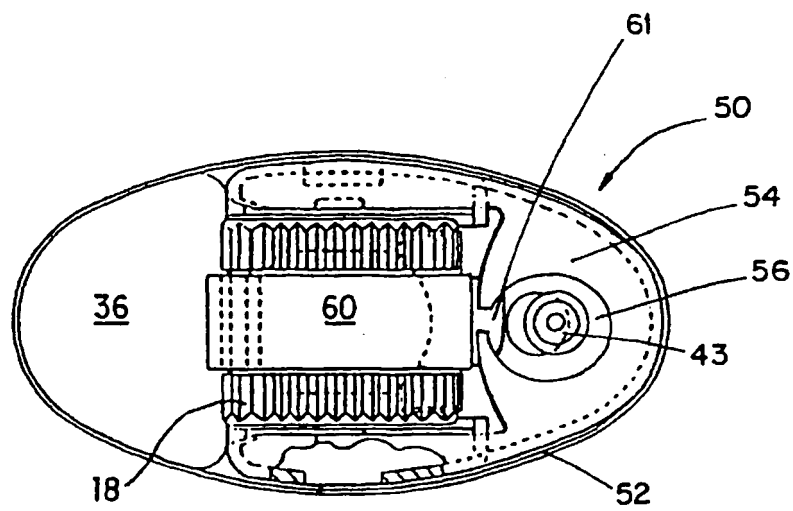
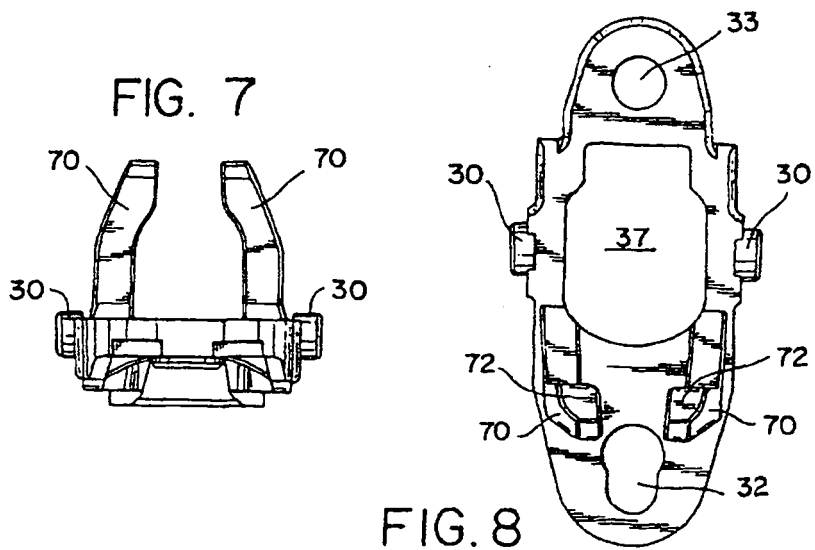
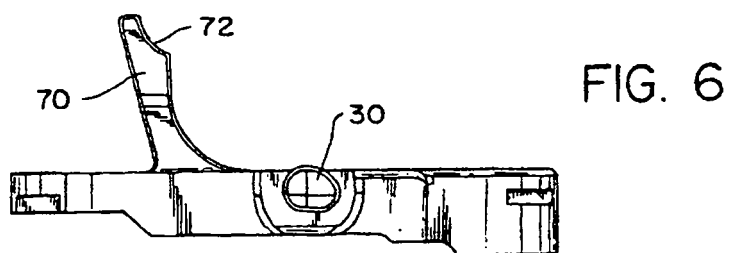
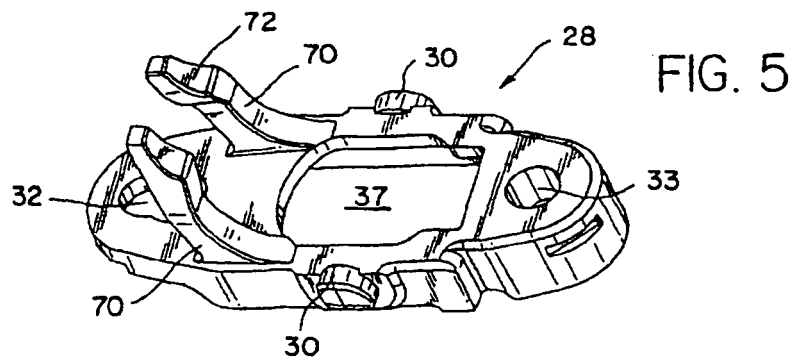


FIG. 4



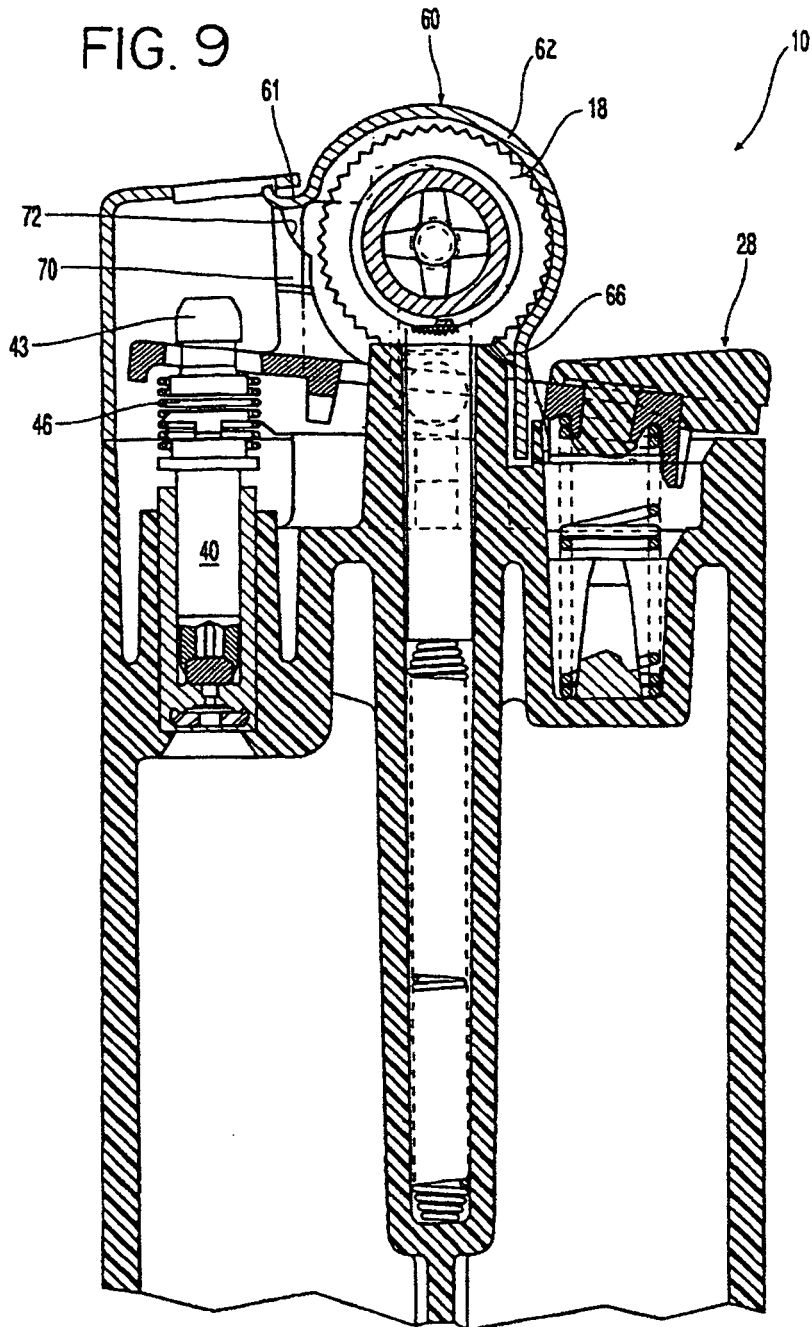


FIG. 10

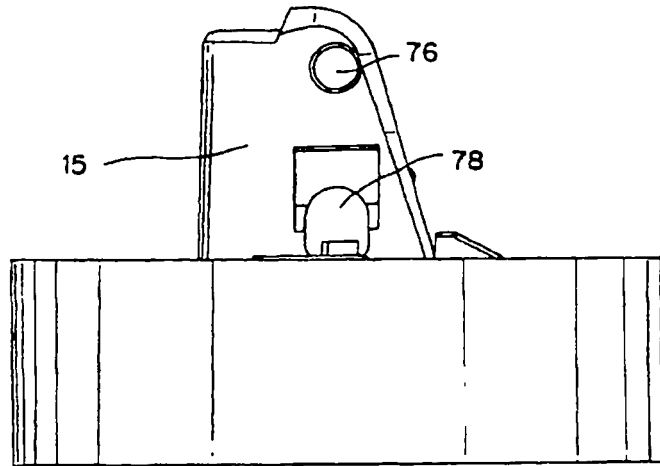
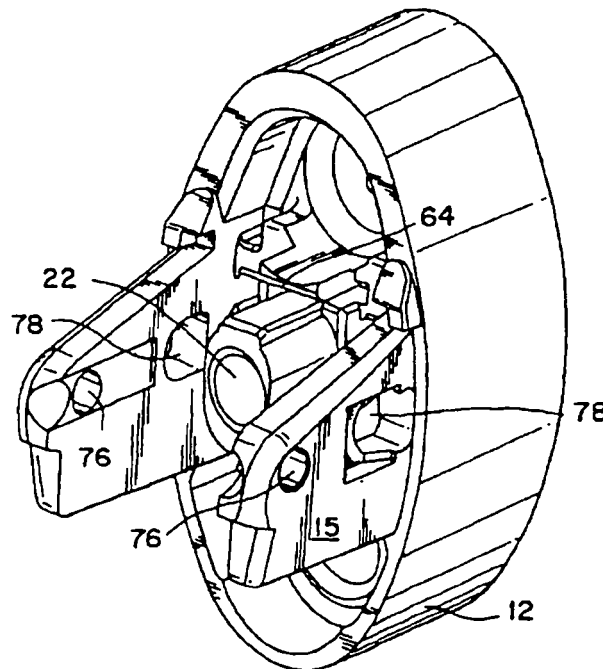


FIG. 11



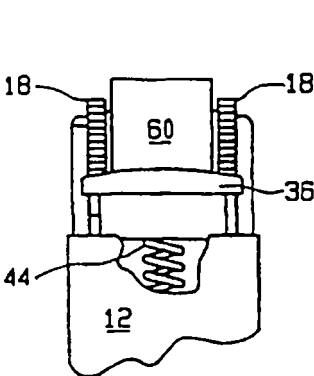


FIG. 12A

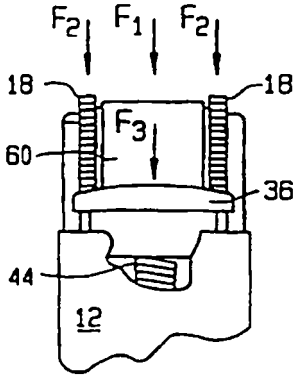


FIG. 12B

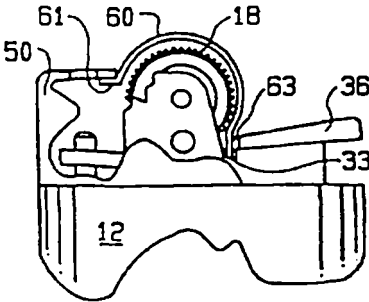


FIG. 12C

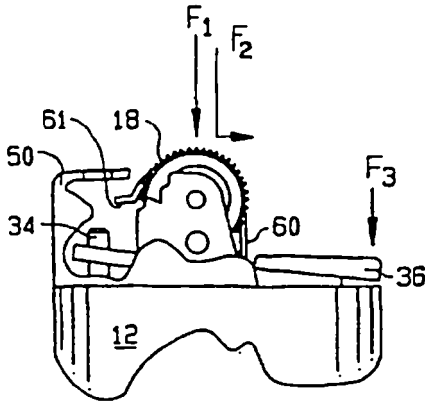


FIG. 12D