

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 472 704**

51 Int. Cl.:

F41A 19/01

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.05.2007 E 07765890 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.01.2014 EP 2151658**

54 Título: **Dispositivo para controlar el consumo de munición en tiempo real**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
02.07.2014

73 Titular/es:

DELGADO ACARRETA, RAÚL (100.0%)
Anon Baigorri N 14, Izda.
31500 Tudela (Navarra) ES

72 Inventor/es:

DELGADO ACARRETA, RAÚL

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 472 704 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

Dispositivo para controlar el consumo de munición en tiempo real.

5 Objeto de la invención

10 La presente invención se refiere a un dispositivo para contar disparos realizados con un arma de fuego. Más concretamente, esta invención se refiere a un dispositivo que cuenta los disparos realizados por un arma de fuego automática, semiautomática o manual, mediante la adquisición, análisis e interpretación de señales generadas en el ciclo de disparo del arma. El dispositivo funciona automáticamente, activándose, desconectándose y poniéndose a cero cuando se consume la munición del cargador en uso, por lo tanto el usuario del arma no interviene en el funcionamiento del referido dispositivo, y además tiene información del consumo de munición en tiempo real a medida que se va produciendo.

15 ESTADO DE LA TÉCNICA

Actualmente el perfeccionamiento de las armas de fuego, tal como armas cortas o pistolas, ha llevado a que el cargador de una pistola tenga una capacidad para alojar más de una docena de cartuchos, por ejemplo, 18 cartuchos.

20 En un arma de fuego del tipo revolver, es decir, arma de fuego que tiene un tambor capaz de almacenar normalmente 6 cartuchos, es relativamente fácil controlar mentalmente el número de cartuchos disparados o utilizados. En el caso de una pistola que monta un cargador que puede almacenar 18 cartuchos, más uno en la recámara, la tarea del control del número de disparos llevados a cabo puede llegar a ser ardua y complicada, y el tirador puede verse sorprendido con el último disparo inesperado, es decir, sin aviso previo.

25 En las armas de fuego automáticas, con una elevada cadencia de disparo, entre 250 y 1200 disparos por minuto, el problema se agrava aún más ya que el más mínimo exceso de tiempo presionando el gatillo conduce a una enorme pérdida de munición. En las de activación manual, aunque la cantidad de munición gastada es mucho más contenida, podremos llevar la cuenta de la munición gastada y del número total de disparos efectuados con el arma.

30 El documento WO2006/042876 A1 describe un dispositivo de control del consumo de munición en tiempo real para un arma de fuego de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Otra técnica anterior útil para entender la invención es EP1574805A1, US5406730, US2005/0114084A1 y US5142805.

35 CARACTERIZACIÓN DE LA INVENCION

Esta invención busca resolver o reducir uno o más de los inconvenientes descritos anteriormente mediante un contador de disparos automático como el definido en la reivindicación 1. Realizaciones de la invención son establecidas en las reivindicaciones dependientes.

40 Un objeto de la invención es proporcionar un dispositivo que sea capaz de contar y mostrar, en tiempo real, el número de disparos realizados con el arma de fuego mediante el ciclo de disparo del arma.

El contador de disparos de esta invención cuenta el número de disparos realizados con el arma de fuego que tiene un ciclo dinámico o estático de disparo.

45 Un ciclo dinámico de disparo es aquel que efectúa un arma de fuego automática o semiautomática que incluye al menos las acciones mecánicas de disparar, amartillar y cargar de tal manera que queda preparada para el siguiente disparo y que implica el movimiento de elementos mecánicos específicos. Cada ciclo dinámico corresponde a un disparo, la suma de los disparos realizados con un cargador corresponde a una cuenta parcial y la suma de todos los disparos realizados corresponde al número total de disparos realizados por el arma de fuego a lo largo de su vida operativa.

50 A su vez, el ciclo estático de disparo se define como aquel que efectúa un arma de fuego que comprende, al menos, la acción mecánica de disparar y en el que las operaciones de introducción del cartucho en la recámara y extracción del casquillo se realizan manualmente. Cada ciclo estático corresponde a un disparo, la suma de los disparos realizados con un cargador corresponde a una cuenta parcial y la suma de todos los disparos realizados corresponde al número total de disparos realizados por el arma de fuego a lo largo de su vida operativa.

55 El resultado de dichas cuentas es mostrado, en tiempo real, en una pantalla de visualización que puede ser incorporada o no al arma, formando así parte del equipo del tirador o de un centro de recogida de información de una multiplicidad de tiradores. En consecuencia, el tirador puede conocer el número de cartuchos disponibles en cualquier momento, permitiéndole controlar de manera más efectiva el consumo de la munición y evitando la peligrosa sorpresa de quedarse sin munición en un momento de alta tensión emocional.

60

Además, el contador total de disparos realizados por el arma permite un perfecto mantenimiento de aquellas partes que sufren más desgaste durante su utilización, evitando así daños irreparables en el arma.

5 En armas de fuego que efectúan ciclos dinámicos de disparo el recuento de los mismos se realiza de una de las dos maneras siguientes. En la primera, sobre la base de tiempos y velocidades de desplazamiento de un movimiento lineal o rotacional de un elemento que se desplaza como reacción al disparo, formando así parte del sistema de cierre del arma.

10 En la segunda, sobre la base de las características de las perturbaciones generadas en al menos un elemento del arma cuando se produce el disparo. Parámetros que caracterizan una perturbación pueden ser, por ejemplo, amplitud, duración, etc. de la perturbación.

15 Se ha de observar que en ambos casos es posible diferenciar la acción de disparar de cualquier acción manual efectuada por el usuario de la misma. También permite identificar el disparo del último cartucho disponible permitiendo la puesta a cero automática del contador parcial.

En un arma que efectúa ciclos estáticos de disparo, el recuento de los mismos se realiza sobre la base de las características de las perturbaciones generadas en al menos un elemento del arma cuando se produce el disparo. Parámetros que caracterizan una perturbación pueden ser, por ejemplo, amplitud, duración, etc. de la perturbación.

20 En este caso también es posible diferenciar la acción de disparar de cualquier otra acción manual llevada a cabo por el tirador.

25 El ciclo dinámico puede ser completo o incompleto. Se ha de entender que un ciclo dinámico es completo cuando finaliza con un nuevo cartucho alimentado en la recámara y, por lo tanto, listo para ser disparado. El ciclo dinámico es incompleto cuando el arma queda descargada porque no hay más cartuchos en el cargador o porque se ha encasquillado, es decir, el arma no puede disparar de nuevo hasta que sea insertado un nuevo cargador.

30 Otro objeto de la invención es su capacidad para asegurar la visibilidad en tiempo real de la cuenta parcial y total en una pantalla de visualización, situada en el mismo arma o en un dispositivo situado a una distancia del arma con la que se efectúa el disparo y en cualquier situación de uso del arma de fuego.

Otro objeto de la invención es realizar un contador ligero de peso con dimensiones reducidas que no interfiera en el uso del arma y que sea sencillo de montar tanto en armas largas como cortas, de la clase ya existente o de nueva fabricación.

35 Otro objeto adicional de la invención es que el contador tiene una considerable autonomía operativa, incluso varios miles de disparos, como resultado de un reducido consumo de energía eléctrica. Esta autonomía se consigue mediante circuitos electrónicos que permanecen en reposo hasta que se produce un disparo. En ese momento el contador se activa automáticamente, presenta la información relativa a la cuenta parcial, es decir, la que corresponde al cargador que se está utilizando, durante un periodo de tiempo preestablecido y finalmente vuelve a la posición de reposo hasta el siguiente disparo.

40 Otro objeto del contador de disparos es que el tirador no interviene ni interfiere en su funcionamiento. Cuando se produce un disparo, el contador se activa, memoriza la información, la muestra durante un periodo de tiempo preestablecido en la pantalla de visualización de modo que no distraiga la atención del tirador más tiempo del necesario y evite que su posición sea visible en la oscuridad y vuelve a su estado de reposo hasta el siguiente disparo. Si el usuario desea consultar el número de disparos efectuados, se activa un pulsador a tal fin, de manera que la información almacenada se muestra en la pantalla de visualización durante unos segundos.

50 Otro objeto de la invención es proporcionar información útil para evaluar el estado de envejecimiento y desgaste de los componentes principales del arma mediante el análisis de los ciclos de disparo realizados con el arma a lo largo de su vida útil.

55 Otro objeto de la invención es utilizar la pantalla de visualización y los circuitos electrónicos del contador de disparos para mostrar otra información inherente al funcionamiento del arma de fuego como, por ejemplo, la temperatura del cañón. De este modo seremos capaces de evitar valores de temperatura excesivos durante una utilización intensiva, en cortos periodos de tiempo, ya que éstos podrían afectar a la precisión del arma o poner en peligro al tirador y/o al arma.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

60

Una explicación más detallada de la invención se da en la siguiente descripción basada en las figuras adjuntas en las que:

Las figuras 1a y 1b muestran vistas en proyección de un arma de fuego con un dispositivo contador de acuerdo con esta invención,

Las figuras 2a, 2b y 2c muestran vistas de perfil del contador de disparos de acuerdo a la invención, y

La figura 3 muestra un diagrama de bloques del dispositivo contador de disparos de acuerdo a la invención.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

A continuación, las figuras 1a, 1b, 2a, 2b y 2c, muestran ilustraciones de dispositivos contadores de disparos 12 para armas 11 de fuego, por ejemplo, pistolas y fusiles que incluyen una pantalla de visualización 21 colocado preferentemente, en torno al sistema de puntería del arma, de manera que la pantalla en sí misma está orientada hacia la vista del tirador y, por tanto, dentro del campo de visión del sistema de puntería.

La figura 3 muestra un diagrama de bloques del contador de disparos 12 que incluye un primer medio de percepción o sensor 32 que está adaptado para percibir ciertas características físicas relativas a la acción del disparo realizado con el arma 11.

En el caso de un arma de fuego con un ciclo dinámico de disparo, la función de contar el número de disparos realizados se basa en los tiempos o velocidades de desplazamiento de un elemento asociado al sistema de cierre del arma de fuego, por ejemplo. En este caso, el sensor 32 incluye uno o más sensores que pueden ser magnéticos, o de tipo de radiación electromagnética, independientemente de si son o no visibles para el ojo humano, o una combinación de ellos. Para que el sensor 32 pueda percibir el disparo, el referido sensor 32 percibe un medio solidario 31 que participa del movimiento de deslizamiento alternativo, hacia atrás y nuevamente hacia delante, de al menos un elemento del sistema de cierre del arma de fuego 11.

Cuando el sensor 32 es del tipo magnético, el referido medio solidario 31 es, al menos, un imán situado en la corredera o sistema de cierre del arma de fuego, con la posibilidad de que la actual corredera sea el referido medio 31, en cuyo caso un imán auxiliar se colocará próximo al sensor 32. Cuando el sensor 32 es del tipo de radiaciones electromagnéticas, el medio solidario 31 es, al menos, una capa o superficie reflectante situada sobre la corredera o en el sistema de cierre del arma de fuego, pudiendo ser también el referido medio 31 la propia corredera.

Además, el arma de fuego que lleva a cabo un ciclo de disparo puede obtener información para contar los disparos llevados a cabo sobre la base de las características de las perturbaciones dinámicas sufridas por el arma de fuego cuando efectúa un disparo. Por lo tanto, el sensor 32 incluye uno o más sensores de vibración como, por ejemplo, de tipo piezoeléctrico.

En el caso de un arma de fuego que lleva a cabo ciclos estáticos de disparo la función de contar el número de disparos realizados se basa en las características de las perturbaciones dinámicas a las que el arma 11 está sometida de manera similar al caso mencionado anteriormente. Consecuentemente, el sensor 32 incluye uno o más sensores de vibración como por ejemplo de tipo piezoeléctrico también.

Cuando se efectúa un disparo, se producen perturbaciones dinámicas bruscas y fuertes en el arma de fuego. Además, en el arma 11 con ciclo dinámico de disparo, hay una fuerte aceleración de la corredera o sistema de cierre, de sentido opuesto al del disparo, en general, debido a la conservación de la cantidad de movimiento.

Cuando la corredera llega al final de su recorrido o el sistema de cierre provoca un golpe de retroceso e impulsada por el resorte recuperador, cambia el sentido de su movimiento volviendo hacia delante hasta finalizar el ciclo de disparo. Ambos fenómenos son muy diferentes a los producidos por un golpe accidental o por la manipulación del arma de fuego 11 por parte del tirador.

El primer medio de percepción o sensor 32 recibirá directamente, o a través del medio solidario 31, las características del disparo del arma 11. El sensor 32 genera en una de sus salidas una señal eléctrica que es enviada, a través de conexiones eléctricas, a un medio de control de lógica programable 33 que, a su vez, está conectado a la pantalla de visualización 21.

La señal eléctrica generada es analizada y comparada con el modelo de señal correspondiente a un disparo. En caso de ser iguales o substancialmente similares, el microprocesador 33 varía en una unidad tanto el número de disparos totales realizados con el arma de fuego 11, cuenta total, como la cuenta del número de disparos realizados con el cargador 13 que monta el arma 11, cuenta parcial.

Previamente la señal eléctrica modelo correspondiente al tipo de ciclo de disparo característico del arma 11, dinámico o estático, habría sido almacenada en una memoria del microprocesador 33. Esta información es un parámetro característico de cada arma de fuego 11 y del tipo de munición utilizada por la misma, de manera que sea posible

distinguir entre un ciclo completo y uno incompleto, así como la manipulación de la corredera por el tirador y el encasquillamiento del arma o cuando el casquillo queda atrapado por el sistema de cierre.

5 El medio de control de lógica programable 33, basado en un medio de programación, tal como un microprocesador, puede ser conectado a un medio de entrada de datos 34 que incluye uno o varios interruptores o pulsadores que permiten seleccionar y mostrar visualmente, en tiempo real, en la pantalla 21 del contador la información requerida por el tirador en cada instante, como la cuenta total o la cuenta parcial, etc.

10 El contador parcial se pone automáticamente a cero cuando el microprocesador 33 identifica un ciclo dinámico incompleto de disparo, o en otra realización ejemplar, cuando identifica que el tirador ha actuado manualmente sobre la corredera o sistema de cierre del arma 11.

15 También puede ponerse a cero con un pulsador incluido al efecto o al cambiar el cargador por otro mediante un microinterruptor mecánico o un sensor del tipo magnético, no mostrados en los dibujos, colocado en el arma 11 y un imán insertado en el cargador 13.

20 El contador 12 puede ser configurado como un accesorio que se acopla al armazón del arma 11, en cualquiera de los componentes del arma 11 o en cualquiera de sus accesorios; como un sistema que se aloja o embebe en el armazón del arma, en cualquiera de los componentes del arma 11 o en cualquiera de sus accesorios; etc. de manera que la pantalla 21, pueda ser visualizada en todo momento por el tirador cuando realiza un disparo, es decir, la pantalla 21 está dirigida hacia el tirador.

25 La información del microprocesador 33 puede transmitirse mediante conexiones eléctricas o a través de cualquier medio de transmisión de información vía una interfaz de aire a un sistema de recepción y tratamiento de información y/o a otra pantalla de visualización, no mostrados en los dibujos, que forme parte del equipamiento del tirador o alejado del mismo.

30 El contador 12 comprende una unidad de alimentación en forma de batería o pila 35, no mostrada, que suministra energía eléctrica a todos los circuitos del contador 12. La batería 35 es de reducidas dimensiones y de larga duración. También pueden utilizarse baterías recargables.

35 Para alargar la vida de la batería 35, el contador 12 se activa automáticamente al producirse un disparo. Inicialmente está en reposo, con la pantalla de visualización apagada. Cuando el arma es disparada, el sensor 32 genera una señal de activación del contador 12. Tras un tiempo predeterminado sin utilizar el arma, el contador vuelve a su posición de reposo, manteniendo el valor de los contadores, tanto total como parcial.

El contador 12 también puede ser activado automáticamente mediante un sensor de impacto, un interruptor magnético o un sensor piezoeléctrico que recoja las vibraciones mecánicas del arma 11 cuando dispara.

40 El contador 12 también puede incluir pulsadores para llevar a cabo funciones adicionales como: apagar exclusivamente la pantalla sin afectar por ello al contador ya que éste sigue incrementando conforme nuevos disparos son realizados o seleccionando un cierto número en la pantalla de visualización 21 de manera que el contador 12 descuenta una unidad cada vez que un nuevo disparo sea efectuado.

45 La pantalla 21 de visualización puede ser del tipo cristal líquido LCD, electroluminiscente, de plasma, luz coherente o similares, debido al hecho de que estas tecnologías consumen muy poca energía.

50 La información de la pantalla 21 se mostrará con diferentes grados de intensidad luminosa de acuerdo con la luz ambiental disponible en cada momento para facilitar su visualización en todo momento. De este modo se reducirá notablemente cuando la intensidad de la luz ambiental sea baja o haya oscuridad y aumentará en el caso contrario.

55 En relación con las figuras 1a, 1b, 2a, 2b y 2c, la pantalla 21 comprenderá al menos dos dígitos que pueden estar juntos o separados. También puede estar formada por 1½ dígitos, es decir, por un dígito completo y otro formado solamente por dos segmentos verticales alineados de tal modo que al ocupar poco espacio será más fácil su integración en armas pequeñas. En este caso, para la cuenta de más de 20 disparos por ejemplo, se usarán los puntos que hay al pie de cada dígito para codificar la información.

60 Para tener evidencia de la temperatura en el cañón del arma 11 puede colocarse, al menos, una sonda de temperatura, no mostrada en las figuras, en un punto apropiado del cañón. Esta sonda genera una señal eléctrica en función de su temperatura que es enviada, a través de conexiones eléctricas, al medio de control de lógica programable 33.

Aunque el valor de la temperatura puede aparecer en la pantalla de visualización al accionar un pulsador, en la realización preferente se muestra de manera indirecta por el modo en que se visualiza el contador parcial. Por ejemplo, con su parpadeo intermitente con dos frecuencias diferentes correspondientes a dos escalones de temperatura, una

más baja de aviso y otra más alta de peligro, que hayan sido previamente establecidas en el medio de control de lógica programable 33.

5 Para evitar la colocación de largas conexiones eléctricas a lo largo del arma 11, la sonda de temperatura puede colocarse en otra parte del arma de fuego de manera que midiendo la temperatura en ese punto se infiera la de aquel dado que la temperatura de ambos puntos está relacionada por tratarse de la misma arma.

10 Las realizaciones y ejemplos establecidos en esta memoria se presentan como la mejor explicación de esta invención y su aplicación práctica, y permitiendo de ese modo que los expertos en la técnica pongan en práctica y utilicen la invención.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para controlar el consumo de munición, en tiempo real para un arma de fuego (11) que realiza la acción mecánica de disparar; el arma (11) comprende una recámara para montar un cargador (13), en la cual el dispositivo contador (12) comprende un sensor (32) que está adaptado para percibir el movimiento de un medio (31) solidario a un elemento mecánico móvil del arma de fuego que se mueve como consecuencia de un disparo y/o que está adaptado para percibir perturbaciones mecánicas generadas durante el disparo de un cartucho; el referido sensor (32) está adaptado para generar una señal eléctrica que se envía a un medio de control de lógica programable (33) de manera que varía una cuenta en una unidad contadora almacenada en dicho medio de control de lógica programable (33) de acuerdo con el número de disparos efectuados por el arma (11), o con el número de disparos realizados con el cargador (13) montado en el arma (11) o con el número de cartuchos disponibles en el cargador (13), a su vez, el medio de control de lógica programable (33) está adaptado para enviar dicha cuenta generada a una pantalla de visualización (21), en la que la cuenta está basada en la realización de un ciclo dinámico de disparo que incluye al menos las acciones mecánicas de disparar, amartillar y cargar de tal manera que un arma (11) automática o semiautomática está preparada para el siguiente disparo que implica el movimiento de elementos mecánicos específicos, o basada en la realización de un ciclo estático de disparo que incluye al menos la acción mecánica de disparar, y en la que las operaciones de introducir el cartucho en la recámara y la extracción del cartucho gastado se realizan manualmente caracterizado porque el medio de control de lógica programable está configurado de forma que la cuenta correspondiente al número de disparos realizados con el cargador (13) montado en el arma (11) se pone a cero automáticamente cuando el dispositivo contador (12) identifica el disparo del último cartucho disponible por un ciclo dinámico incompleto de disparo.
- 25 2. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 1; caracterizado porque el dispositivo contador (12) varía la cuenta en la unidad contadora de acuerdo con el número de disparos realizados con el arma (11) sobre la base de la realización del ciclo dinámico de disparo comparado con los patrones de tiempos y/o velocidades del elemento mecánico móvil característico del arma (11) previamente almacenados en el medio de control de lógica programable (33).
- 30 3. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 1; caracterizado porque el dispositivo contador (12) varía la cuenta en la unidad contadora de acuerdo con el número de disparos realizados con el arma (11) sobre la base de la realización del ciclo dinámico de disparo comparado con el valor patrón de la perturbación mecánica característica del arma (11), dicho valor ha sido almacenado previamente en el medio de control de lógica programable (33).
- 35 4. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 1; caracterizado porque el dispositivo contador (12), es activado automáticamente a través de la percepción o medio sensor (32) por un sensor de impacto o piezoeléctrico, o interruptor magnético cuando se utiliza el arma; tras un tiempo predeterminado el contador (12) vuelve a su posición de reposo manteniendo el valor de los contadores, tanto total como parcial.
- 40 5. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 1; caracterizado porque el dispositivo contador (12) está equipado con un sensor magnético y el cargador (13) con un imán, para efectuar la puesta a cero automática del contador parcial al ser sustituido el cargador.
- 45 6. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 1; caracterizado porque el dispositivo contador (12) está equipado con un microinterruptor para efectuar la puesta a cero automática del contador parcial al ser sustituido el cargador.
- 50 7. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado porque el sensor (32) comprende uno o más sensores que pueden ser del tipo magnético, o electromagnético, visibles o no para el ojo humano, por una combinación de ellos situados en el arma (11) o por uno o más sensores de vibración, por ejemplo, de tipo piezoeléctrico.
- 55 8. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 7; caracterizado porque el medio solidario (31) es la propia corredera o al menos una capa o una superficie reflectante situada en la corredera o sistema de cierre del arma cuando el sensor (32) es de tipo de radiaciones electromagnéticas.
9. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 7; caracterizado porque el medio solidario (31) es la propia corredera o al menos un imán situado en la corredera o sistema de cierre del arma (11) cuando el sensor (32) es del tipo magnético.
- 60 10. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 9; caracterizado porque un imán auxiliar se coloca junto al sensor (32) cuando el medio solidario (31) es la propia corredera.
11. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 1; caracterizado porque el dispositivo contador (12) varía la cuenta en la unidad contadora de acuerdo con el número de disparos realizados con el arma (11) sobre la base de la realización del ciclo estático de disparo comparado con el valor patrón de la perturbación mecánica característica del arma (11), dicho valor ha sido almacenado previamente en el medio de control de lógica programable (33).

12. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 11; caracterizado porque el sensor 32 incluye uno o más sensores de vibración, por ejemplo, del tipo piezoeléctrico.
- 5 13. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 1; caracterizado porque incluye un medio de entrada de datos (34) que está adaptado para seleccionar al menos una información almacenada en el medio de lógica programable (33) de manera que el tipo de información seleccionada es mostrada en tiempo real, visualmente en la pantalla de visualización (21).
- 10 14. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 13; caracterizado porque el medio de entrada de datos (34) consiste en uno o varios pulsadores.
- 15 15. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 14; caracterizado porque el dispositivo contador (12) está fijado al arma de fuego (11) de tal manera que la pantalla de visualización (21) está orientada hacia el tirador.
- 20 16. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 14; caracterizado porque un elemento del arma (11) está adaptado para recibir el dispositivo contador (12) de manera que la pantalla de visualización (21) está orientada hacia el tirador.
- 25 17. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 14; caracterizado porque el dispositivo contador (12) está adaptado para ser integrado en un accesorio que se acopla sobre el arma (11) de manera que la pantalla de visualización (21) está orientada hacia el tirador.
- 30 18. Dispositivo de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 15 a 17; caracterizado porque la pantalla de visualización (21) es una pantalla de cristal líquido, electroluminiscente, de plasma, luz coherente o similar y está situada en el entorno del sistema de puntería del arma (11).
- 35 19. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 18; caracterizado porque la información almacenada en el medio de lógica programable (33) puede transmitirse mediante conexiones eléctricas, o a través de un medio de transmisión que utiliza una interfaz de aire para transmitir información, a un sistema de recepción y tratamiento de información y/o puede ser mostrada en otra pantalla de visualización diferente de la pantalla (21).
- 40 20. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 19; caracterizado porque el dispositivo contador (12) está equipado con diferentes pulsadores para la puesta a cero del contador parcial, para encender y apagar la pantalla de visualización o prefijar un cierto número en la pantalla de visualización (21) de manera que el contador (12) descuenta una unidad cada vez que un nuevo disparo es efectuado.
- 45 21. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 18; caracterizado porque la información presentada en la pantalla de visualización puede mostrarse con diferentes intensidades luminosas para adaptarse a la intensidad de la luz ambiental.
22. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 18; caracterizado porque la pantalla de visualización puede mostrar adicionalmente información relativa a la temperatura del cañón del arma.
23. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 22; caracterizado porque la temperatura del cañón del arma puede mostrarse con un valor de temperatura.
24. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 22; caracterizado porque la temperatura del cañón del arma puede mostrarse indirectamente mediante la manera en que se muestra el valor del contador parcial.
25. Arma de fuego que incorpora un dispositivo para contar de acuerdo a cualquiera de las anteriores reivindicaciones.

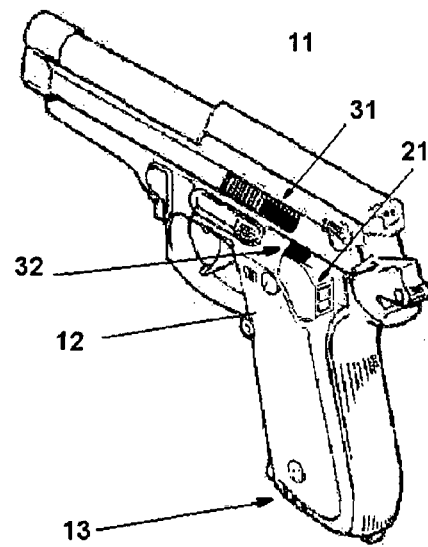


FIG. 1a

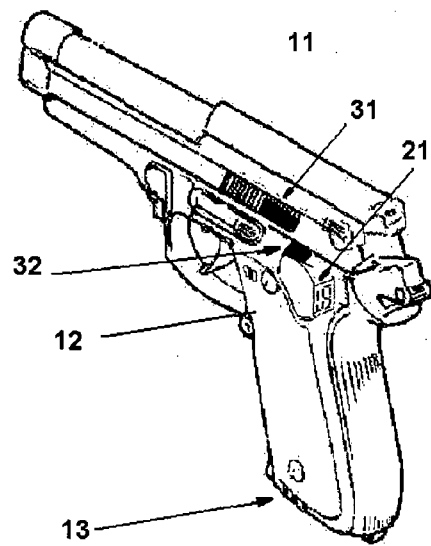


FIG 1 b

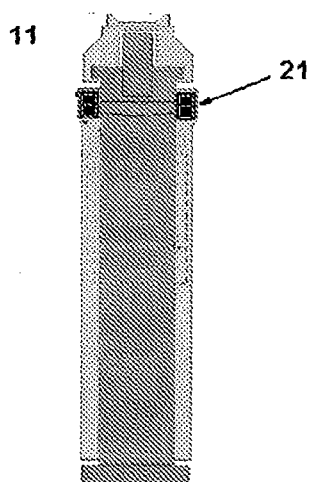


FIG. 2 a

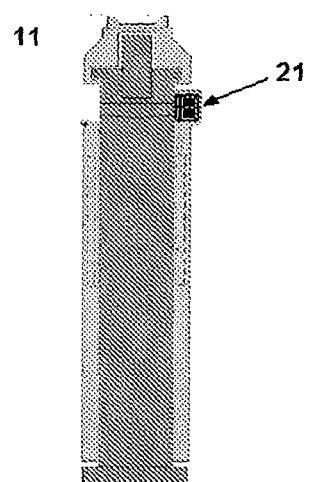


FIG. 2 b

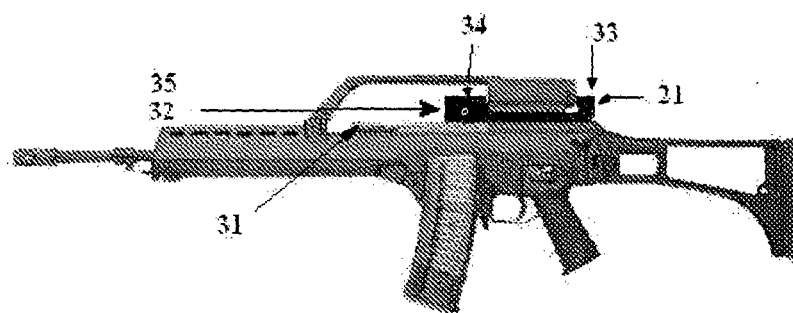


FIG. 2c

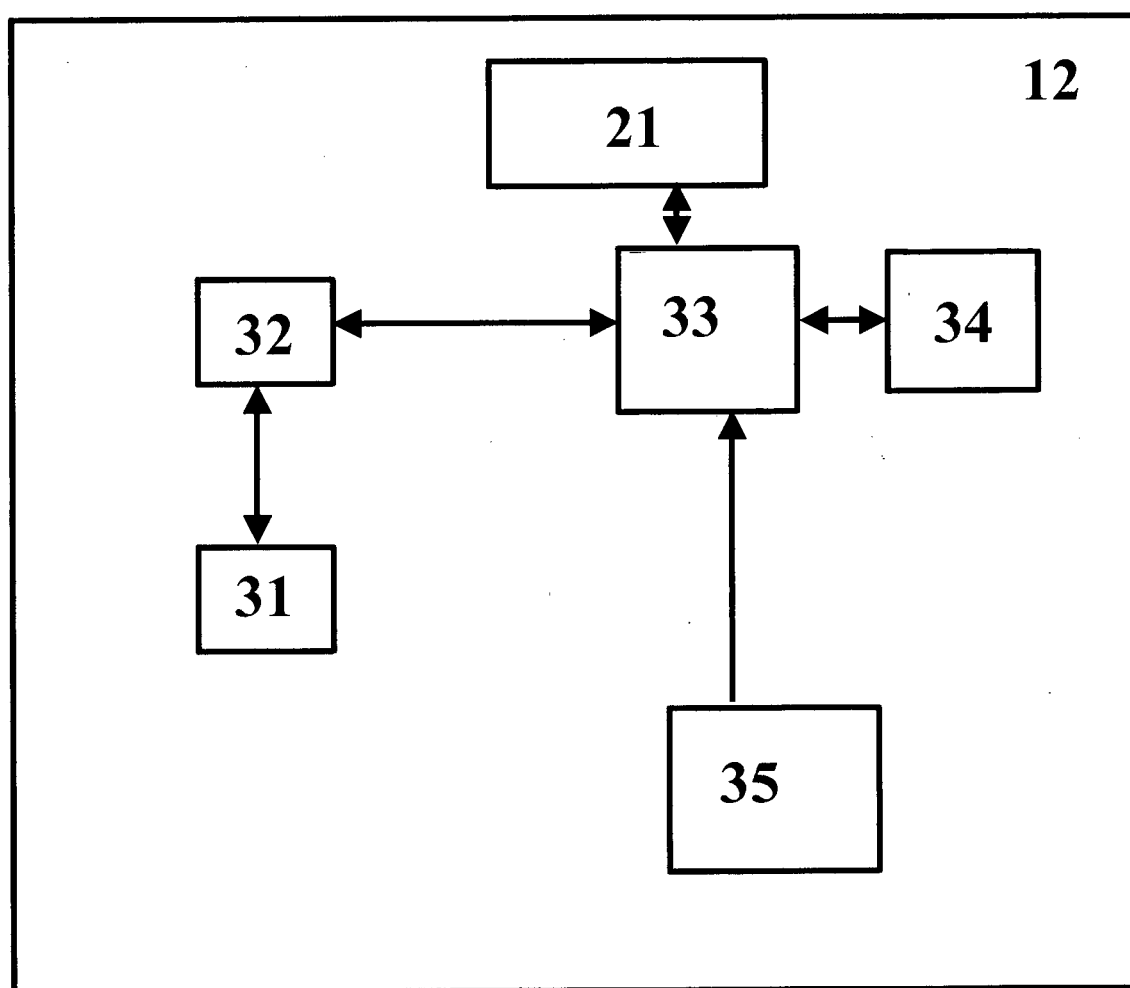


FIG. 3