



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 293 421**

⑤1 Int. Cl.:
F41A 17/06 (2006.01)
F41C 27/00 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **05011969 .2**
⑧6 Fecha de presentación : **03.06.2005**
⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1729081**
⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **06.12.2006**

⑤4 Título: **Arma de fuego portátil.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2008

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2008

⑦3 Titular/es: **Gaston Glock**
Klagenfurter Strasse 32A
9220 Velden am Wörthersee, AT

⑦2 Inventor/es: **Glock, Gaston**

⑦4 Agente: **Ungría López, Javier**

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

Arma de fuego portátil.

5 La invención se refiere a un arma de fuego portátil con una identificación legible a simple vista y un soporte de datos electrónico con una identificación legible electrónicamente.

10 La identificación legible a simple vista de un arma, que en la mayoría de los países es reglamentaria, a menudo está formada por números y letras, que se marcan en la empuñadura cuando la misma se compone de metal. Con una empuñadura de plástico se usa una placa metálica con identificación troquelada, que se introduce en el plástico. Esta identificación debe garantizar que una persona autorizada no pueda hacer circular su arma de forma ilegal. Por la sobretroquelación o manipulación similar de la identificación legible a simple vista, sin embargo, la persona autorizada que ha hecho circular el arma ya no se puede comprobar. Se conoce cómo proporcionar adicionalmente en el arma un soporte de datos electrónico, almacenando la identificación adicionalmente de forma legible electrónicamente.

15 Cuando, como se conoce, por ejemplo, a partir del documento DE 39 11 804 A1, para esto se usa un microchip adherido por contactos, sin embargo, los contactos son visibles, de forma que tal soporte de datos se puede sustituir de forma sencilla. De acuerdo con el documento EP 0 955 618 A2, que forma una base para la reivindicación 1, por lo tanto, se usa un transpondedor de ID por RF, que se introduce en la empuñadura del arma de forma ilocalizable
20 a simple vista. Sin embargo, incluso tal transpondedor se puede localizar de forma sencilla debido a la fuerza del acoplamiento con un aparato de lectura de ID por RF disponible en el mercado, y por lo tanto, se puede sustituir, de forma que finalmente, la complejidad de la inclusión del transpondedor en un sitio ilocalizable es inútil.

25 Es objetivo de la invención poder comprobar de forma sencilla manipulaciones en la identificación de un arma de fuego portátil con la menor complejidad posible.

30 La invención parte del conocimiento de que de todas formas no se puede evitar completamente una sustitución completa de las identificaciones, es decir, de la identificación legible a simple vista y la electrónica. Además, por una modificación de la identificación visible a simple vista y el borrado de la identificación electrónica, ya no se puede comprobar la persona autorizada que ha hecho circular de forma ilegal el arma. La identificación electrónica, sin embargo, se puede destruir, a modo de ejemplo, introduciendo el arma en un horno microondas. Por una disposición del soporte de datos electrónico separada espacialmente de la identificación legible a simple vista, por lo tanto, la seguridad no aumenta de forma apreciable.

35 De acuerdo con la invención, por lo tanto, el soporte de datos electrónico se une con el soporte de identificación, es decir, se aplica en el sitio del arma en el que se encuentra el soporte de identificación con la identificación legible a simple vista. De este modo, los costes disminuyen considerablemente. Además, las manipulaciones en la identificación legible a simple vista se pueden detectar de forma más sencilla cuando la identificación legible a simple vista y la electrónica se disponen en el mismo sitio en el arma y están unidas entre sí.

40 El soporte de identificación puede estar formado por una plaquita metálica, por ejemplo, de acero inoxidable, en la que se troquea, gofra, graba o introduce de otro modo a la identificación legible a simple vista que se compone, por ejemplo, de números, letras o similares.

45 Con una empuñadura de plástico, el soporte de identificación se puede proporcionar, a modo de ejemplo, delante del guardamonte, por ejemplo, en el lado inferior de la empuñadura. El soporte de datos electrónico se puede disponer, por ejemplo, entre el soporte de identificación y la empuñadura en una cavidad. Ya que la plaquita metálica que forma el soporte de identificación presenta preferiblemente secciones de anclaje que se moldean o se incluyen de otro modo en el plástico, la misma, y por tanto, el soporte de datos, se fijan de forma segura en la empuñadura.

50 Cuando, como se ha mencionado, el soporte de identificación presenta secciones de anclaje que se incluyen en el plástico, también es posible unir el soporte de datos electrónico con el soporte de identificación disponiendo el soporte de datos electrónico en una sección de anclaje e incluyéndolo junto con el mismo en el plástico.

55 Adicionalmente es posible unir de forma firme mecánicamente el soporte de datos electrónico con el soporte de identificación, por ejemplo, por adhesión, remachado o de otro modo. También por este motivo, durante una manipulación de la identificación legible a simple vista sobre el soporte de identificación se destruye el soporte de datos electrónico, en cualquier caso se modifica de forma detectable.

60 El soporte de datos electrónico puede ser un chip de memoria unido por contactos o un transpondedor de ID por RF.

65 A los chips de memoria se suministra energía y se leen por una conexión galvánica con el aparato de lectura. Para ello se usa preferiblemente un chip de memoria con lógica de seguridad, como se conoce, a modo de ejemplo, a partir de tarjetas chip.

Por el contrario, el suministro de energía del transpondedor de ID por RF y el intercambio de datos entre el transpondedor y el aparato de lectura no se realiza por contacto galvánico, sino de forma inalámbrica, particularmente

ES 2 293 421 T3

usando campos magnéticos o electromagnéticos. El transpondedor de ID por RF comprende para esto un chip que se conecta a un elemento de acoplamiento, a modo de ejemplo, una bobina de antena.

5 El transpondedor de ID por RF se puede unir con el soporte de identificación, a modo de ejemplo, atravesando el soporte de identificación la bobina de la antena del transpondedor. Para lo mismo, el transpondedor puede presentar en el interior de la bobina una ranura, a través de la cual se introduce el soporte de identificación configurado, por ejemplo, como plaquita metálica, de forma que sobrepasa la bobina de la antena. Si se manipula la plaquita metálica, la antena se interrumpe y de este modo se hace detectable la manipulación.

10 En vez de una ranura también se pueden proporcionar dos ranuras en el interior de la bobina de la antena, a través de las que se introduce la plaquita metálica, donde las ranuras presentan una separación entre sí que es al menos tan grande como la longitud de la identificación sobre la plaquita metálica, de forma que la identificación se puede leer a simple vista entre las dos ranuras.

15 El soporte de identificación con la identificación legible a simple vista también se puede unir con el soporte de datos electrónico formando un componente funcional del soporte de datos electrónico. Es decir, el soporte de identificación puede ser un componente integrado electrónicamente en el soporte de datos.

20 Para esto, el soporte de identificación puede formar diferentes componentes del soporte de datos. De este modo, en un chip, uno de los contactos del chip se puede conectar con el soporte de identificación configurado como plaquita metálica, de forma que la plaquita metálica forma, por ejemplo, un contacto para la conexión galvánica con el aparato de lectura.

25 Cuando se usa un transpondedor de ID de RF, el soporte de identificación puede formar, por ejemplo, una parte del elemento de acoplamiento o una parte de la conexión entre el chip y el elemento de acoplamiento.

En el acoplamiento inductivo entre el elemento de lectura y el transpondedor, de este modo, el soporte de identificación puede formar, por ejemplo, una parte de la bobina de la antena o de la antena dipolo.

30 Además del acoplamiento galvánico y del acoplamiento inductivo entre el soporte de datos electrónico y el aparato de lectura también se puede proporcionar un acoplamiento capacitivo. De este modo, con un acoplamiento capacitivo, el soporte de identificación puede formar una superficie de acoplamiento del transpondedor para una superficie de acoplamiento del aparato de lectura. También se puede proporcionar por un lado un acoplamiento galvánico y por otro lado uno capacitivo. De este modo, el chip del soporte de datos, por un lado, se puede unir con al menos una superficie de acoplamiento para el acoplamiento capacitivo con una superficie de acoplamiento de un aparato de lectura y por otro lado con el soporte de identificación, para formar un contacto para la conexión galvánica con el aparato de lectura. En el acoplamiento capacitivo, las dos superficies de acoplamiento se colocan en el soporte de datos o en el aparato de lectura paralelas entre sí para la formación de un condensador de placa.

40 Cuando el soporte de identificación representa un componente funcional del soporte de datos electrónico, durante una manipulación en el soporte de identificación se destruye el soporte de datos electrónico, en cualquier caso se modifica de tal forma que la identificación electrónica ya no se puede leer.

45 Para poder leer el soporte de datos a pesar de esto, se puede proporcionar, cuando el soporte de identificación forma un contacto para el chip, un contacto escondido adicionalmente en el arma, que está unido con el chip, para poder conectar el aparato de lectura.

50 Cuando el chip del soporte de datos por un lado se une con una superficie de acoplamiento para la transmisión de datos capacitiva y por otro lado con el soporte de identificación para la puesta en contacto galvánica con el aparato de lectura, se puede proporcionar una superficie de acoplamiento adicional para la transmisión de datos capacitiva, que se incluye en el plástico de la empuñadura, para esconderla también.

55 Por el contrario, en un acoplamiento inductivo, cuando el soporte de identificación forma, por ejemplo, una parte de la entrada desde el chip a la bobina de la antena o una parte de la bobina de la antena y ya no se puede leer por la manipulación del soporte de identificación el transpondedor, se puede conectar preferiblemente una bobina de antena adicional o inductividad similar al chip, para poder leerlo a pesar de esto.

60 Cuando la empuñadura se compone de plástico, el soporte de datos electrónico se puede fabricar como un denominado "Molded Interconnecting Device" (MID). Después se graba en la superficie de un plástico, que contiene un complejo organometálico que se puede escindir por láser, con el rayo de láser la imagen de la conmutación. Las partículas metálicas formadas durante el tratamiento con láser a partir del complejo organometálico sirven después como núcleos de cristalización para la precipitación de metales reductora posterior para la construcción de la conmutación.

65 Por el proceso de MID de este modo se pueden producir, a modo de ejemplo, las conexiones, la bobina de la antena, las superficies de acoplamiento, los contactos y similares y a continuación se pueden moldear, inyectar o incluir de otro modo en el plástico. Sin embargo, en vez de esto también es posible usar piezas estampadas y curvadas correspondientes para la conmutación para la inclusión en el plástico.

ES 2 293 421 T3

A continuación se describe la invención con más detalle a modo de ejemplo mediante el dibujo adjunto. En el mismo se muestran respectivamente de forma esquemática:

En la Figura 1, una vista en perspectiva de un soporte de identificación con un soporte de datos electrónico;

En la Figura 2, una vista en perspectiva de una pistola con una empuñadura de plástico y un corte por la empuñadura con el soporte de identificación con soporte de datos electrónico de acuerdo con la Figura 1;

En las Figuras 3 a 5, una vista en alzado sobre un soporte de identificación con transpondedor fijado sobre el mismo de acuerdo con respectivamente otra realización;

En la Figura 6, una vista en perspectiva de una pistola y un transpondedor con soporte de identificación integrado funcionalmente en el mismo;

En la Figura 7, una vista en alzado sobre el soporte de identificación con transpondedor de acuerdo con la Figura 6;

En la Figura 8, un corte longitudinal por el soporte de identificación con transpondedor a lo largo de la línea VIII-VIII de la Figura 7;

En las Figuras 9 a 11, una vista en alzado sobre diferentes variantes del transpondedor con soporte de identificación integrado funcionalmente;

En la Figura 12, una pistola representada en perspectiva y un corte transversal por su zona de empuñadura;

En la Figura 13, un chip de memoria adherido por contactos con aparato de lectura;

En la Figura 14, un transpondedor con aparato de lectura;

En la Figura 15, un chip con aparato de lectura con acoplamiento capacitivo y galvánico;

En la Figura 16, una vista en alzado sobre un soporte de datos con dos superficies de acoplamiento capacitivas;

En la Figura 17, un corte transversal por la empuñadura de una pistola con el soporte de datos de acuerdo con la Figura 16 y aparato de lectura conectado al mismo.

De acuerdo con la Figura 1, un soporte de identificación 1 se compone de una plaquita o franja metálica, por ejemplo, de acero inoxidable. En la sección 2 central, en el lado inferior, se gofra o se introduce de otro modo la identificación legible a simple vista (no visible en la Figura 1). Las secciones laterales 3, 4 forman secciones de anclaje, que se incluyen de acuerdo con la Figura 2 en el plástico de la empuñadura 5 de la pistola 6, y de hecho, en el lado inferior delante del guardamonte 7. En la sección de anclaje 3 se dispone un soporte de datos electrónico 8, que de esta forma también se incluye en la empuñadura 5. La sección central 2 con la identificación legible a simple vista, por el contrario, se dispone la superficie de la empuñadura 5.

De acuerdo con la Figura 3, en el soporte de identificación 1 se fija un transpondedor de ID por RF 9 con bobina de antena 10 como soporte de datos 8 de forma mecánica, por ejemplo, con remaches 12, puntos de soldadura, soldadura por láser o similares.

Una fijación mecánica adicional se representa en las Figuras 4 y 5, de acuerdo con las cuales el soporte de identificación 1 con la identificación 13 que se compone de letras y cifras atraviesa el transpondedor 9 en el centro en el interior de la bobina 10. De acuerdo con la Figura 4, para esto, en el interior de la bobina 10 se proporciona una ranura 14, a través de la cual se introduce el soporte de identificación 1. Por el contrario, de acuerdo con la Figura 5, se proporcionan dos ranuras 15, 16 en el interior de la bobina 10, por las que se introduce el soporte de identificación 1, donde las ranuras 15, 16 presentan una separación que es mayor que la longitud de la identificación 13, para poder leer la misma a simple vista.

De acuerdo con la Figura 6 a 8, en la empuñadura 5 de la pistola 6 se incluye un transpondedor 9, donde el soporte de identificación 1 representa un componente funcional, y de hecho, una parte de la bobina de la antena 10 del transpondedor 9, con el que se conecta el chip 17. Mientras que la bobina de la antena 10 y el chip 17 se incluyen en la empuñadura 5, el soporte de identificación 1 con la identificación 13 se dispone en la superficie de la empuñadura 5 (Figura 8), y de hecho, en la sección de anclaje 4 (véase Figura 2).

De acuerdo con las Figuras 9 y 10, el soporte de identificación 1 comprende adicionalmente salientes 22 para el anclaje en la empuñadura 5. Mientras que el soporte de identificación 1 de acuerdo con la Figura 9 se dispone en el centro de la bobina 10, de acuerdo con la Figura 10 está lateralmente desplazado, por lo que las líneas de campo se amortiguan menos.

ES 2 293 421 T3

De acuerdo con las Figuras 7 a 10, el chip 17 se dispone en el exterior de la bobina 10, de forma que, en un caso dado, se puede disponer en una posición protegida, a modo de ejemplo, en una parte metálica de la pistola 6. Por el contrario, la realización de acuerdo con la Figura 11, en la que el chip 17 se dispone en el interior de la bobina 10, tiene la ventaja de una mayor compactación, y por tanto, de mayor facilidad de montaje.

En la Figura 12 se representa un corte por la bobina de la antena 10 del transpondedor 9 de acuerdo con la Figura 7, que se ha fabricado por el método MID que se ha descrito anteriormente. Después de la fijación del chip 17 y del soporte de identificación 1 en la bobina de la antena 10, la bobina de la antena 10 se moldea con el chip 17 o se incluye de otra forma en la empuñadura 5.

De acuerdo con la Figura 13, se incluye un chip de memoria 18 en la empuñadura 5 y se une por un lado con el soporte de identificación 1 con la identificación legible a simple vista 13 y por otro lado con el contacto 19. El chip 18 se puede leer de este modo con el aparato de lectura 21, cuando se pone en contacto por un lado con el soporte de identificación 1 metálico y por otro lado con el contacto 19.

Para poder leer el chip incluso cuando el soporte de identificación 1 se ha dañado, se proporciona un contacto escondido adicionalmente 23 en la empuñadura 5.

De acuerdo con la Figura 14, el transpondedor 9 se puede acoplar con un aparato de lectura 24 para la transmisión de datos inductiva. Para poder leer el transpondedor 9 incluso cuando la bobina de la antena 10 se ha destruido por manipulación en el soporte de identificación 1, en el chip 17 y la bobina 10 se conecta una inductividad adicional L1, que se moldea o se incluye de otro modo en la empuñadura 5.

En la realización de acuerdo con la Figura 15, el chip de memoria 18 en la empuñadura 5 se conecta por un lado con el soporte de identificación 1 y por otro lado con una superficie de acoplamiento 25. El soporte de identificación 1 se compone de metal y se dispone, como habitualmente, al menos en la zona de la identificación 13 en la superficie de la empuñadura 5. La superficie de acoplamiento 25 se incluye y esconde cerca de la superficie de la empuñadura 5 en el plástico.

El aparato de lectura 26 comprende por un lado una superficie de acoplamiento 27, que, cuando se dispone paralela respecto a la superficie de acoplamiento 25, forma un condensador de placa para la transmisión de datos capacitiva. Por otro lado, el aparato de lectura 26 se une de forma galvánica por un contacto de masa 28 común con el soporte de identificación 1, para leer el chip 18.

Para poder leer el chip 18 incluso cuando el soporte de identificación 1 se ha manipulado de tal forma que ya no forma ningún contacto 28, se conecta una superficie de acoplamiento 29 adicional al chip 18, que también está escondida en el plástico de la empuñadura 5.

El acoplamiento capacitivo de acuerdo con la Figura 15 tiene la ventaja de que el soporte de identificación 1 se puede componer de prácticamente cualquier forma deseada, ya que no se influye sobre ninguna línea de campo.

La superficie de acoplamiento 25 se puede proporcionar para esto en la sujeción del aparato de lectura 26. Los datos leídos mediante el aparato de lectura se pueden transmitir a otro sistema, a modo de ejemplo, un PC.

De acuerdo con las Figuras 16 y 17 se conectan dos superficies de acoplamiento 31, 32 a ambos lados del soporte de identificación 1 en el chip 18, donde se introducen, por ejemplo, mediante el método MID en la empuñadura 5.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un arma de fuego portátil con una identificación legible a simple vista (13) sobre un soporte de identificación (1) y un soporte de datos electrónico (8) con identificación legible electrónicamente, **caracterizada** porque el soporte de datos electrónico (8) está unido con el soporte de identificación (1).
- 10 2. El arma de fuego portátil de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el soporte de datos electrónico (8) se dispone al menos parcialmente entre el soporte de identificación (1) y el arma de fuego portátil o en el soporte de identificación (1).
- 15 3. El arma de fuego portátil de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque el soporte de datos electrónico (8) unido con el soporte de identificación (1) se incluye en una cavidad en el arma.
- 20 4. El arma de fuego portátil de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el soporte de identificación (1) forma un componente funcional del soporte de datos electrónico (8).
- 25 5. El arma de fuego portátil de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el soporte de datos electrónico (8) está formado por un chip de memoria (18) adherido por contactos.
- 30 6. El arma de fuego portátil de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el soporte de datos electrónico (8) está formado por un transpondedor de ID por RF (9).
- 35 7. El arma de fuego portátil de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada** porque el transpondedor de ID por RF (9) comprende como elemento de acoplamiento una bobina de antena (10).
- 40 8. El arma de fuego portátil de acuerdo con la reivindicación 1 y 7, **caracterizada** porque el soporte de identificación (1) atraviesa la bobina de la antena (10).
- 45 9. El arma de fuego portátil de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizada** porque el soporte de identificación (1) atraviesa de tal forma la bobina de la antena (10), que la identificación (13) legible a simple vista se dispone en el interior de la bobina de la antena (10).
- 50 10. El arma de fuego portátil de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizada** porque el soporte de identificación (1) como componente funcional del soporte de datos (8) forma un contacto y/o al menos una parte de un elemento de acoplamiento y/o al menos una parte de una conexión del soporte de datos (8).
- 55 11. El arma de fuego portátil de acuerdo con la reivindicación 5 y 10, **caracterizada** porque el soporte de identificación (1) forma un contacto del chip de memoria (18).
- 60 12. El arma de fuego portátil de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizada** porque en el chip de memoria (18) se conecta un contacto adicional escondido (23).
- 65 13. El arma de fuego portátil de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizada** porque el chip (18) del soporte de datos (8) se une por un lado con al menos una superficie de acoplamiento (25, 31, 32) para la transmisión de datos capacitiva con la superficie de acoplamiento (27) del aparato de lectura (26) y por otro lado con el soporte de identificación (1), para formar un contacto galvánico con el aparato de lectura (26).
- 70 14. El arma de fuego portátil de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizada** porque al chip (18) se conecta una superficie de acoplamiento (29) adicional.
- 75 15. El arma de fuego portátil de acuerdo con la reivindicación 7 y 10, **caracterizada** porque el soporte de identificación (1) forma al menos una parte de la bobina de la antena (10) para la transmisión de datos por acoplamiento inductivo.
- 80 16. El arma de fuego portátil de acuerdo con la reivindicación 15, **caracterizada** porque al chip (17) del transpondedor (9) se conecta una inductividad adicional (L1).
- 85 17. El arma de fuego portátil de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el soporte de identificación (1) con el soporte de datos electrónico (8) unido al mismo se proporciona en la empuñadura (5) del arma.
- 90 18. El arma de fuego portátil de acuerdo con la reivindicación 17, **caracterizada** porque la empuñadura (5) se compone de plástico al menos en la zona del soporte de identificación (1).
- 95 19. El arma de fuego portátil de acuerdo con la reivindicación 18, **caracterizada** porque el soporte de identificación (1) comprende secciones (3, 4) y/o salientes (22) de anclaje que están incluidos en el plástico.

ES 2 293 421 T3

20. El arma de fuego portátil de acuerdo con la reivindicación 1 y 18, **caracterizada** porque al menos una parte de las conexiones, los contactos o los elementos de acoplamiento del soporte de datos electrónico (8) se introduce como MID en el plástico.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

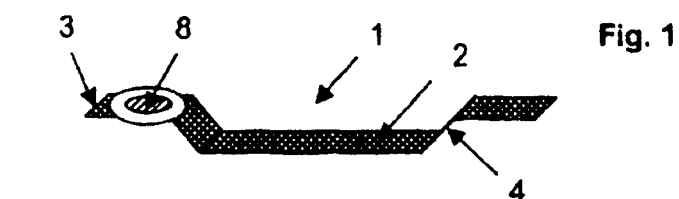


Fig. 1

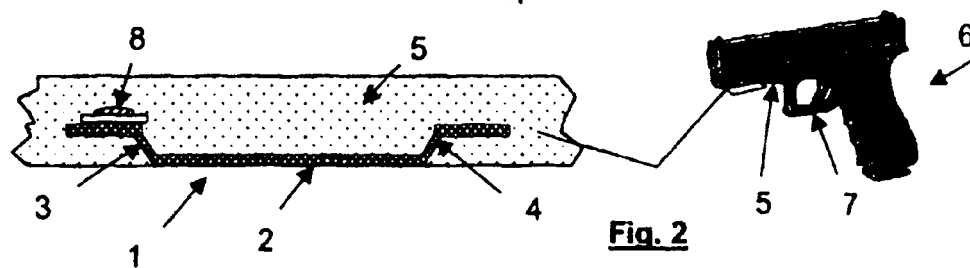


Fig. 2

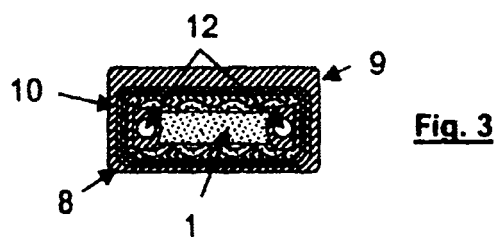


Fig. 3

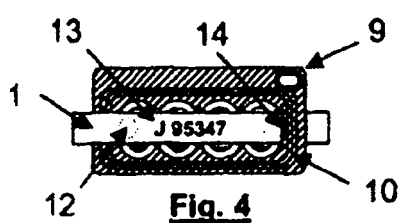


Fig. 4

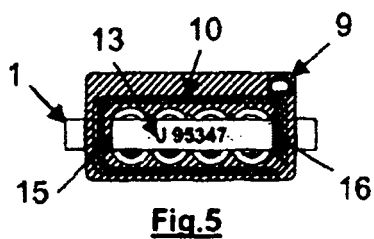


Fig. 5

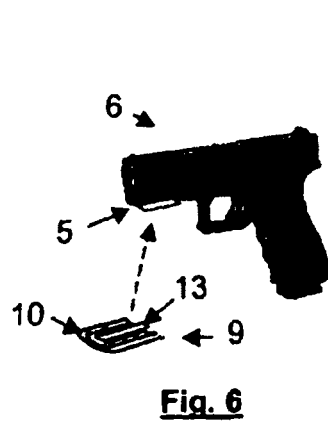


Fig. 6

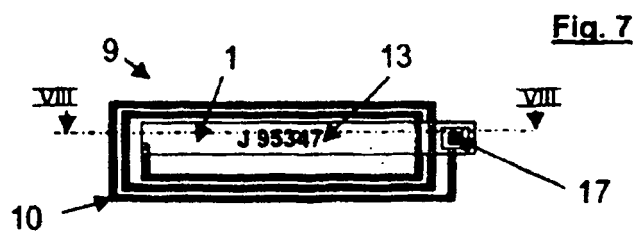


Fig. 7

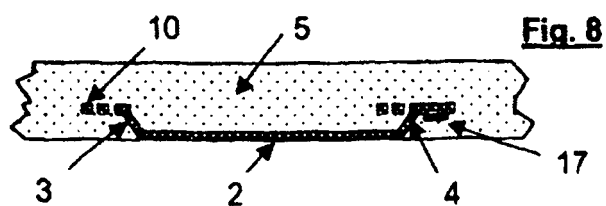


Fig. 8

Fig. 9

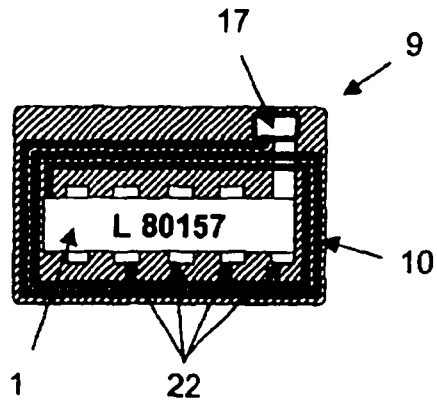


Fig. 10

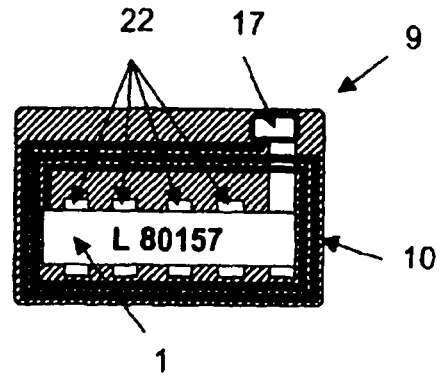


Fig. 11

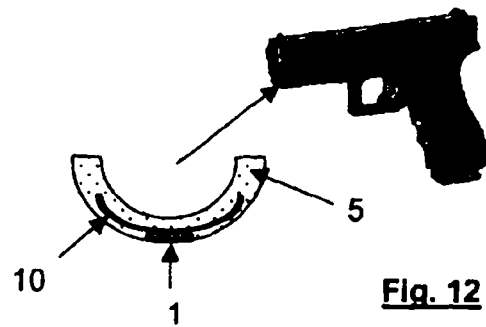
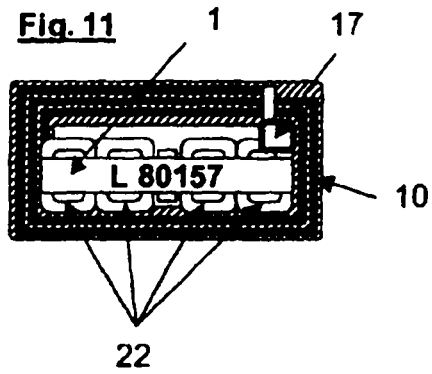


Fig. 12

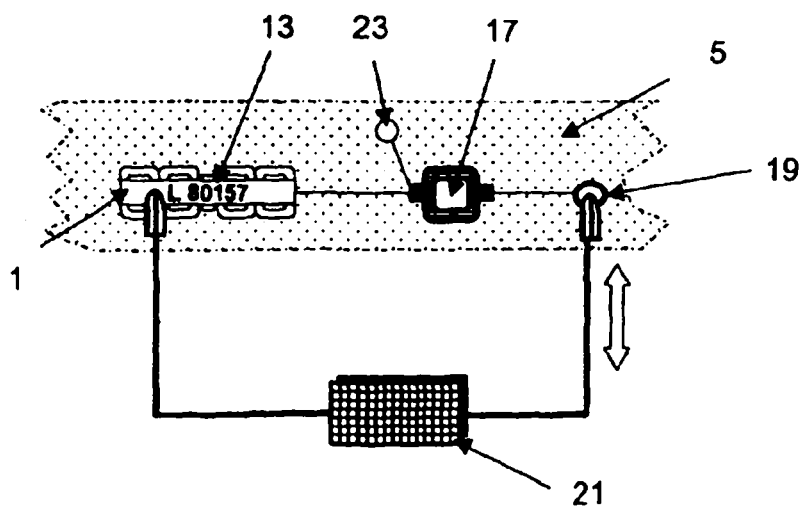


Fig. 13

Fig. 14

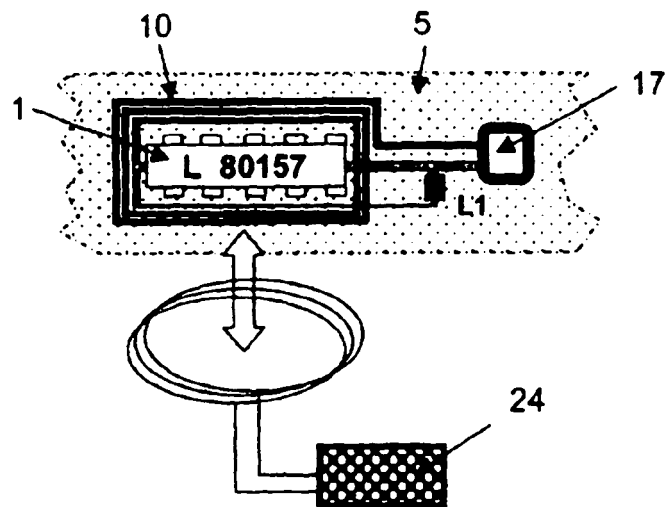


Fig. 15

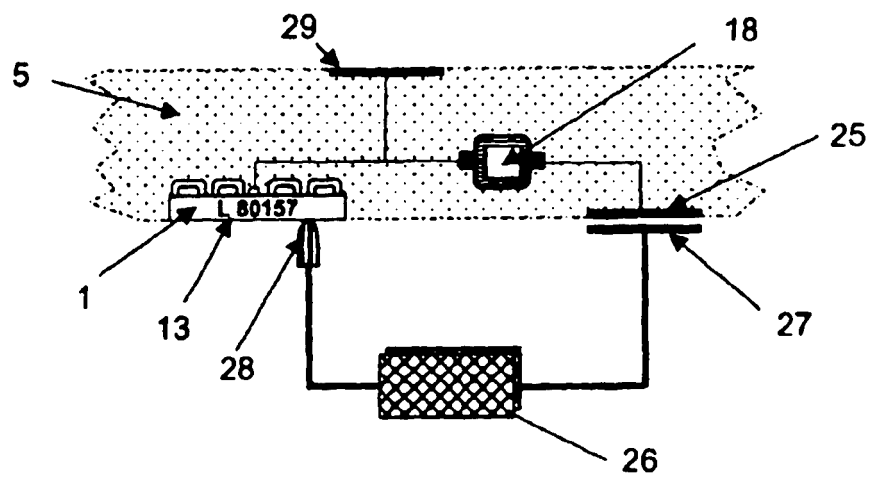


Fig. 16

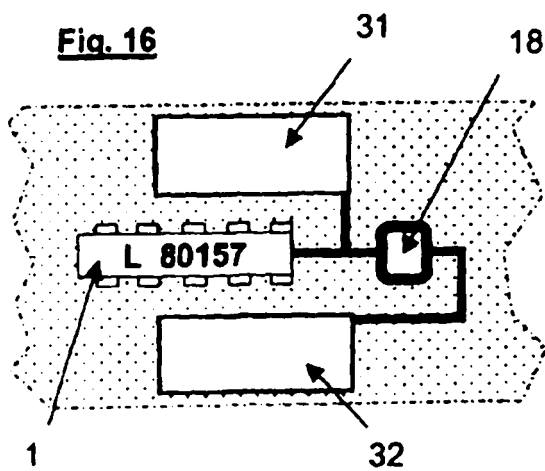


Fig. 17

