

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 539 419**

51 Int. Cl.:

F41B 11/646 (2013.01)

F41A 11/00 (2006.01)

F41C 23/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.08.2012 E 12180351 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2015 EP 2698593**

54 Título: **Estructura de montaje/desmontaje rápido para un módulo de mango con motor de una caja de engranajes eléctrica**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.06.2015

73 Titular/es:

**GUAY GUAY TRADING CO., LTD. (100.0%)
10F., No. 2, Baosheng Road Yonghe Dist.
New Taipei City 234, TW**

72 Inventor/es:

LIAO, YIN-HSI

74 Agente/Representante:

DÍAZ DE BUSTAMANTE TERMINEL, Isidro

ES 2 539 419 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

Estructura de montaje/desmontaje rápido para un módulo de mango con motor de una caja de engranajes eléctrica.

5 (a) Campo técnico de la invención

La presente invención se refiere, en general, a una estructura de montaje/desmontaje rápido para un módulo de mango con motor de una caja de engranajes eléctrica y, más particularmente, a una estructura de montaje/desmontaje rápido para un módulo de mango con motor de una caja de engranajes eléctrica que emplea el funcionamiento combinado de un elemento de encaje por presión y una sección de guiado para permitir al usuario sustituir fácilmente componentes y accesorios.

(b) Descripción de la técnica anterior

El muy estresante modo de vida de las personas modernas hace necesario que las personas se dediquen a algunos entretenimientos para relajarse, tanto mental como físicamente. Estas actividades de ocio, una que sea emocionante y desafiante es siempre una preferida para la gente normal, tal como los juegos de disparos que son más preferidos por jugadores masculinos. Debido a la preferencia de los juegos de disparos, los juegos de supervivencia que son un tipo especial de juegos de disparos son populares en el mercado. En dicho juego, las "armas de fuego" usadas utilizan gas o electricidad para realizar los disparos de, por ejemplo, perdigones desde las armas de fuego.

Sin embargo, las herramientas de mano, tales como destornilladores y herramientas hexagonales, se usan habitualmente en la fabricación de dicha arma de fuego o para sustituir componentes del arma de fuego. Generalmente se necesita familiaridad para montar los componentes en una operación de desmontaje o montaje. La sustitución de, por ejemplo, un motor u otros componentes del arma de fuego es generalmente muy difícil para los consumidores generales. Esto es ciertamente incómodo para los consumidores generales.

El documento WO 2007/137587 A1 desvela un arma que dispara bolas duras para uso en ejercicios o juegos de disparos y diseñada como una pistola militar que está hecha con una carcasa del arma que contiene dos pistones coaxiales montados directamente en la carcasa del arma e impulsados por un motor eléctrico mediante un mecanismo de rueda dentada y cremalleras dentadas. Sin embargo, es muy difícil para los consumidores generales sustituir el motor u otros componentes del arma de fuego.

Por lo tanto, la presente invención está realizada para superar dichos problemas e inconvenientes de los dispositivos conocidos.

SUMARIO DE LA INVENCION

En vista de los problemas descritos anteriormente, la presente invención proporciona una estructura de montaje/desmontaje rápido para un módulo de mango con motor de una caja de engranajes eléctrica que permite a un usuario sustituir fácilmente componentes y accesorios de la misma a través del funcionamiento combinado de un elemento de encaje por presión y una sección de guiado.

El objeto principal de la presente invención es proporcionar una estructura de montaje/desmontaje rápido para un módulo de mango con motor de una caja de engranajes eléctrica que comprende: un cuerpo de arma de fuego, y una empuñadura, caracterizada porque la empuñadura, está acoplada, de manera lateral, al cuerpo de arma de fuego, teniendo el cuerpo de arma de fuego un extremo que forma una sección de acoplamiento que se acoplará con la empuñadura, teniendo la sección de acoplamiento superficies internas que forman una sección de guiado, y una sección de conexión, que está acoplada a la sección de acoplamiento y está formada en la empuñadura.

Por lo tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar una estructura de montaje/desmontaje rápido para un módulo de mango con motor de una caja de engranajes eléctrica, que permita la rápida sustitución del mango.

Para alcanzar el objeto anterior, la presente invención proporciona una estructura de montaje/desmontaje rápido para un módulo de mango con motor de una caja de engranajes eléctrica, que comprende un cuerpo de arma de fuego, que está provisto de un gatillo y está conectado lateralmente a una empuñadura que forma una ranura de conexión, y un elemento de encaje por presión, que está montado de forma que pueda girar en el cuerpo de arma de fuego y está colocado en una ubicación adyacente a un lado del gatillo. El elemento de encaje por presión tiene un extremo que forma una sección de encaje por presión que está en encaje de retención con la ranura de conexión. El cuerpo de arma de fuego tiene un extremo que forma una sección de acoplamiento acoplada con la empuñadura. La sección de acoplamiento tiene superficies internas que forman una sección de guiado y una sección de conexión está acoplada con la sección de acoplamiento.

La sección de acoplamiento tiene superficies externas que forman al menos un surco de deslizamiento para alojar, de forma que pueda deslizarse, a la sección de conexión en su interior. La sección de acoplamiento está provista de al menos un conector y el conector está ubicado en al menos un lado de La sección de guiado. El elemento de encaje por presión forma, en una ubicación remota de la sección de encaje por presión, una sección de junta que es conectable al cuerpo de arma de fuego. La empuñadura aloja en su interior a un motor que está provisto de un engranaje cónico. El cuerpo de arma de fuego aloja en su interior a un engranaje de disco que engrana con el engranaje cónico.

Con dicha estructura y disposición, cuando un usuario pretende sustituir componentes, el usuario solamente necesita tirar de la sección de junta para tener la sección de encaje por presión ubicada en el extremo remoto alejada de la ranura de conexión de la empuñadura para liberar la empuñadura. Por otro lado, cuando la empuñadura está insertada, de manera lateral, dentro y de este modo acoplada al cuerpo de arma de fuego, la presente invención saca provecho de una trayectoria definida por la sección de guiado y la disposición del miembro elástico en el motor de tal manera que, cuando un engranaje cónico del motor va a engranar con un engranaje de disco, se impide que se produzcan interferencias en el mecanismo de engranaje y, al mismo tiempo, se consigue un efecto de amortiguación para eliminar el ruido de funcionamiento del motor para conseguir una fácil sustitución de componentes.

Los objetivos y el resumen anteriores proporcionan solamente una breve introducción a la presente invención. Para apreciar completamente estos y otros objetos de la presente invención así como la propia invención, todo lo cual se volverá evidente para los expertos en la materia, la siguiente descripción detallada de la invención y las reivindicaciones deben leerse junto con los dibujos adjuntos. En toda la memoria descriptiva y los dibujos, números de referencia idénticos se refieren a piezas idénticas o similares.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en despiece ordenado de una realización preferida de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 es una vista de sección transversal de la realización preferida de acuerdo con la presente invención.

La figura 3 es una vista en perspectiva parcial de la realización preferida de acuerdo con la presente invención.

La figura 4 es otra vista en perspectiva parcial de la realización preferida de acuerdo con la presente invención.

La figura 5 es una vista esquemática que ilustra el funcionamiento de la realización preferida de la presente invención.

La figura 6 es otra vista esquemática que ilustra el funcionamiento de la realización preferida de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

Las siguientes descripciones son realizaciones ejemplares solamente, y no pretenden limitar el alcance, la aplicabilidad o la configuración de la invención de ninguna manera. En su lugar, la siguiente descripción proporciona una conveniente ilustración para implementar realizaciones ejemplares de la invención. Pueden realizarse diversos cambios a las realizaciones descritas en la función y la disposición de los elementos descritos sin alejarse del alcance de la invención, tal como se describe en las reivindicaciones adjuntas.

Con referencia a la figuras 1-4, que son respectivamente una vista en despiece ordenado, una vista de sección transversal y vistas en perspectiva parciales de una realización preferida de acuerdo con la presente invención, estos dibujos muestran claramente que la presente invención proporciona una estructura de montaje/desmontaje rápido para un módulo de mango con motor de una caja de engranajes eléctrica, que comprende los siguientes componentes.

Un cuerpo de arma de fuego 1 está provisto de un gatillo 11. El cuerpo de arma de fuego 1 tiene un extremo que forma una sección de acoplamiento 12 que se acoplará con una empuñadura 2 que se describirá adicionalmente. La sección de acoplamiento 12 tiene superficies internas que forman una sección de guiado 13. La sección de guiado 13 está compuesta por una parte elevada y una parte rebajada.

La empuñadura 2 está acoplada, de manera lateral, al cuerpo de arma de fuego 1. La empuñadura 2 forma una ranura de conexión 21 y una sección de conexión 22 que está acoplada a la sección de acoplamiento 12.

Un elemento de encaje por presión 3 está montado de forma que pueda girar en el cuerpo de arma de fuego 1 y está colocado en una ubicación adyacente a un lado del gatillo 11 y tiene un extremo que forma una sección de encaje por presión 31 que está en encaje de retención con la ranura de conexión 21.

La sección de acoplamiento 12 tiene superficies externas que forman al menos un surco de deslizamiento 14 para alojar de forma que pueda deslizarse a la sección de conexión 22 en su interior. La sección de acoplamiento 12 está

provista de al menos un conector 15 y el conector 15 está ubicado en un lado de la sección de guiado 13. El elemento de encaje por presión 3 forma, en una ubicación remota de la sección de encaje por presión 31, una sección de junta 32 que es conectable al cuerpo de arma de fuego 1. La empuñadura 2 aloja en su interior a un motor 25 que está provisto de un engranaje cónico 24 y comprende un miembro elástico 23. El motor 25 está provisto de un soporte del conector 26. El cuerpo de arma de fuego 1 aloja en su interior a un engranaje de disco 16 que engrana con el engranaje cónico 24.

Con la anterior estructura y disposición, el funcionamiento de la presente invención se describirá de la siguiente manera con referencia a las figuras 2-6, que son respectivamente una vista de sección transversal, vistas en perspectiva parciales y vistas que ilustran el funcionamiento, estos dibujos muestran que la presente invención comprende generalmente un cuerpo de arma de fuego 1 que comprende un gatillo 11 y una empuñadura 2 que está acoplada lateralmente al cuerpo de arma de fuego 1. Cuando un usuario pretende retirar la empuñadura 2, la sección de junta 32 del elemento de encaje por presión 3 que está conectada al cuerpo de arma de fuego 1 es arrastrada por la fuerza hacia abajo, con lo que mediante una movimiento de balanceo, la sección de encaje por presión 31 formada en el extremo opuesto del elemento de encaje por presión 3 se mueve hacia arriba lejos de la ranura de conexión 21 de la empuñadura y a la empuñadura 2 se le permite deslizarse fuera del surco de deslizamiento 14. Durante el proceso de desmontaje, dado que el engranaje de disco 16 del cuerpo de arma de fuego 1 y el engranaje cónico 24 de la empuñadura 2 están en encaje engranado entre sí, de modo que, durante la operación de deslizamiento hacia fuera, la disposición elevada y rebajada de la sección de guiado 13 se usa para empujar a la empuñadura 2, después de separarse del cuerpo de arma de fuego 1, para que se mueva en una dirección predeterminada para reducir la interferencia entre el engranaje de disco 16 y el engranaje cónico 24. Por otro lado, cuando el usuario desea volver a montar la empuñadura 2 en el cuerpo de arma de fuego 1, la empuñadura 2 se coloca para alinearse con el surco de deslizamiento 14 formado en el cuerpo de arma de fuego 1 para inserción lateral para acoplar la empuñadura 2 con el cuerpo de arma de fuego 1. Durante dicho proceso, para evitar que el motor 25 alojado en la empuñadura 2 y el engranaje cónico 24 montado en el motor 25 se engranen con el engranaje de disco 16 del cuerpo de arma de fuego 1 de una manera directa tal que cause daños, la sección de guiado 13 que está formada en las superficies internas de la sección de acoplamiento 12 del cuerpo de arma de fuego 1 se usa para guiar a la empuñadura 2, durante el proceso de inserción, para que se mueva a lo largo de una trayectoria predeterminada (concretamente siendo guiada a lo largo de la disposición elevada y rebajada de la sección de guiado 13) para completar el acoplamiento. Durante el proceso de acoplamiento, el miembro elástico 23 que está provisto para el motor 25 en la sección de conexión 22 de la empuñadura 2 proporciona una función de amortiguación para suprimir el ruido generado durante el funcionamiento del motor 25. Después de que el proceso anterior está completo, la ranura de conexión 21 de la empuñadura 2 se encaja con la sección de encaje por presión 31 del elemento de encaje por presión 3 de nuevo, de modo que el conector 15 esté conectado al motor 25 de la empuñadura 2 para conseguir el propósito de montaje y desmontaje rápido. Además, la conexión de alimentación para el motor 25 es también una característica técnica novedosa de la presente invención. La manera convencional de alimentación para un motor se realiza mediante un cable eléctrico que conecta a una batería y un interruptor. La disposición y el mantenimiento del cable son problemáticos. En la presente invención, la estructura de montaje/desmontaje rápido para un módulo de mango con motor comprende un conector 15 dispuesto en cada uno de dos lados internos opuestos de la sección de acoplamiento 12 de la caja de engranajes y conectados mediante un cable eléctrico a un cuadro de distribución de potencia. Un soporte del conector 26 está dispuesto detrás del engranaje cónico 24 del motor 25 de la sección de conexión 22 de la empuñadura 2 y el soporte del conector 26 tiene dos extremos, cada uno provisto de un conector 15 conectado mediante un cable eléctrico a una fuente de alimentación debajo del motor 25. Cuando la empuñadura 2 se acopla a o se separa lateralmente del cuerpo de arma de fuego 1, los conectores 15 dispuestos en lados internos de la sección de acoplamiento 12 de la caja de engranajes se conectan a o se desconectan de los conectores en el soporte del conector 26 detrás del engranaje cónico 24 del motor 25 para conseguir los propósitos de fácil sustitución de componentes.

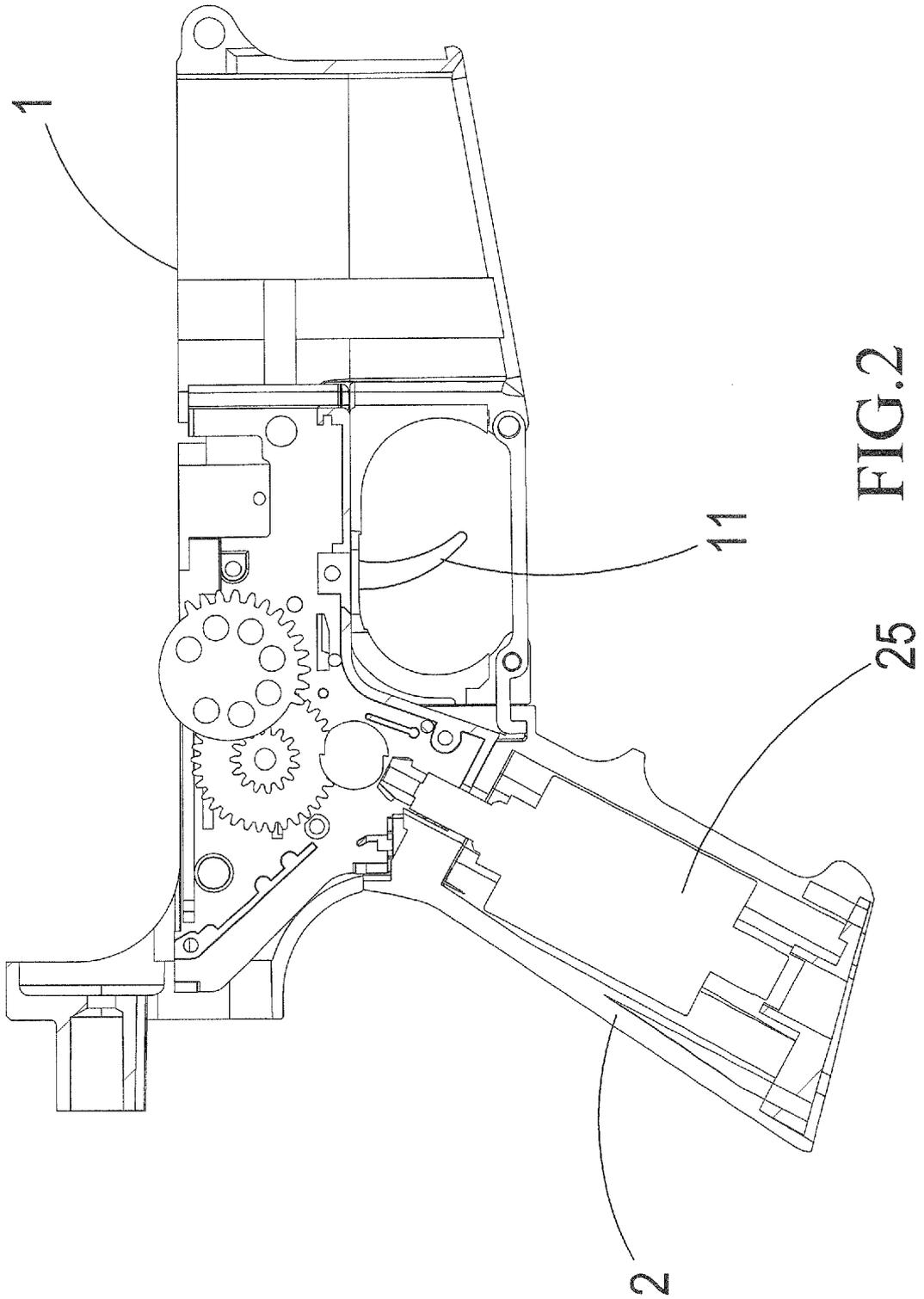
Sin embargo, se observa que lo que se ha descrito anteriormente es ilustración de una realización preferida y no pretende imponer una limitación indebida al alcance de la presente invención. Se considera que todas las modificaciones sencillas o estructuras equivalentes de lo que se ha descrito y enseñado en la memoria descriptiva y los dibujos pertenecen al alcance de las reivindicaciones adjuntas.

Por lo tanto, con referencia a todos los dibujos, en comparación con las técnicas conocidas, la presente invención proporciona las siguientes ventajas en uso.

El funcionamiento combinado del elemento de encaje por presión 3 y la sección de guiado 13 permite a un usuario sustituir fácilmente componentes para conseguir una rápida operación de sustitución de la empuñadura 2.

REIVINDICACIONES

1. Una estructura de montaje/desmontaje rápido para un módulo de mango con motor de una caja de engranajes eléctrica, que comprende:
- 5 un cuerpo de arma de fuego (1); y
una empuñadura (2);
- caracterizada porque** la empuñadura (2), está acoplada, de manera lateral, al cuerpo de arma de fuego (1), teniendo el cuerpo de arma de fuego (1) un extremo que forma una sección de acoplamiento (12) que se acoplará con la empuñadura (2), teniendo la sección de acoplamiento (12) superficies internas que forman una
- 10 sección de guiado (13); y
una sección de conexión (22), que está acoplada a la sección de acoplamiento (12) y está formada en la empuñadura (2).
2. La estructura de montaje/desmontaje rápido para un módulo de mango con motor de una caja de engranajes eléctrica de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la empuñadura (2) y el cuerpo de arma de fuego (1) están provistos, respectivamente, de al menos dos conectores (15), estando los conectores (15) colocados en dos lados de la sección de guiado (13).
- 15
3. La estructura de montaje/desmontaje rápido para un módulo de mango con motor de una caja de engranajes eléctrica de acuerdo con la reivindicación 2, en la que la sección de acoplamiento (12) tiene superficies externas que forman al menos un surco de deslizamiento (14) para alojar, de forma que pueda deslizarse, a la sección de conexión (22) en su interior, comprendiendo la sección de conexión (22) un cuadro de distribución de potencia colocado en dos extremos de superficies internas de la misma, para conectarse eléctricamente a los conectores (15).
- 20
- 25
4. La estructura de montaje/desmontaje rápido para un módulo de mango con motor de una caja de engranajes eléctrica de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la empuñadura (2) comprende un motor (25) alojado en su interior, estando el motor (25) provisto de un soporte del conector (26).
- 30
5. La estructura de montaje/desmontaje rápido para un módulo de mango con motor de una caja de engranajes eléctrica de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la sección de guiado (13) está compuesta por una parte elevada y una parte rebajada.



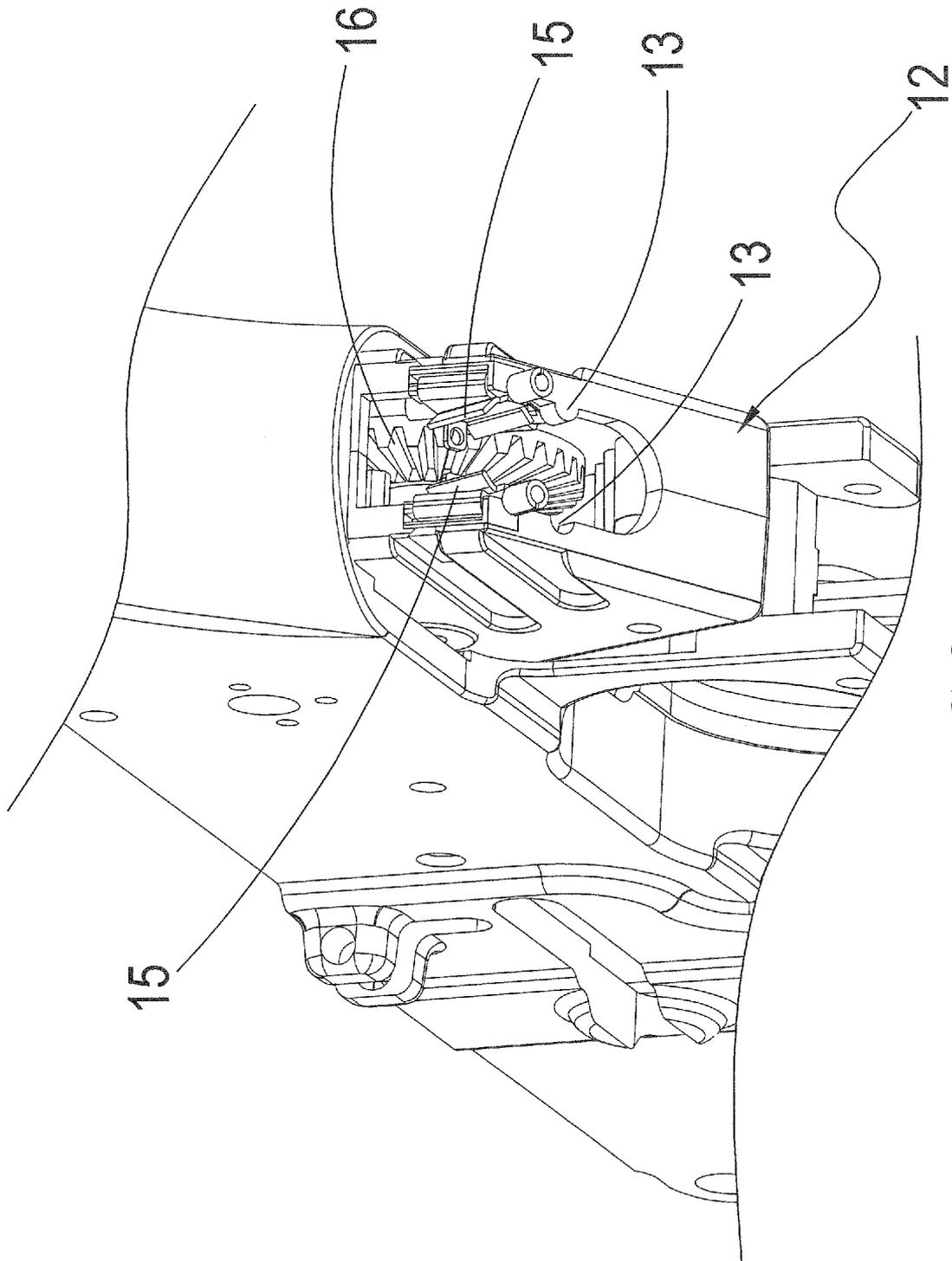
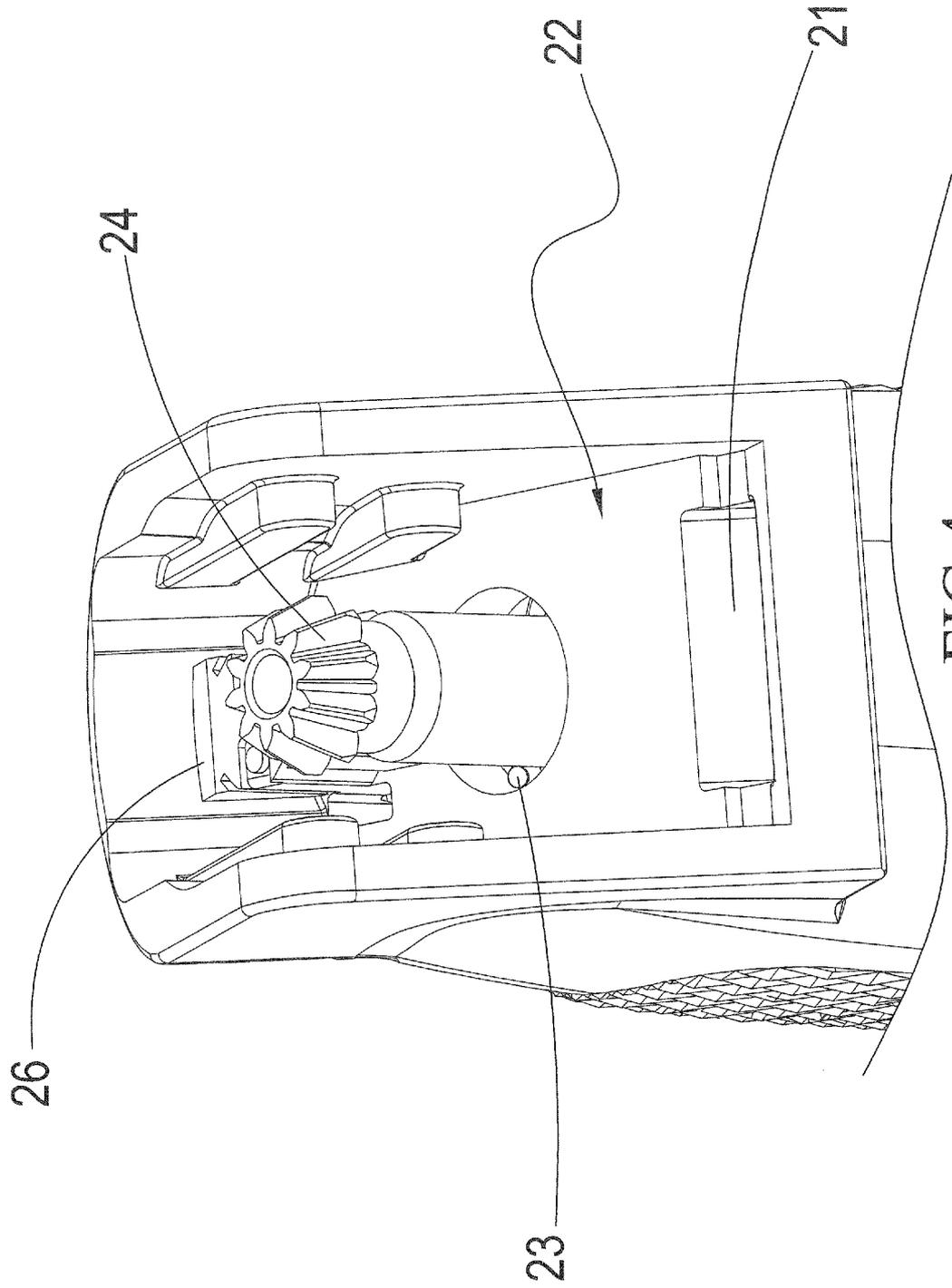
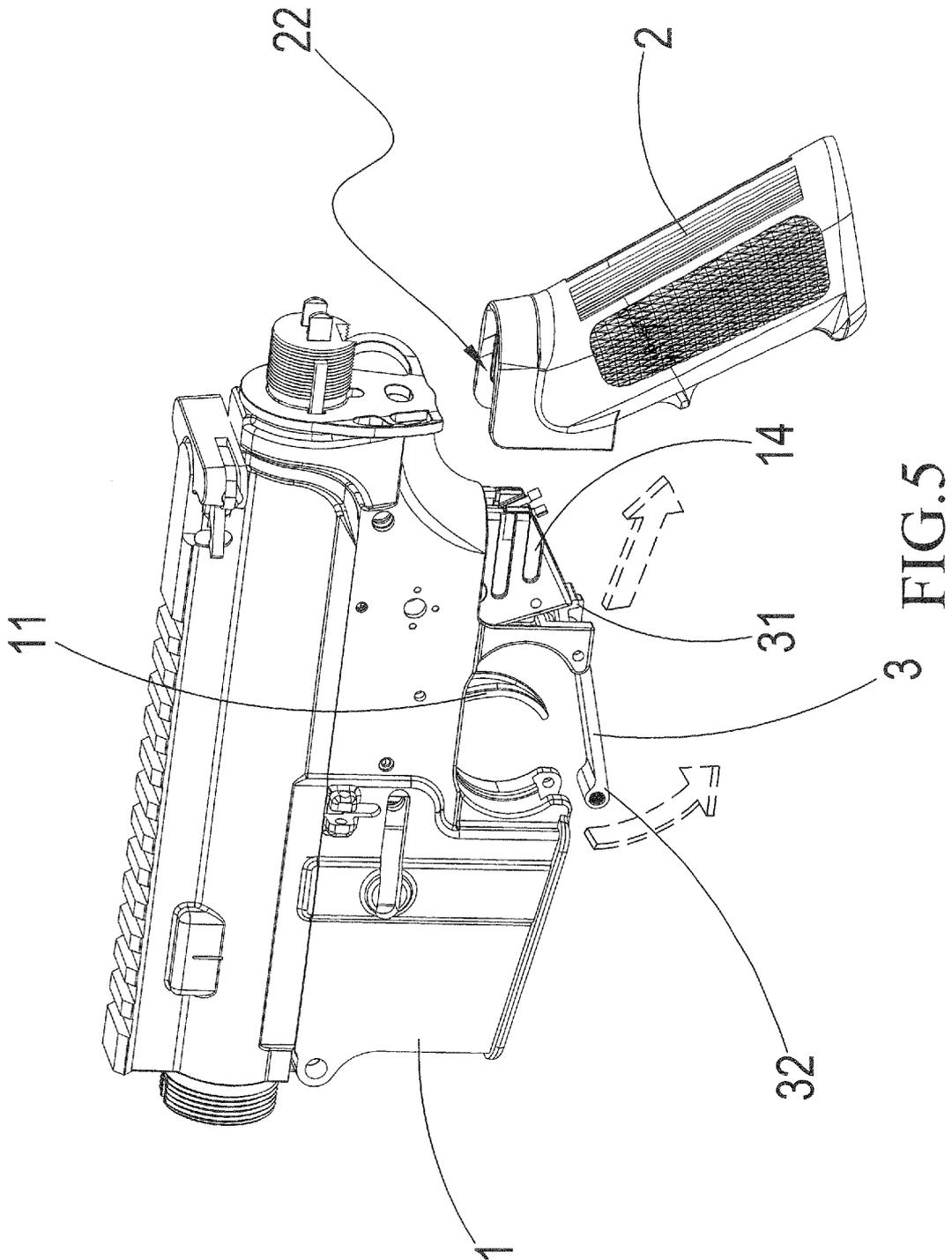


FIG.3





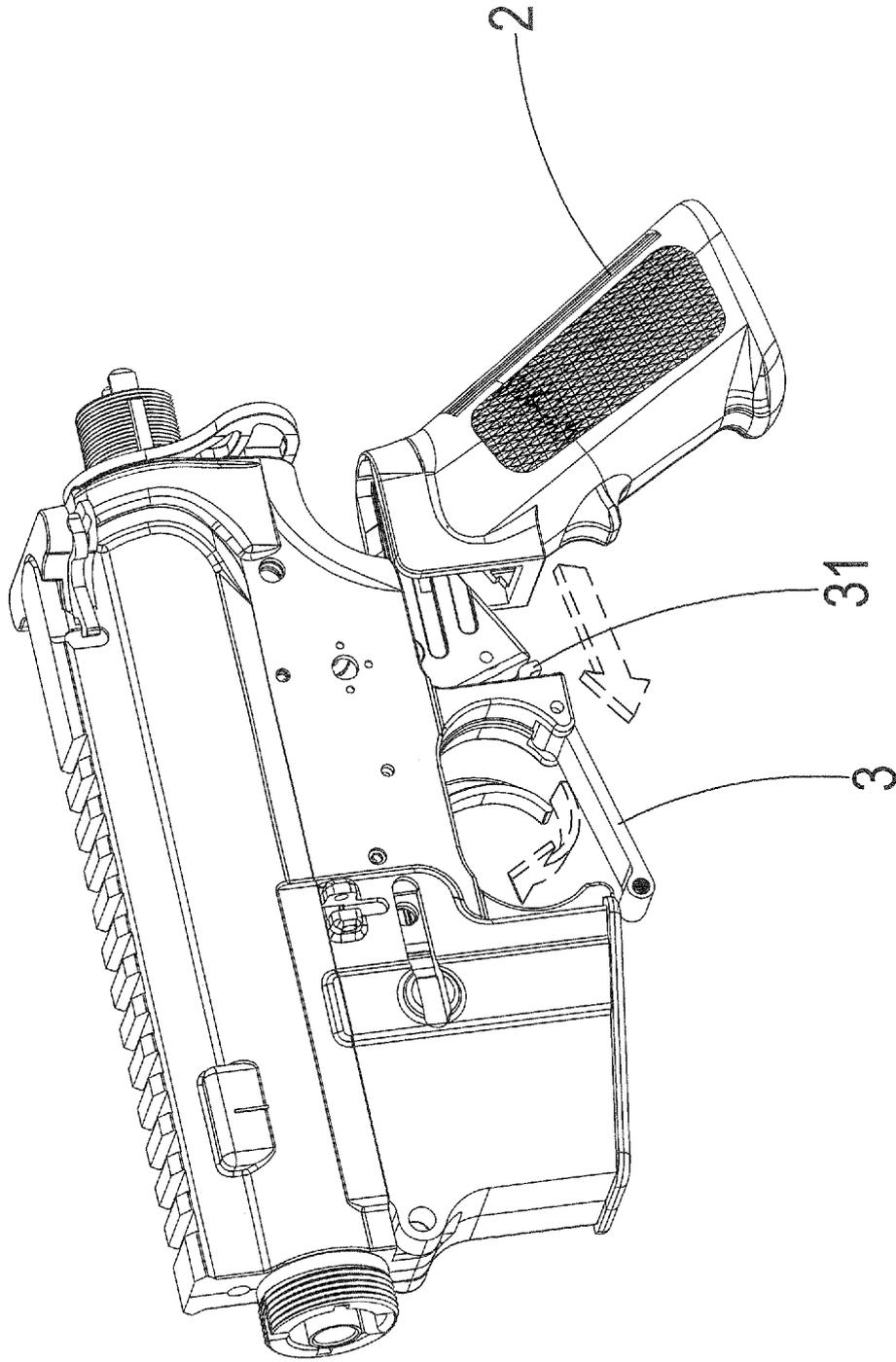


FIG.6