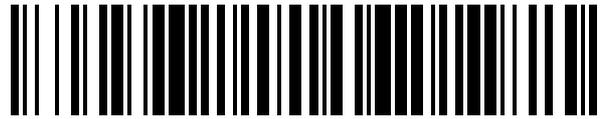


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 217 469**

21 Número de solicitud: 201831028

51 Int. Cl.:

F41B 11/00 (2013.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

02.07.2018

30 Prioridad:

21.07.2017 TW 106210779

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.09.2018

71 Solicitantes:

GUAY GUAY TRADING CO., LTD. (100.0%)

No. 999, Zhonghua Rd.

509 Shengang Township, Changhua County TW

72 Inventor/es:

LIAO, Yin-hsi

74 Agente/Representante:

DÍAZ DE BUSTAMANTE TERMINEL, Isidro

54 Título: **ESTRUCTURA DE CALENTAMIENTO DE GAS DE UN CARGADOR DE BALAS**

ES 1 217 469 U

ESTRUCTURA DE CALENTAMIENTO DE GAS
DE UN CARGADOR DE BALAS

5

D E S C R I P C I Ó N

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere, en general, a una estructura de calentamiento de gas de un cargador de balas y, más particularmente, a una estructura de calentamiento de gas de cargador que permiten que el calentamiento se lleve a cabo directamente dentro de un cuerpo de cargador para mantener el cuerpo de cargador a una temperatura de funcionamiento ambiental óptima para hacer la gasificación más completa y, de este modo, mejorar y mantener el rendimiento del mismo.

15

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA ANTERIOR

20 Las personas modernas viven a un ritmo muy rápido, que a menudo está acompañado de un aumento del estrés en la vida. Se toman diversas medidas para relajar o aliviar dicho estrés. Una de esas medidas para aliviar el estrés son los juegos de supervivencia, en los que los jugadores equipados con réplicas o armas de juguete que simulan la realidad combaten entre sí en un campo de combate simulado con el fin de conseguir el propósito de aliviar el estrés. El disparo de dichas armas de juguete generalmente implica un disparo con fluido presurizado o eléctrico para proyectar balas o proyectiles fuera de las armas de juguete. El fluido presurizado usado a menudo es gas presurizado o dióxido de carbono comprimido. La gasificación del fluido presurizado que se produce en un cargador de balas absorbe energía térmica de las inmediaciones. Después de múltiples disparos sucesivos, el cargador de balas se enfriaría excesivamente de modo que la gasificación del gas presurizado se vuelve deficiente y mala, causando la inoperancia de disparo del arma de juguete. Para superar dichos problemas de que el cargador de balas se enfríe demasiado, el modelo de utilidad de Taiwán M542760 propone un “dispositivo de control de la temperatura del mango”, cuyos contenidos técnicos son, en general, “un mango y un dispositivo de control de la temperatura, en el que el mango define en su interior un espacio de recepción en el que puede disponerse un cargador y el dispositivo de

30

35

control de la temperatura está dispuesto entre el espacio de recepción y una pared interna del mango, caracterizado porque el dispositivo de control de la temperatura comprende un elemento de aislamiento térmico, un elemento de calentamiento, un elemento de conducción térmica, y un módulo de control, en el que el elemento de conducción térmica está dispuesto para enfrentarse al espacio de recepción, con lo que en caso de que una operación de gasificación de un cargador de balas que contiene en su interior gas presurizado se esté deteriorando debido a un uso de larga duración del arma de juguete, el calentamiento puede ser llevado a cabo inmediatamente por el elemento de calentamiento impulsado por el módulo de control de modo que se genera energía térmica y es conducida a través del elemento de conducción térmica hasta el cargador.” De esta manera, se mantiene una temperatura de funcionamiento ambiental of el cargador de balas y la gasificación puede hacerse más completa para, de este modo, mejorar y mantener el rendimiento de la misma.

Sin embargo, en el funcionamiento del dispositivo de control de la temperatura del mango, dado que el calentamiento del cargador se realiza desde el exterior del cargador. La energía térmica puede perderse en el exterior durante el transcurso del calentamiento. Esto causa un desperdicio de energía y también un problema de mal rendimiento de calentamiento.

RESUMEN DE LA INVENCION

El objetivo principal de la presente invención es una disposición única de un dispositivo de suministro de electricidad y un elemento de calentamiento que permite que el calentamiento se lleve a cabo directamente en un interior de un cuerpo de cargador de un cargador de balas, de modo que el cuerpo de cargador se mantenga a una temperatura de funcionamiento ambiental óptima para elevar de este modo el rendimiento de calentamiento y conseguir un efecto de ahorro de energía.

Otro objetivo de la presente invención es una disposición única de un elemento de conducción térmica por turbulencia que aumenta un área superficial de contacto entre el fluido presurizado y el elemento de conducción térmica por turbulencia, de modo que la gasificación del fluido presurizado se haga más eficientemente y más completamente.

Un objetivo adicional de la presente invención es que una disposición única de un extremo terminal de un canal para líquido se proporciona en el elemento de conducción térmica por turbulencia de modo que la eficiencia de calentamiento del elemento de conducción térmica por turbulencia se haga aún mayor.

5

Para conseguir el objetivo anterior, la presente invención proporciona una estructura que, en general, comprende un cuerpo de cargador, que está dotada en su interior de al menos un dispositivo de suministro de electricidad. El cuerpo de cargador está dotado, además, de al menos un conjunto de calentamiento conectado eléctricamente con el dispositivo de suministro de electricidad. El cuerpo de cargador define al menos un canal para líquido en su interior. El cuerpo de cargador está dotado en su interior de al menos un elemento de conducción térmica por turbulencia conectado al conjunto de calentamiento. El elemento de conducción térmica por turbulencia está dispuesto en un extremo del canal para líquido. Por lo tanto, un usuario puede combinar el cuerpo de cargador con un arma de juguete, de modo que el dispositivo de suministro de electricidad pueda suministrar energía eléctrica al conjunto de calentamiento. Con el conjunto de calentamiento calentando el elemento de conducción térmica por turbulencia, cuando el fluido presurizado pasa a través del elemento de conducción térmica por turbulencia para aumentar un área superficial de contacto entre el elemento de conducción térmica por turbulencia y el fluido presurizado, la eficiencia de gasificación del fluido presurizado se puede mejorar, de modo que el cargados se coloque a una temperatura de funcionamiento ambiental óptima y el fluido presurizado se convierta en gas antes de alcanzar el extremo del canal para líquido, con lo que la eficiencia de calentamiento del elemento de conducción térmica por turbulencia se hace aún mayor y el uso de energía se hace más económico.

25

Con las técnicas anteriores, los inconvenientes de la técnica relacionada de que un dispositivo de control de la temperatura del mango se calienta desde fuera del cargador, la energía térmica puede perderse al exterior durante el curso de calentamiento, y la energía puede desperdiciarse y la eficiencia de calentamiento es mala, pueden superarse y la utilización de la presente invención se puede mejorar.

30

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista frontal que muestra una realización preferida de la presente invención.

35

La figura 2 es una vista esquemática que muestra una parte de una estructura interior de un cuerpo de cargador de la realización preferida de la presente invención.

5 La figura 3 es una vista de sección transversal de la realización preferida de la presente invención.

La figura 4 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de la realización preferida de la presente invención.

10

La figura 5 es una vista esquemática que demuestra un uso de la realización preferida de la presente invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

15

Con referencia a las figuras 1-3, que son, respectivamente, una vista frontal que muestra una realización preferida de la presente invención, una vista esquemática que muestra una parte de una estructura interior de un cuerpo de cargador de la realización preferida de la presente invención, y una vista de sección transversal de la realización preferida de la presente invención, como se muestra en los dibujos, la presente invención comprende:

20

un cuerpo de cargador 1, en el que el cuerpo de cargador 1 define al menos una sección de aislamiento térmico 11, la sección de aislamiento térmico 11 está hecha de un material plástico, definiendo el cuerpo de cargador 1 además al menos una sección de descarga de gas 12;

25

al menos un dispositivo de suministro de electricidad 2 dispuesto en el cuerpo de cargador 1, comprendiendo el dispositivo de suministro de electricidad 2 al menos un elemento de suministro de electricidad 21 y al menos un elemento de conducción eléctrica 22 conectado eléctricamente con el elemento de suministro de electricidad 21, estando el elemento de conducción eléctrica 22 conectado eléctricamente con un conjunto de control 32 que se describirá en lo sucesivo, comprendiendo el elemento de suministro de electricidad 21 una batería o una célula eléctrica;

30

35

al menos un conjunto de calentamiento 3 dispuesto en el cuerpo de cargador 1 y conectado eléctricamente con el dispositivo de suministro de electricidad 2, estando el conjunto de calentamiento 3 dotado de al menos un conjunto de control 32, comprendiendo el cuerpo de cargador 1 al menos un elemento de conducción térmica por turbulencia 31 que está conectado al conjunto de calentamiento 3, estando el elemento de conducción térmica por turbulencia 31 dispuesto en un extremo terminal de un canal para líquido 4 que se describirá en lo sucesivo, estando el elemento de conducción térmica por turbulencia 31 dotado de al menos un elemento de detección de la temperatura 33 conectado eléctricamente con el conjunto de control 32; y

al menos un canal para líquido 4 definido en el cuerpo de cargador 1 y en comunicación con el elemento de conducción térmica por turbulencia 31, definiendo el cuerpo de cargador 1 en su interior al menos un espacio de almacenamiento de líquido 41 en comunicación con el canal para líquido 4.

Con referencia a las figuras 1-5, que son, respectivamente, una vista frontal que muestra una realización preferida de la presente invención, una vista esquemática que muestra una parte de una estructura interior de un cuerpo de cargador de la realización preferida de la presente invención, una vista de sección transversal de la realización preferida de la presente invención, una vista esquemática que ilustra un ejemplo de la realización preferida de la presente invención, y una vista esquemática que demuestra un uso de la realización preferida de la presente invención, puede verse claramente a partir de los dibujos que el cuerpo de cargador 1 es montable en un arma de juguete 5. El arma de juguete 5 puede ser un arma de gas y el cuerpo de cargador 1 comprende el espacio de almacenamiento de líquido 41 en su interior para almacenamiento de fluido presurizado. El fluido presurizado puede ser uno de gas licuado y dióxido de carbono licuado. El cuerpo de cargador 1 comprende el dispositivo de suministro de electricidad 2 dispuesto en su interior y el dispositivo de suministro de electricidad 2 comprende el elemento de suministro de electricidad 21 y el elemento de conducción eléctrica 22. El elemento de suministro de electricidad 21 comprende una batería o una célula eléctrica. El elemento de conducción eléctrica 22 comprende un conductor metálico, de modo que energía eléctrica proveniente del elemento de suministro de electricidad 21 sea conducida a través del elemento de conducción eléctrica 22 hasta el conjunto de control 32. En la realización, una placa de circuitos se toma como ejemplo del conjunto de control 32 y el conjunto de control 32 controla el conjunto de calentamiento 3 para calentar el elemento de conducción

térmica por turbulencia 31. El conjunto de calentamiento 3 comprende una placa de calentamiento metálica que convierte la energía eléctrica en energía térmica. Cuando un usuario intenta disparar el arma de juguete 5, el fluido presurizado contenido en el espacio de almacenamiento de líquido 41 es conducido a través del canal para líquido 4 al interior del elemento de conducción térmica por turbulencia 31, de modo que un área superficial de contacto del elemento de conducción térmica por turbulencia 31 con el fluido presurizado se incrementa para permitir que el fluido presurizado absorba energía térmica y, de este modo, mejore la eficiencia de gasificación del fluido presurizado, con lo que el fluido presurizado se convierte en gas antes de alcanzar el extremo terminal del canal para líquido 4, haciendo la eficiencia de calentamiento del elemento de conducción térmica por turbulencia 31 aún mayor y la gasificación del fluido presurizado más completa. El gas formado a través de gasificación se descarga a través de la sección de descarga de gas 12 del cuerpo de cargador 1 para salir del cuerpo de cargador 1. El gas, cuando entra en el arma de juguete 5, impulsa una bala cargada en el arma de juguete 5 para realizar una operación de disparo de la bala. Además, el elemento de conducción térmica por turbulencia 31 está dotado del elemento de detección de la temperatura 33. El elemento de detección de la temperatura 33 puede ser un termómetro, de modo que el elemento de detección de la temperatura 33 detecta una temperatura del elemento de conducción térmica por turbulencia 31. El elemento de detección de la temperatura 33 está conectado eléctricamente con el conjunto de control 32 de modo que, cuando el elemento de conducción térmica por turbulencia 31 es calentado continuamente por el conjunto de calentamiento 3 para tener la temperatura del elemento de conducción térmica por turbulencia 31 excesivamente alta, el conjunto de control 32 corta la conexión entre el conjunto de calentamiento 3 y el dispositivo de suministro de electricidad 2 para hacer que el conjunto de calentamiento 3 deje de calentar más el elemento de conducción térmica por turbulencia 31. Sin embargo, después de que el arma de juguete 5 ha sido accionada para múltiples disparos sucesivos que hacen la temperatura del cuerpo de cargador 1 excesivamente baja, el conjunto de control 32 reestablece la conexión entre el conjunto de calentamiento 3 y el dispositivo de suministro de electricidad 2 para permitir que el conjunto de calentamiento 3 reanude el calentamiento del elemento de conducción térmica por turbulencia 31 para configurar el cuerpo de cargador 1 a una temperatura de funcionamiento ambiental óptima. Además, la sección de aislamiento térmico 11 provista en el cuerpo de cargador 1 está hecha de un material plástico que ayuda a aislar la energía térmica dentro del cuerpo de cargador 1 e impide que la energía térmica se transmita al exterior, im-

pidiendo de este modo que un usuario se quemara por una temperatura excesivamente alta del arma de juguete 5 y se consiga un efecto de ahorrar energía.

5 Lo anterior proporciona un ejemplo de la presente invención y no pretende limitar el alcance de la presente invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas. La modificación fácil y la variación estructural equivalente basada en el contenido de la memoria descriptiva y los dibujos de la presente invención se consideran dentro del alcance de la presente invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

10 De este modo, haciendo referencia a todos los dibujos, la presente invención, en comparación con la técnica relacionada, demuestra las siguientes ventajas cuando se ponen en práctica:

15 (1) La disposición del dispositivo de suministro de electricidad 2 y el conjunto de calentamiento 3 permiten que el calentamiento directo se lleve a cabo dentro del cuerpo de cargador 1 para colocar al cuerpo de cargador 1 a una temperatura de funcionamiento ambiental óptima y la eficiencia de calentamiento se hace más elevada para conseguir, de este modo, un efecto de ahorrar energía.

20 (2) La disposición del elemento de conducción térmica por turbulencia 31 ayuda a incrementar un área superficial de contacto de fluido presurizado y el elemento de conducción térmica por turbulencia 31 de modo que la gasificación del fluido presurizado se hace más eficiente y más completa.

25 (3) La disposición de la sección de aislamiento térmico 11 ayuda a aislar energía térmica para proteger a un usuario de quemarse y proporcionar un efecto de ahorrar energía.

30 (4) La disposición del elemento de conducción térmica por turbulencia 31 en un extremo terminal del canal para líquido 4 hace la eficiencia de calentamiento del elemento de conducción térmica por turbulencia 31 aún mejor.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Estructura de calentamiento de gas de un cargador de balas, **caracterizada**
porque comprende:
- un cuerpo de cargador;
 - al menos un dispositivo de suministro de electricidad dispuesto en el cuerpo
10 de cargador;
 - al menos un conjunto de calentamiento dispuesto en el cuerpo de cargador y
conectado eléctricamente con el dispositivo de suministro de electricidad;
 - 15 - al menos un canal para líquido formado en el cuerpo de cargador; y al menos
un elemento de conducción térmica por turbulencia dispuesto en el cuerpo de cargador y
conectado al conjunto de calentamiento, estando el elemento de conducción térmica por
turbulencia dispuesto en un extremo terminal del canal para líquido.
- 20 2. Estructura de calentamiento de gas de un cargador de balas, según la reivindi-
cación 1, **caracterizada** porque el conjunto de calentamiento está dotado de al menos
un conjunto de control.
- 25 3. Estructura de calentamiento de gas de un cargador de balas, según la reivindi-
cación 2, **caracterizada** porque el elemento de conducción térmica por turbulencia está
dotado de al menos un elemento de detección de la temperatura conectado eléctricamen-
te con el conjunto de control.
- 30 4. Estructura de calentamiento de gas de un cargador de balas, según la reivindi-
cación 2, **caracterizada** porque el dispositivo de suministro de electricidad comprende al
menos un elemento de suministro de electricidad y al menos un elemento de conducción
eléctrica conectado eléctricamente con el elemento de suministro de electricidad, estando
el elemento de conducción eléctrica conectado selectiva y eléctricamente con el conjunto
de control.

5. Estructura de calentamiento de gas de un cargador de balas, según la reivindicación 4, **caracterizada** porque el elemento de suministro de electricidad comprende una batería.

5 6. Estructura de calentamiento de gas de un cargador de balas, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el cuerpo de cargador comprende al menos una sección de aislamiento térmico.

10 7. Estructura de calentamiento de gas de un cargador de balas, según la reivindicación 6, **caracterizada** porque la sección de aislamiento térmico está hecha de un material plástico.

15 8. Estructura de calentamiento de gas de un cargador de balas, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el cuerpo de cargador está formado en su interior con al menos un espacio de almacenamiento de líquido en comunicación con el canal para líquido.

20 9. Estructura de calentamiento de gas de un cargador de balas, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el cuerpo de cargador comprende al menos una sección de descarga de gas formada en su interior.

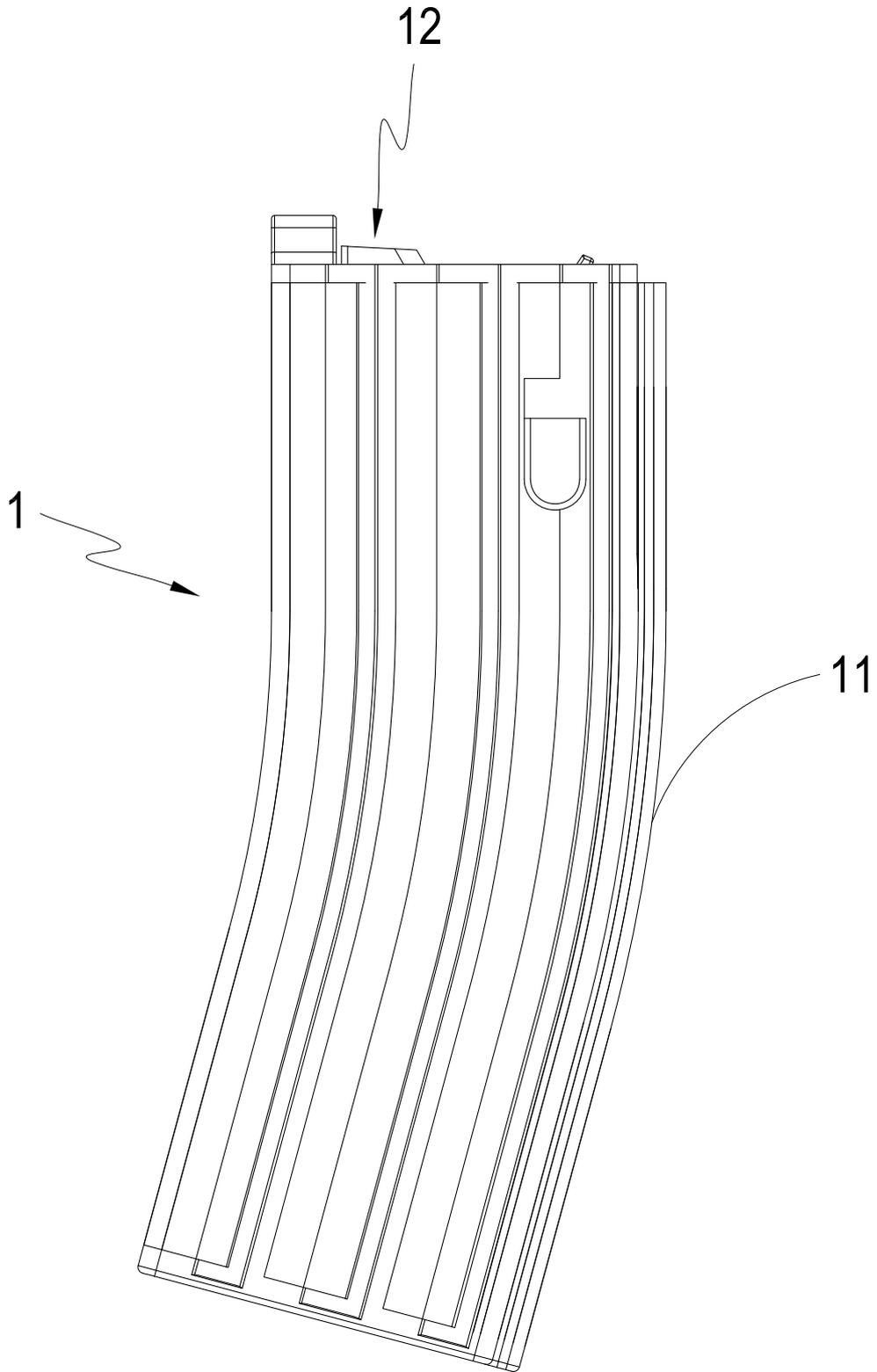


FIG.1

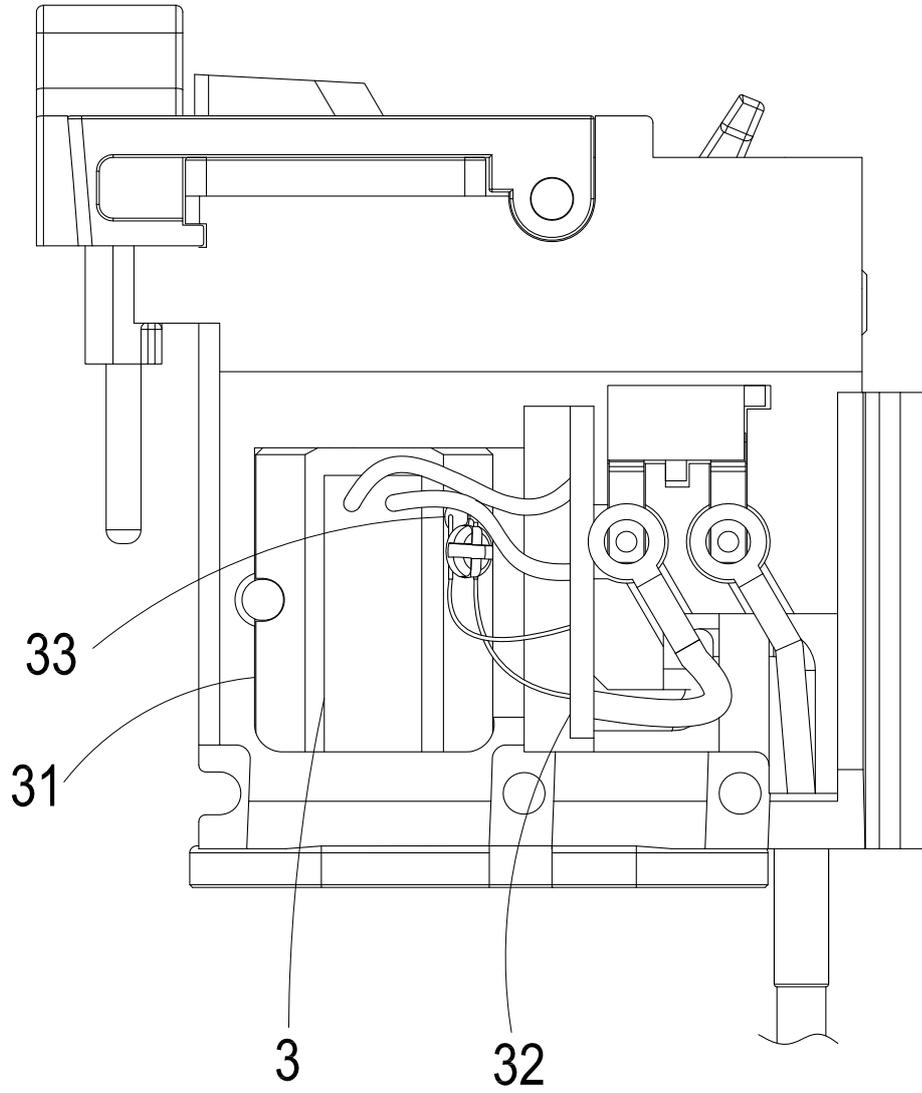


FIG.2

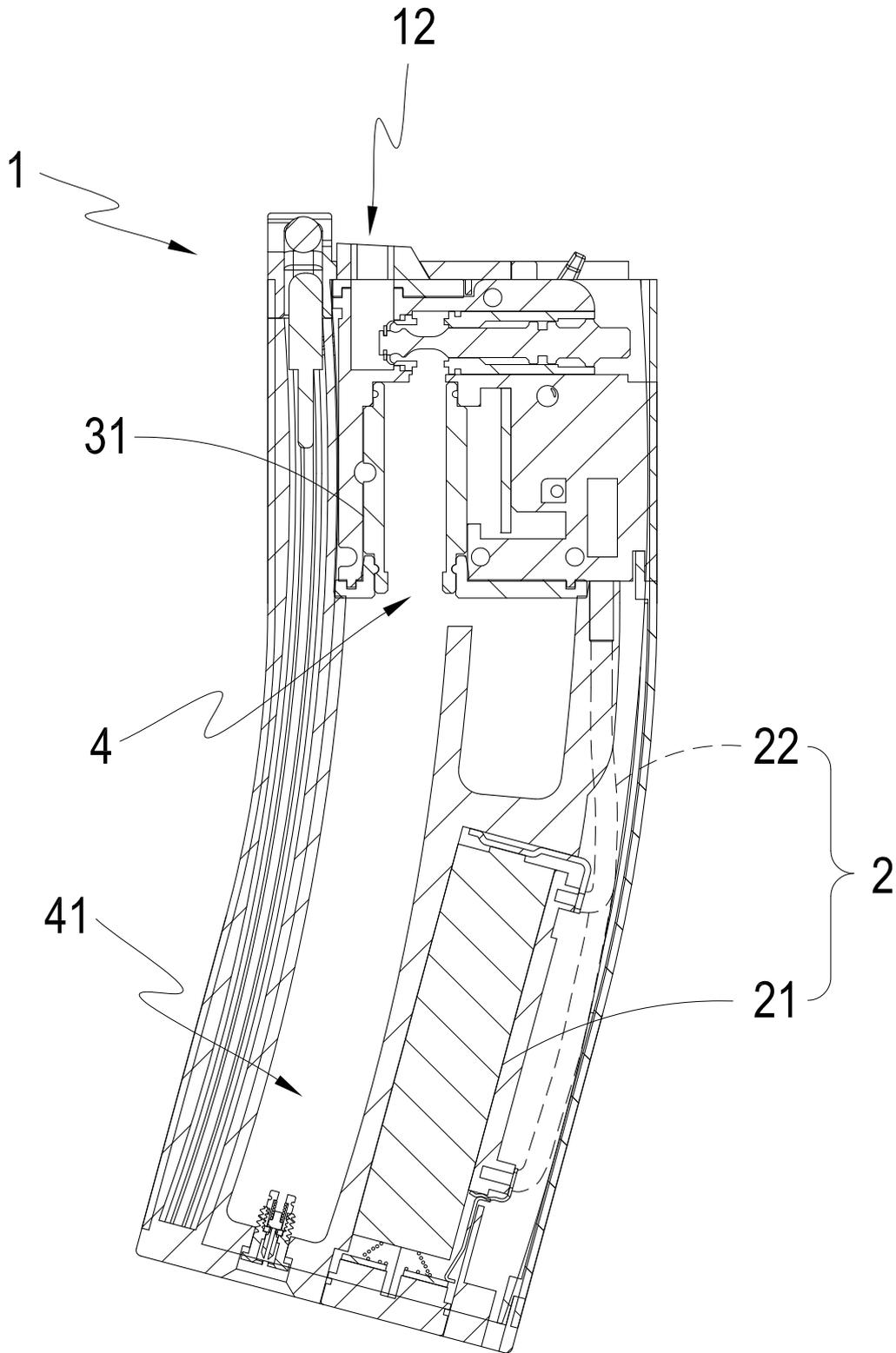


FIG.3

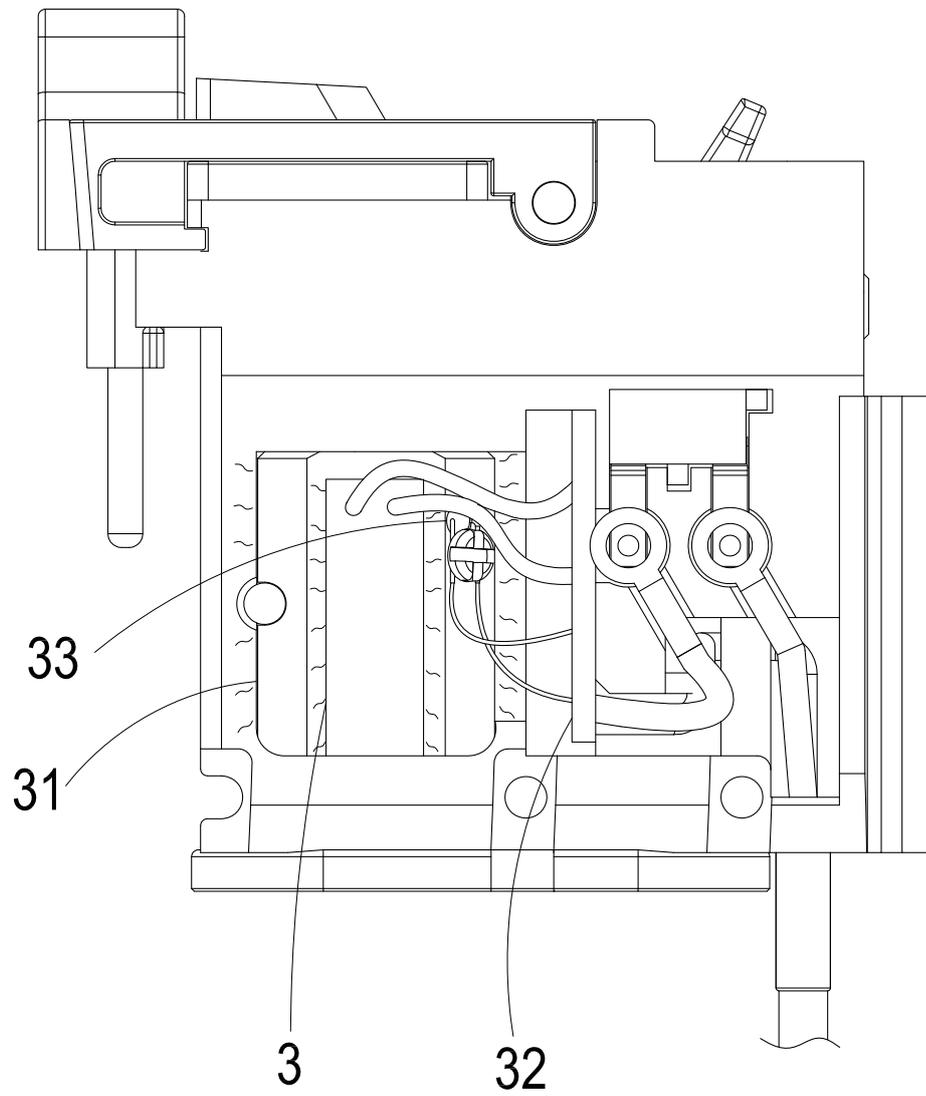


FIG. 4

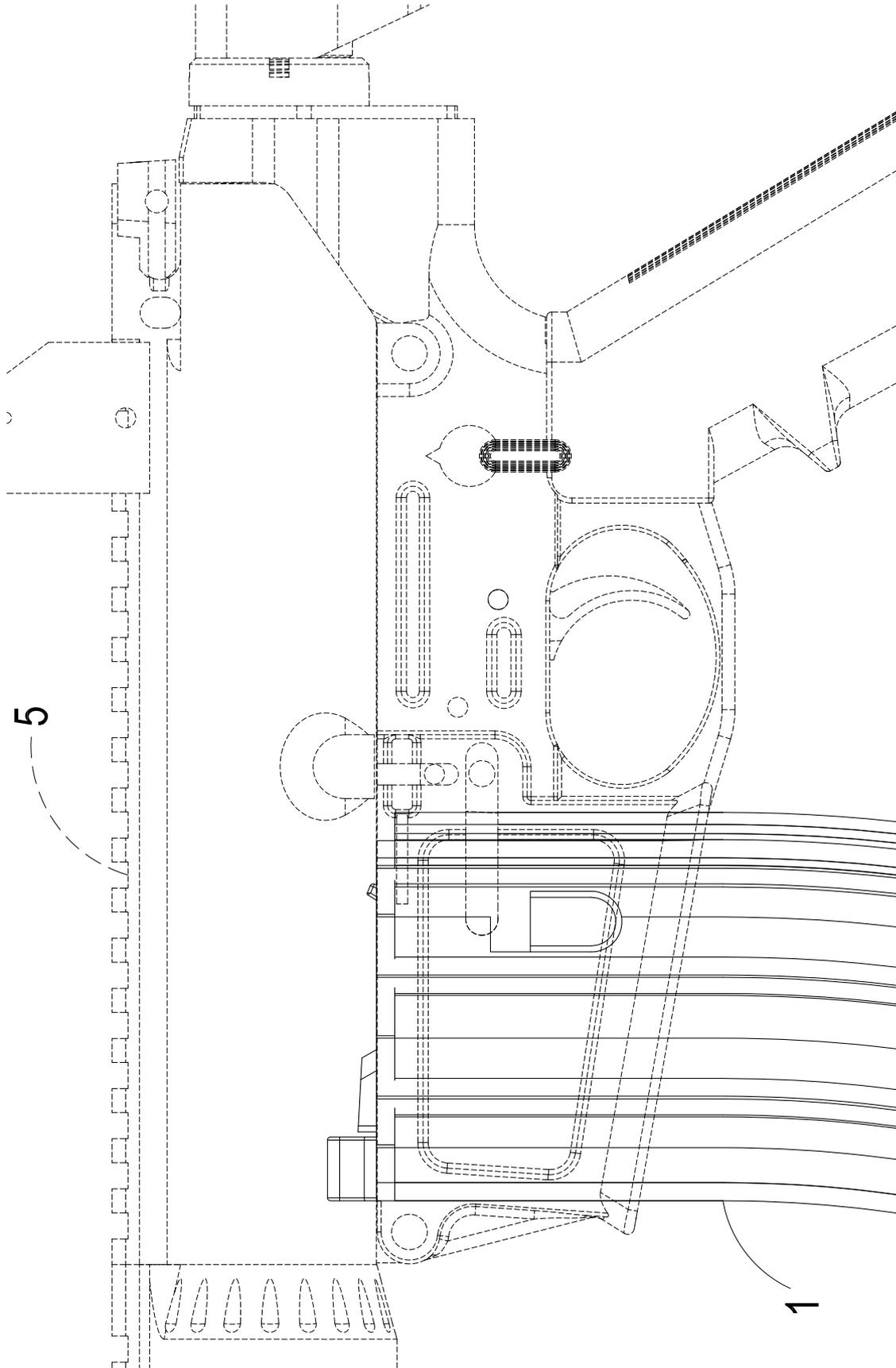


FIG.5