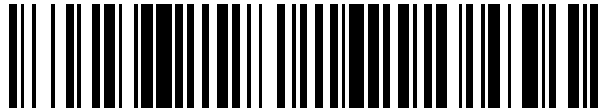


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 774 026**

51 Int. Cl.:

F41C 23/16 (2006.01)

F41C 23/14 (2006.01)

F41C 23/22 (2006.01)

F41C 27/00 (2006.01)

F41G 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.05.2016 PCT/US2016/030667**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.11.2016 WO16179219**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.05.2016 E 16789972 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.12.2019 EP 3292368**

54 Título: **Plataforma de accesorio alimentado para armas**

30 Prioridad:

04.05.2015 US 201562156484 P

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

16.07.2020

73 Titular/es:

WILCOX INDUSTRIES CORP. (100.0%)

**One Wilcox Way
Newington, NH 03801, US**

72 Inventor/es:

**TEETZEL, JAMES W. y
LEMIRE, GARY M.**

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 774 026 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

Plataforma de accesorio alimentado para armas

5 ANTECEDENTES

La presente descripción se refiere en general al campo de la distribución de energía eléctrica y, más particularmente, a un sistema y procedimiento para proporcionar energía eléctrica a uno o más accesorios de armas que consumen energía que están montados en una plataforma de accesorio alimentado de un arma.

10 El documento US8091265 (B1) describe un sistema de riel flotante mejorado para montar accesorios en un arma de fuego que tiene un cañón que incluye un chasis y una abrazadera adaptada para fijar el chasis alrededor del cañón del arma de fuego. Una pluralidad de rieles de montaje de accesorios alargados está fijada al chasis y se extiende paralela a un eje del cañón. Los rieles de montaje de accesorios están soportados en el chasis, separados radialmente del cañón.

15 RESUMEN

La presente descripción proporciona una plataforma de accesorio alimentado como se detalla en la reivindicación 1.

20 Las características ventajosas se proporcionan en las reivindicaciones dependientes.

Una plataforma de accesorio alimentado para un arma incluye un conjunto de guardamanos que incluye una porción de guardamanos superior y una porción de guardamanos inferior opuesta. La porción del guardamanos superior y la porción del guardamanos inferior cooperan para definir un manguito, teniendo el manguito un extremo proximal configurado para fijarse al arma y un extremo distal opuesto al extremo proximal. El manguito está configurado para rodear al menos una porción del arma cuando el extremo proximal está fijado al arma. Un circuito flexible está dispuesto dentro del manguito, comprendiendo el circuito flexible uno o más elementos de circuito dispuestos en un sustrato de circuito flexible. Un riel de montaje de accesorios está ubicado en una porción superior de la porción de guardamanos superior, teniendo el riel de montaje al menos un conector eléctrico sobre el mismo. Un postizo de montaje de accesorios está acoplado mecánicamente y eléctricamente al riel de montaje de accesorios. Un conector de fuente de alimentación en el manguito configurado para fijarse a una fuente de alimentación.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

35 La invención puede tomar forma en diversos componentes y disposiciones de componentes, y en varias etapas y disposiciones de etapas. Los dibujos son solo para fines de ilustrar realizaciones preferidas de la invención y no deben interpretarse como limitantes de la invención.

40 La FIG. 1 es una vista isométrica de un arma de fuego que emplea un sistema de accesorio para arma alimentado según una realización ejemplar de la invención.

La FIG. 2 es una vista parcialmente despiezada del sistema de plataforma de accesorio para armas de fuego y armas alimentado que aparece en la FIG. 1.

45 La FIG. 3 es una vista isométrica del sistema de accesorio alimentado que aparece en la FIG. 1, con el arma de fuego y los dispositivos de accesorios heredados retirados.

La FIG. 4 es una vista parcialmente despiezada de la plataforma de accesorio para armas alimentado que aparece en la FIG. 1.

La FIG. 5 es una vista isométrica despiezada del conjunto de guardamanos que aparece en la FIG. 1.

La FIG. 6A es una vista parcialmente despiezada que ilustra la manera de sujetar la empuñadura.

50 La FIG. 6B es una vista ampliada de la empuñadura que ilustra la manera de insertar y retirar las baterías.

La FIG. 7 es una vista parcialmente despiezada que ilustra la manera de fijar la linterna de bolsillo.

Las FIG. 8 y 9 son vistas parcialmente despiezadas que ilustran la construcción de los postizos de guardamanos extraíbles.

Las FIGS. 10 y 11 son vistas parcialmente despiezadas que ilustran la manera de fijar y retirar el teclado.

55 La FIG. 12 es una vista isométrica despiezada del guardamanos, la empuñadura y la linterna de bolsillo, generalmente tomada desde la parte inferior.

La FIG. 13 es una vista isométrica de una realización ejemplar adicional de un sistema de accesorio alimentado, tomada generalmente desde la parte inferior, que ilustra un conector alternativo para la fuente de alimentación remota ubicada en la culata del arma.

60 Las FIG. 14A y 14B son vistas isométricas fragmentarias y parcialmente despiezadas, respectivamente, que ilustran un conector alternativo para la fuente de alimentación remota que reemplaza la fuente de alimentación de la empuñadura.

Las FIG. 15 y 16 son vistas en alzado isométrico y posterior, respectivamente, del primer dispositivo de accesorio

ejemplar accionado eléctricamente.

La FIG. 17 es una vista ampliada y despiezada de un teclado ejemplar.

La FIG. 18 es una vista ampliada e isométrica del teclado que aparece en la FIG. 17, tomada generalmente desde la parte inferior.

- 5 La FIG. 19 es una vista ampliada, fragmentaria y despiezada del manguito del guardamanos que ilustra la manera de conectar las envolturas superior e inferior.

La FIG. 20 es un diagrama de bloques que ilustra el funcionamiento eléctrico de la realización del sistema de accesorio alimentado en esta solicitud.

10 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS DE LA INVENCION

Con referencia ahora a las FIG. 1-5, 6A, 6B, 7-13, 14A, 14B y 15-20 del dibujo, donde los números de referencia similares se refieren a componentes similares en todas las vistas, una plataforma de accesorio para armas alimentado ejemplar **100** incluye un conjunto de guardamanos **A**, una empuñadura vertical **B**, un primer dispositivo de accesorio accionado eléctricamente **C**, y un segundo dispositivo accionado eléctricamente **D**. El conjunto del guardamanos **A** está configurado para fijarse a un arma de fuego **110** u a otra arma. En ciertas realizaciones, el presente sistema está configurado para fijarse a un arma militar o táctica, como un AR-15, M4 Carbine, M-16, otras armas de fuego similares, en lugar de un sistema de riel de accesorio convencional, como un sistema de riel Picatinny (MIL-STD-1913 o equivalente de la OTAN STANAG 4694) que se extiende alrededor del cañón del arma. Sin embargo, se reconocerá que el conjunto del guardamanos **A** puede incluir una o más secciones de rieles de accesorios **112**, **114** de configuración convencional para permitir que los dispositivos de accesorios heredados se monten en el arma **110**. En la realización ilustrada, cada una de las secciones de riel **112**, **114** tienen generalmente rieles en forma de sección transversal en T **116** que tienen ranuras de retroceso **118** entre ellos, como se conoce en la técnica.

25 El conjunto del guardamanos **A** incluye una envoltura superior **120** y una envoltura inferior **122** que cooperan para definir un manguito que se extiende axialmente **124** que define un canal que está fijado al arma de fuego **110** en o cerca de un primer extremo proximal **126** y se extiende distalmente para rodear al menos una porción de un cañón **128** del arma de fuego **110**. Las envolturas superior e inferior **120**, **122** pueden estar formadas por un metal (incluyendo las aleaciones de metal) y pueden estar formadas por colada, extrusión, moldeo, mecanizado, fabricación aditiva o cualquier combinación de los mismos.

Un circuito flexible **130** incluye un sustrato de circuito flexible **132** formado de un material tal como una poliimida u otro material de película flexible adecuado que tiene elementos de circuito impreso formados sobre el mismo. El circuito flexible **130** incluye una porción que se extiende axialmente **134**, un primer par de brazos que se extienden transversalmente **136** en o cerca del extremo proximal del conjunto del guardamanos **A** y rodeando parcialmente el cañón **128** y un segundo par de brazos que se extienden transversalmente **138** ubicado en o cerca del extremo distal del conjunto del guardamanos **A** y rodeando parcialmente el cañón **126**. Cada uno de los brazos **136**, **138** tiene una pluralidad de almohadillas de contacto **140** formados en los mismos.

40 Un escudo térmico **150** está dispuesto entre el cañón **128** y el circuito flexible **130** para proteger el circuito flexible **130** y las manos del usuario contra la acumulación de calor en el cañón **128**. El circuito flexible **130** se intercala entre el escudo térmico **150** y el manguito **124**. Sujetadores que pasan a través de aberturas alineadas en el sustrato del circuito flexible y el escudo térmico **150** pueden emplearse para asegurar el circuito flexible dentro del manguito **124**. El escudo térmico **150** se extiende en dirección axial y rodea parcialmente el cañón **128**. El escudo térmico **150** puede estar formado de aluminio u otro material termoconductor.

La envoltura superior **120** incluye un par de bordes opuestos que se extienden axialmente **160a**, **160b**, que se acoplan a bordes complementarios que se extienden axialmente **162a**, **162b**, respectivamente, en la envoltura inferior **122**. En realizaciones preferidas de la invención, los bordes de un par tienen una ranura de retención que recibe una lengüeta complementaria en los bordes del otro par. En la realización ilustrada, los bordes que se extienden axialmente **160a**, **160b**, cada uno tiene ranuras que se extienden axialmente **164a**, **164b**, que tienen una forma de sección transversal generalmente en forma de T. Los bordes que se extienden axialmente **162a**, **162b**, cada uno tiene miembros de lengüeta que se extienden axialmente que incluyen miembros de lengüeta que se extienden verticalmente **166a**, **166b**, que se extienden continuamente a lo largo de la longitud axial de la envoltura inferior **122**, y miembros de lengüeta que se extienden horizontalmente **168a**, **168b**, que están segmentados a lo largo de la longitud axial de la carcasa inferior **122**.

La superficie superior **170** de la envoltura superior **120** incluye una región de montaje **172** intermedia de la sección del riel delantero **112** y la sección del riel trasero **114**. La región de montaje **172** incluye una superficie generalmente plana que tiene una primera y segunda aberturas **174a**, **174b** para recibir elementos conectores eléctricos **182a**, **182b** a través de ello. Los elementos del conector **182a**, **182b** incluyen una pluralidad de contactos acoplados eléctricamente a los elementos del circuito en el circuito flexible **130**.

El circuito flexible **130** incluye una porción de conector **180** que tiene los elementos conectores **182a, 182b** montados sobre el mismo. Un tablero de respaldo o refuerzo **184** formado de un material rígido está dispuesto debajo de la porción **180** para reforzar el circuito flexible en la porción del conector **180**. La porción del conector **180** con tablero de refuerzo **184** está dispuesta en una placa de montaje **186** que se asegura dentro del interior de la carcasa superior **120** en
 5 alineación con la región de montaje **172** a través de una pluralidad de sujetadores tales como sujetadores roscados **188** que pasan por aberturas **190** en la superficie superior y se acoplan a aberturas complementarias **192** en la placa de montaje. Sellos de goma u otros polímeros (por ejemplo, elastómeros) **194a, 194b** pueden estar dispuestos en las aberturas **174a, 174b** entre la superficie superior **170** y los elementos del conector **182a, 182b**, por ejemplo, para sellar
 10 **124** a través de las aberturas **174a, 174b**.

La envoltura inferior **122** incluye una porción reforzada **200** en o cerca del extremo proximal de la envoltura inferior e incluye una o más aberturas **202** para recibir uno o más sujetadores para asegurar el conjunto del guardamanos A al arma. En ciertas realizaciones, el conjunto de guardamanos A está fijado al arma en su extremo proximal y se extiende
 15 distalmente. En ciertas realizaciones, el conjunto de guardamanos A está configurado para fijarse a una porción del receptor, por ejemplo, el receptor superior en el caso de un receptor de dos piezas, de un arma de fuego. En realizaciones preferidas de la invención, el conjunto de guardamanos A está fijado al arma de fuego a través de una tuerca de cañón que une el cañón de arma de fuego al receptor.

20 Las almohadillas de contacto **140** definen una pluralidad de contactos acoplados eléctricamente a los elementos del circuito en el circuito flexible **130** y se alinean con las aberturas correspondientes **210** en la envoltura superior **120**.

El conjunto de dispositivo con accionamiento eléctrico C incluye o está conectado a un adaptador o postizo de montaje de accesorios **220** configurado para fijarse a la región de montaje **172**, por ejemplo, a través de sujetadores **222** que
 25 pasan a través de las aberturas en el postizo **220** y se acoplan de manera removible en las aberturas alineadas **224** en la región de montaje **172**. La plataforma **220** incluye elementos del conector eléctrico (no mostrados) en una superficie inferior del postizo de montaje de accesorios que están alineados con los elementos de conector **182a, 182b**. Una placa de circuito impreso está alojada dentro del postizo **220** para proporcionar comunicación eléctrica entre los elementos del conector **182a, 182b** y los elementos de contacto **226** en la superficie superior del postizo **220**.

30 El dispositivo con accionamiento eléctrico C, a su vez, está fijado al postizo **220**, por ejemplo, a través de sujetadores **232** que pasan a través de las aberturas **234** en el postizo **220** y se acoplan a aberturas alineadas en la carcasa del dispositivo C. El postizo ilustrado **220** y el dispositivo C son solo ejemplares. Los contactos eléctricos **230** en el dispositivo C se acoplan a los contactos **226** en el postizo **220**.

35 En ciertas realizaciones, se puede proporcionar una pluralidad de postizos intercambiables para acomodar diferentes dispositivos C. En realizaciones preferidas de la invención, el dispositivo con accionamiento eléctrico es un dispositivo de observación, tal como un visor réflex y/o visor de rayos láser. En realizaciones preferidas de la invención, el dispositivo C puede ser un visor combinada de rayos láser/réflex, como el descrito en propiedad común en la solicitud provisional de
 40 Estados Unidos n.º 62/063.210 depositada el 13 de octubre de 2014 y la solicitud no provisional de Estados Unidos n.º 14/881.779 depositada el 13 de octubre de 2015. El dispositivo C puede usarse en combinación con otros dispositivos de accesorio. Por ejemplo, en la realización ejemplar que aparece en la FIG. 1, el visor réflex del dispositivo C puede usarse en combinación con una lupa óptica **240** colocada detrás del dispositivo C y un dispositivo de cámara térmica **250** colocado delante del dispositivo C. La cámara térmica **250** está asegurada a la sección del riel delantero **112** a través de una
 45 abrazadera de riel giratoria **260**, lo que permite que la cámara térmica **250** gire fuera del campo visual del usuario cuando no esté en uso. El alcance/lupa **240** está asegurado a una sección de riel **242** en la porción superior del receptor del arma de fuego a través de una segunda abrazadera de riel giratoria **260**, que permite que la lupa **240** gire fuera del campo visual del usuario cuando no esté en uso.

50 La empuñadura vertical **B** incluye una carcasa **270** que define un compartimento de baterías que recibe una o más baterías o paquetes de baterías **272**, que es accesible a través de una cubierta del compartimento de la batería **274**. El extremo superior de la empuñadura **B** incluye un receptáculo de zapata caliente **280**, como una zapata caliente tipo cola de milano, que tiene una pluralidad de contactos eléctricos **282** al respecto. Los contactos **282** se acoplan a los contactos alineados **286** en una zapata caliente **284** en la envoltura inferior **122**. La zapata caliente **284** se une a una superficie
 55 inferior **294** de la envoltura inferior **122**, por ejemplo, a través de sujetadores roscados, y los contactos eléctricos de la zapata caliente están acoplados eléctricamente al circuito portado en la placa de circuito flexible **130**. En ciertas realizaciones, los contactos eléctricos en la zapata caliente están acoplados eléctricamente para recoger puntos en el circuito flexible mediante una conexión por cable, por ejemplo, mediante soldadura. Los contactos eléctricos **282** en el receptáculo de la zapata caliente **280** y los contactos eléctricos **286** en la zapata caliente **284** proporcionan así una
 60 comunicación eléctrica entre la fuente de alimentación **272** y el circuito flexible **130**.

La envoltura superior **120** incluye dos superficies laterales **290** en lados opuestos de la superficie superior **170**. La

envoltura inferior **122** incluye dos superficies laterales **292** en lados opuestos de una superficie inferior **294**. Cada una de las superficies laterales incluye una pluralidad de rebajes **300a**, **300b** espaciados axialmente a lo largo de su longitud. Cada rebaje **300a**, **300b** está configurado para recibir un postizo extraíble **302** que está configurado para mejorar el agarre de un usuario y aislar la mano del usuario del calor generado en el cañón **128**. Cada uno de los postizos **302** incluye un refuerzo rígido **304** que puede estar formado por un material compuesto a alta temperatura y una cubierta **310** que puede estar formada por un material flexible y resistente al calor. En realizaciones preferidas de la invención, la cubierta **310** está formada por un material de caucho de silicona (polisiloxano), que tiene baja conductividad térmica y alta estabilidad térmica. Preferentemente, los postizos **302** están dimensionados para sobresalir de los rebajes **300a**, **300b** de modo que los postizos sobresalientes y los materiales de cubierta blanda proporcionan una tracción mejorada entre la mano del usuario y la porción delantera del arma.

Cada uno de los refuerzos **304** está dimensionado para ajustarse de forma extraíble o encajar a presión en la abertura correspondiente **314** en un rebaje **300a**, **300b**. Cada uno de los refuerzos **304** también incluye un resalte sobresaliente **316** en una superficie hacia afuera que está dimensionada para acoplarse a una abertura complementaria (no mostrada) en la superficie hacia adentro de la cubierta **310**. En la realización ilustrada, los postizos **302** tiene una forma triangular con cualquier otro postizo **302** que se invierte, aunque se reconocerá que se contemplan otras formas.

Cuatro de los rebajes en la envoltura superior **120**, designada **300a**, incluyen las aberturas **210** para proporcionar acceso a las almohadillas de contacto **140** en el circuito flexible **130**. Un teclado **320** incluye una cubierta delantera **322** que tiene una pluralidad de botones presionables (designados **332**, **334**, **336**, **338**) que se extienden en el mismo. Una cubierta trasera **326** incluye un primer sujetador triangular **328a** que está dimensionado para ser recibido de forma extraíble dentro de uno de los rebajes deseados **300a**. Un segundo sujetador triangular **328b** está configurado para ser recibido en un rebaje adyacente **300b**. Como se muestra en la FIG. 17, cada uno de los botones **332**, **334**, **336**, **338** incluye un interruptor de domo **324** en una placa de circuito impreso **325** que tiene una matriz de circuito o rejilla. Un conector eléctrico **330** incluye una pluralidad de contactos **331** que se acoplan a los contactos **140** para comunicar eléctricamente una señal al circuito flexible **130** representativo del botón **322** que fue presionado por el usuario.

El teclado **320** se puede conectar operativamente al circuito flexible fijando el teclado **320** a una de las cuatro posiciones designadas en la cubierta superior **120**, a saber, delantero izquierdo, delantero derecho, trasero izquierdo y trasero derecho. Como se ve mejor en la FIG. 11, cuando el teclado **320** se emplea en una de las posiciones hacia atrás, el postizo correspondiente **302** y un postizo adyacente **302** deben ser retirados. Cuando el teclado **320** se emplea en una de las posiciones delanteras, el postizo correspondiente **302** y dos postizos adyacentes **302** deben ser retirados. Una vez que los postizos apropiados **302** son retirados, los sujetadores **328a**, **328b** se encajan a presión en el receptáculo correspondiente **300a**, **300b**.

En la realización ilustrada, el teclado **320** incluye un primer botón accionador **332** (designado "L" en la realización ilustrada) para accionar el primer dispositivo con accionamiento eléctrico y un segundo botón accionador **334** (designado "F" en la realización ilustrada) para accionar el segundo dispositivo con accionamiento eléctrico, y un botón de incremento hacia arriba **336** y un botón de incremento hacia abajo **338**.

En la realización representada, el segundo dispositivo con accionamiento eléctrico **D** es una linterna de bolsillo que comprende un cabezal de linterna de bolsillo **350** que se extiende distalmente desde un brazo de montaje **360**. El cabezal de linterna de bolsillo **350** puede tener uno o más elementos emisores de luz, preferentemente LED. En ciertas realizaciones, el cabezal de linterna de bolsillo **350** incluye uno o más LED que emiten radiación en una porción visible del espectro electromagnético. En otras realizaciones, el cabezal de linterna de bolsillo **350** incluye uno o más LED que emiten radiación en una porción infrarroja del espectro electromagnético. En otras realizaciones adicionales, el cabezal de linterna de bolsillo **350** es una linterna de bolsillo de modo dual que incluye uno o más LED que emiten radiación en una porción visible del espectro electromagnético y uno o más LED que emiten radiación en una porción infrarroja del espectro electromagnético.

El brazo de montaje **360** incluye una carcasa **362** que está configurada para montarse en un postizo de montaje complementario **364** en el extremo distal de la superficie inferior **294** de la envoltura **122**. El brazo de montaje también incluye un conector eléctrico **366** que se acopla con un conector eléctrico complementario **368** en el postizo de montaje de la linterna de bolsillo **364**.

El teclado **320** funciona para controlar de forma remota la operación tanto del primer dispositivo **C** como del segundo dispositivo **D**. El circuito flexible **130** funciona como una barra de alimentación donde tanto el primer como el segundo dispositivos **C**, **D** son operables para recibir energía a través de la barra en respuesta a un procesador **380** (véase la FIG. 20) tal como un microprocesador o microcontrolador dentro del primer dispositivo que activa la barra. El primer dispositivo **C** incluye una perilla selectora **382** que funciona como un dispositivo de entrada al procesador **380**. La perilla **382** incluye un indicador o marca **384** que es giratorio para seleccionar una función deseada representada por indicios **390a-390h**.

- La perilla selectora **382** se utiliza para seleccionar la(s) fuente(s) que es(son) operada(s) por los botones del teclado. Indicio **390a** ("Apagado") corresponde a la posición de apagado donde el dispositivo **C** está desconectado y el botón accionador no activará ninguna fuente de luz **332**. Indicio **390b** ("Ir A") corresponde al láser que apunta o señala IR **400** de un módulo láser **398**, que es accionado por el botón **332** en esta configuración. Indicio **390c** ("Ir F") corresponde al
- 5 láser proyector IR **402**, que es accionado por el botón **332** en esta configuración. Indicio **390d** ("Ir D") corresponde al modo IR dual donde tanto el láser que apunta IR **400** y el láser proyector IR **402** son operados simultáneamente por el botón **332**. Indicio **390e** ("Rfx") corresponde al visor réflex **410** y su fuente de luz correspondiente es accionada por el botón **332** en esta configuración. Indicio **390f** ("Vis") corresponde al láser que apunta o señala la longitud de onda visible **404**, que es operado por el botón **322** en esta configuración. Indicio **390g** ("FL") corresponde a la linterna de bolsillo **350**
- 10 que es operada por el botón **334** en esta configuración. Indicio **390h** ("Vis FL") corresponde a un modo dual donde el láser que apunta en visible **404** y la linterna de bolsillo **350** son operados simultáneamente por los botones **332** y/o **334**. El botón de incremento de intensidad **336** y el botón de disminución de intensidad **338** se proporcionan para aumentar y disminuir, respectivamente, la salida de intensidad de cualquier fuente de luz seleccionada por la perilla selectora **382**.
- 15 En ciertas realizaciones, el usuario puede no desear usar el mango vertical **B**. En tales casos, la zapata caliente **284** se puede acoplar a una fuente de alimentación alternativa ubicada de forma remota. Por ejemplo, como se muestra en las FIG. 13, 14A y 14B, la empuñadura **B** puede ser reemplazada con un conector eléctrico **420** que está configurado para recibir la zapata caliente **284**. Un cable **422** se proporciona para acoplar eléctricamente la zapata caliente **284** a una fuente de alimentación remota, que es preferentemente una fuente de alimentación remota ubicada en otra parte del arma.
- 20 Sin embargo, se reconocerá que también se contemplan fuentes de alimentación remotas alternativas, como una fuente de alimentación configurada para que la use el usuario.

En ciertas realizaciones, como se muestra en la FIG. 13, una fuente de alimentación remota **424** está alojada dentro de la culata **426** del arma. En realizaciones alternativas, como se muestra en las FIG. 14A y 14B, el cable **422** puede terminar

25 en un conector eléctrico **428** para una conexión eléctrica extraíble a una fuente de alimentación remota.

La invención se ha descrito con referencia a las realizaciones preferidas de la invención. Las modificaciones y alteraciones ocurrirán en otros al leer y comprender la descripción detallada anterior. Se pretende que la invención se interprete dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una plataforma de accesorio alimentado (100) para un arma (110), que comprende:
- 5 un conjunto de guardamanos (A) que incluye una porción de guardamanos superior (120) y una porción de guardamanos inferior opuesta (122), cooperando la porción de guardamanos superior y la porción de guardamanos inferior para definir un manguito (124), teniendo el manguito un extremo proximal (126) configurado para fijarse al arma y un extremo distal opuesto al extremo proximal (126), estando el manguito (124) configurado para rodear al menos una porción del arma cuando el extremo proximal (126) está fijado al arma; un circuito flexible (130) dentro del manguito (124), comprendiendo
- 10 el circuito flexible uno o más elementos de circuito dispuestos en un sustrato de circuito flexible (132);
- un riel de montaje de accesorios (112, 114) ubicado en una porción superior de la porción de guardamanos superior, teniendo el riel de montaje al menos un conector eléctrico sobre el mismo;
- 15 un primer postizo de montaje de accesorios (220) acoplado mecánicamente y eléctricamente al riel de montaje de accesorios (112, 114);
- un conector de fuente de alimentación en el manguito (124) configurado para conectar una fuente de alimentación (272),
- 20 incluyendo la porción de guardamanos superior (120) primera y segunda superficies laterales que se extienden axialmente (290) en lados transversales opuestos de una porción superior que se extiende axialmente;
- incluyendo la porción de guardamanos inferior (122) tercera y cuarta superficies laterales que se extienden axialmente (292) en lados transversales opuestos de una porción inferior que se extiende axialmente; e
- 25 incluyendo cada una de las primera, segunda, tercera y cuarta superficies laterales (290, 292) una pluralidad de rebajes (300a, 300b) espaciados axialmente a lo largo de su longitud, caracterizada porque cada rebaje está configurado para recibir un postizo extraíble (302) configurado para mejorar el agarre de un usuario y/o aislar la mano del usuario del calor generado en el cañón durante el funcionamiento del arma de fuego (110), incluyendo cada uno de los postizos (302) un
- 30 refuerzo rígido (304) formado por un material resistente a la temperatura y una cubierta (310) recibida sobre el refuerzo rígido (304), estando la cubierta (310) formada por un material flexible y resistente al calor; y
- donde el circuito flexible (130) incluye una porción que se extiende axialmente (134), un primer par de brazos que se extienden transversalmente (136) adyacentes al extremo proximal del manguito (124) y un segundo par de brazos que se
- 35 extienden transversalmente (138) adyacentes al extremo distal del conjunto de guardamanos (A), donde al menos uno de los brazos del primer par de brazos (136) tiene una primera pluralidad de almohadillas de contacto (140) formadas sobre el mismo y al menos uno de los brazos del segundo par de los brazos (138) tienen una segunda pluralidad de almohadillas de contacto (140) formadas sobre el mismo; o
- 40 donde la porción de guardamanos superior (120) tiene un primer borde (160a, 160b) y la porción de guardamanos inferior (122) tiene un segundo borde (162a, 162b), teniendo los primer y segundo bordes una forma transversal complementaria y donde uno del primer borde (160a, 160b) y del segundo borde (162a, 162b) tiene una ranura de retención que recibe una lengüeta complementaria del otro del primer borde y del segundo borde.
- 45 2. La plataforma de accesorio alimentado (100) de la reivindicación 1, que comprende además un escudo térmico (150) recibido dentro del manguito (124), donde el circuito flexible (130) está dispuesto entre el escudo térmico (150) y el manguito (124); o donde el primer postizo de montaje de accesorios (220) puede extraerse del riel de montaje de accesorios (112, 114); o donde el primer postizo de montaje de accesorios (220) es intercambiable con uno o más postizos de montaje de accesorios alternativos; o donde una porción del riel de montaje de accesorios (112, 114) se
- 50 selecciona de entre un riel MIL-STD-1913 y un riel STANAG 4694.
3. La plataforma de accesorio alimentado (100) de la reivindicación 1, donde el conector de fuente de alimentación (420) está dispuesto en la porción de guardamanos inferior (122).
- 55 4. La plataforma de accesorio alimentado (100) de la reivindicación 1, donde dicho al menos un conector eléctrico está fijado a una placa de circuito impreso y está acoplado eléctricamente a dicho uno o más elementos de circuito dispuestos en el sustrato de circuito flexible (132).
5. La plataforma de accesorio alimentado (100) de la reivindicación 1, donde una porción superior de la porción
- 60 de guardamanos superior (120) tiene una sección generalmente plana, y además donde cada uno de dicho al menos un conector eléctrico se extiende a través de una abertura alineada (190) correspondiente en la sección generalmente plana.

6. La plataforma de accesorio alimentado (100) de la reivindicación 5, donde el primer postizo de montaje de accesorios (220) está configurado para fijarse a la sección generalmente plana usando uno o más sujetadores roscados (188) que pasan a través de las aberturas (192) en el primer postizo de montaje de accesorios y se acopla de manera extraíble aberturas alineadas (190) en la sección generalmente plana.
- 5 7. La plataforma de accesorio alimentado (100) de la reivindicación 6, donde el primer postizo de montaje de accesorios (220) incluye una placa de circuito impreso que acopla eléctricamente un primer conjunto de elementos de conector eléctrico (182a, 182b) en una superficie superior del primer postizo de montaje de accesorios (220) y un segundo conjunto de elementos de conector (182a, 182b) en una superficie inferior del primer postizo de montaje de accesorios; o
10 que comprende además un dispositivo con accionamiento eléctrico (C) seleccionado de entre el grupo que consiste en un visor réflex, un visor de rayos láser y un visor de rayos láser/réflex combinado.
8. La plataforma de accesorio alimentado (100) de la reivindicación 1, donde la porción de guardamanos inferior (122) incluye una sección reforzada (200) que tiene una o más aberturas (202) para recibir uno o más sujetadores
15 para asegurar el conjunto de guardamanos (A) al arma (110), donde uno o más sujetadores para asegurar el conjunto de guardamanos (A) al arma (110) están configurados para acoplarse a una tuerca de cañón del arma de fuego.
9. La plataforma de accesorio alimentado (100) de la reivindicación 1, que comprende además:
20 una empuñadura (B) conectada de forma extraíble al conector de la fuente de alimentación, incluyendo la empuñadura (B) una carcasa (270) que define un compartimento de batería que recibe de forma extraíble una o más baterías o paquetes de baterías (272) y un extremo superior que tiene un receptáculo de zapata caliente (280); y
la fuente de alimentación incluye una zapata caliente (284) que se acopla de manera extraíble al receptáculo de zapata
25 caliente (280), teniendo el receptáculo de zapata caliente (280) una primera pluralidad de contactos eléctricos (282) alineados con una segunda pluralidad de contactos eléctricos (286) en la zapata caliente, donde la zapata caliente (284) está fijada a una superficie inferior de la envoltura (124) y la segunda pluralidad de contactos eléctricos (286) está acoplada eléctricamente al circuito flexible (130).
- 30 10. La plataforma de accesorio alimentado (100) de la reivindicación 1, que comprende además un teclado (320) fijado de manera extraíble a una o ambas primera y segunda superficies laterales y en comunicación eléctrica con el circuito flexible (130), estando el teclado (320) configurado para controlar el funcionamiento de al menos un dispositivo con accionamiento eléctrico (C) fijado a la plataforma de accesorio alimentado (100).
- 35 11. La plataforma de accesorio alimentado (100) de la reivindicación 10, donde el teclado (320) se puede fijar a una pluralidad de ubicaciones en la primera superficie lateral y en la segunda superficie lateral.
12. La plataforma de accesorio alimentado (100) de la reivindicación 1, que comprende además un segundo postizo de montaje de accesorios dispuesto en una superficie inferior de la porción de guardamanos inferior (122),
40 incluyendo el segundo postizo de montaje de accesorios una pluralidad de elementos de conector acoplada eléctricamente al circuito flexible (130).
13. La plataforma de accesorio alimentado (100) de la reivindicación 12, que comprende además uno o ambos
45 de:
un módulo de linterna de bolsillo que incluye un cabezal de linterna de bolsillo (350) que se extiende distalmente desde un brazo de montaje (360), pudiendo el brazo de montaje (360) fijarse de manera extraíble al segundo postizo de montaje de accesorios; y
- 50 una fuente de alimentación (272) ubicada de forma remota con respecto al módulo de linterna de bolsillo, estando la fuente de alimentación conectada al conector de la fuente de alimentación y estando acoplada eléctricamente al módulo de linterna de bolsillo.

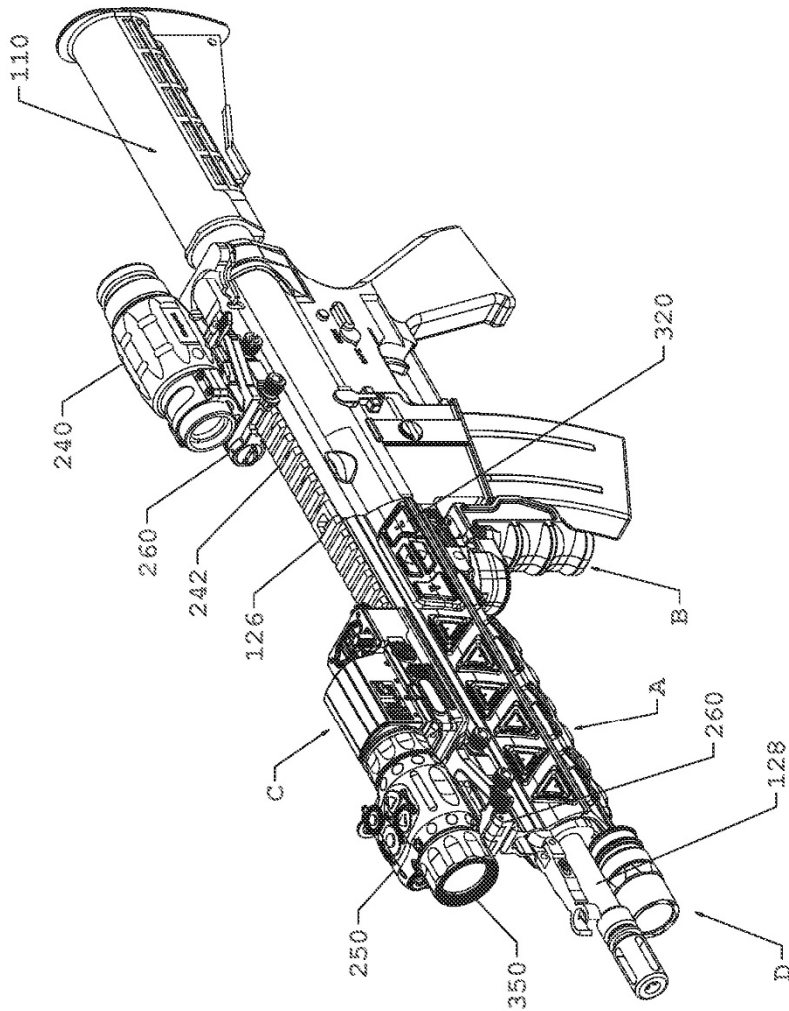


FIG. 1

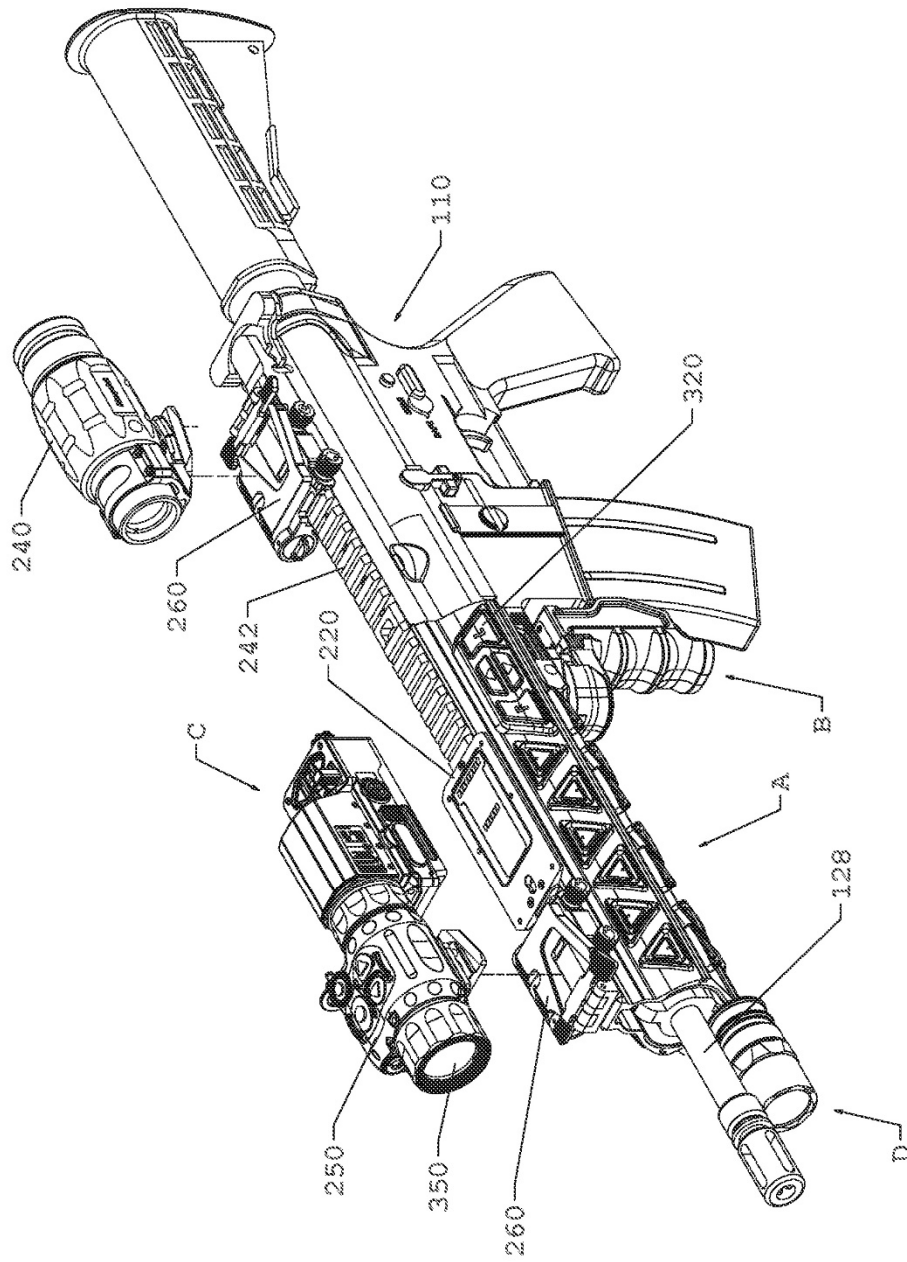


FIG. 2

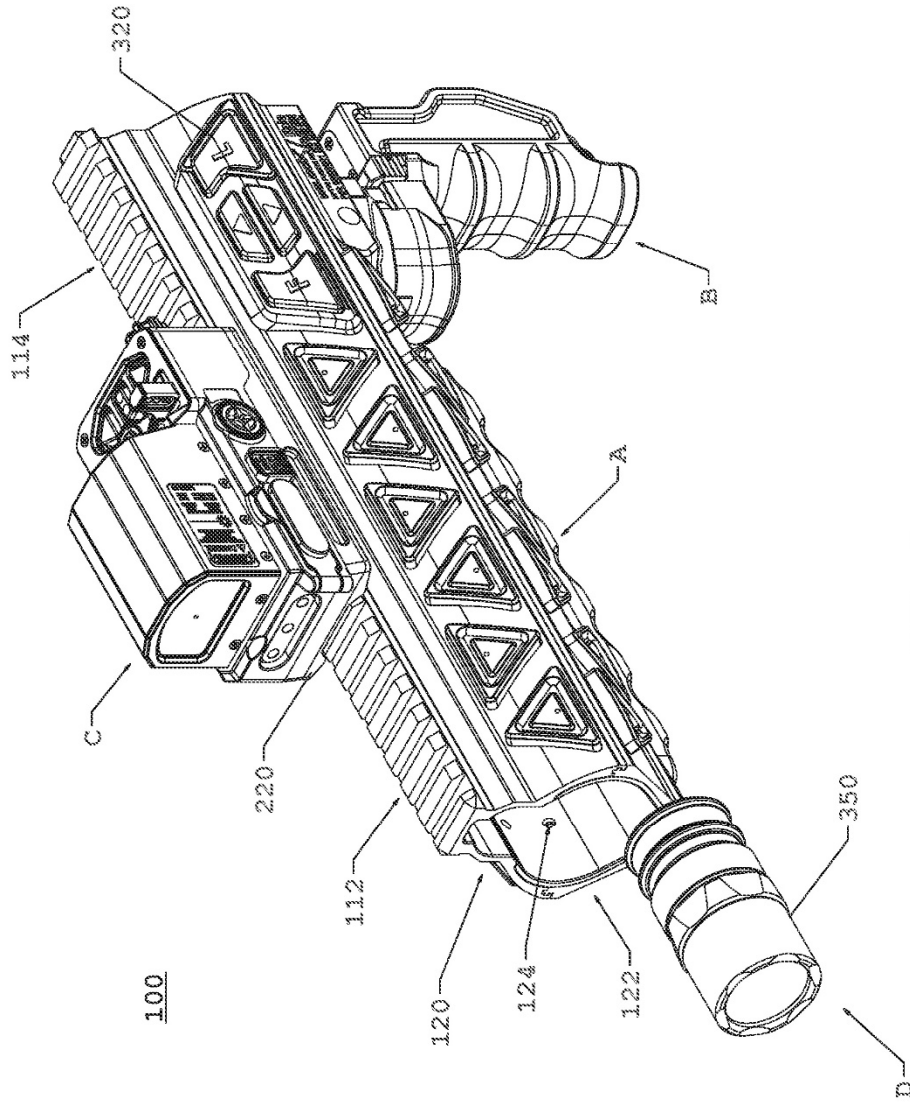


FIG. 3

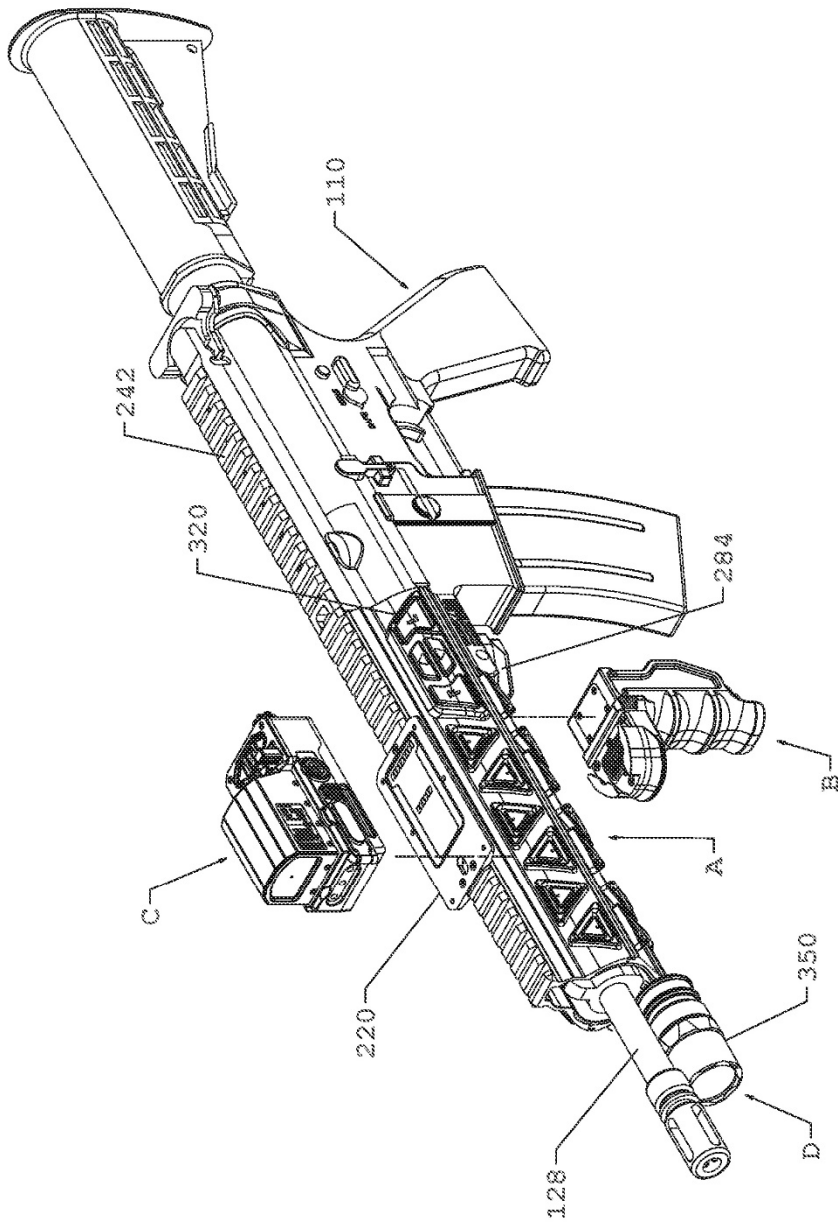


FIG. 4

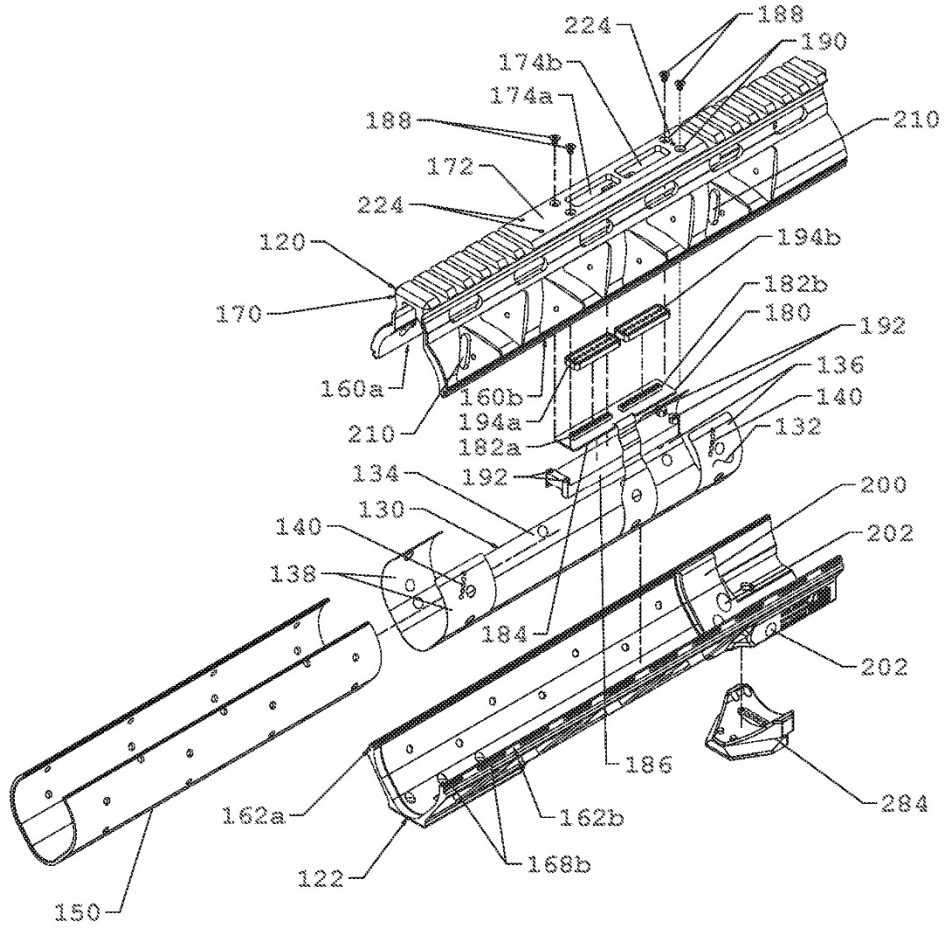


FIG. 5

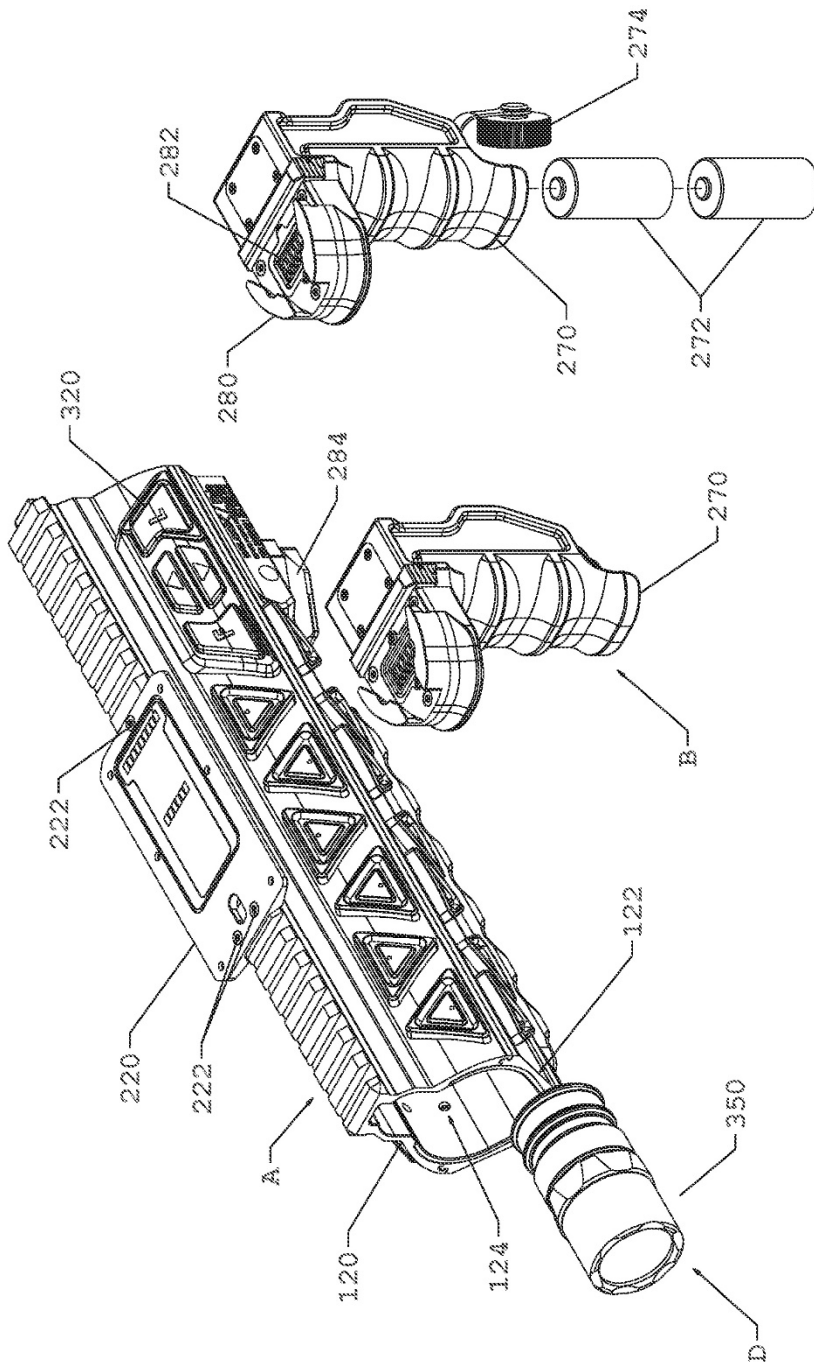


FIG. 6A

FIG. 6B

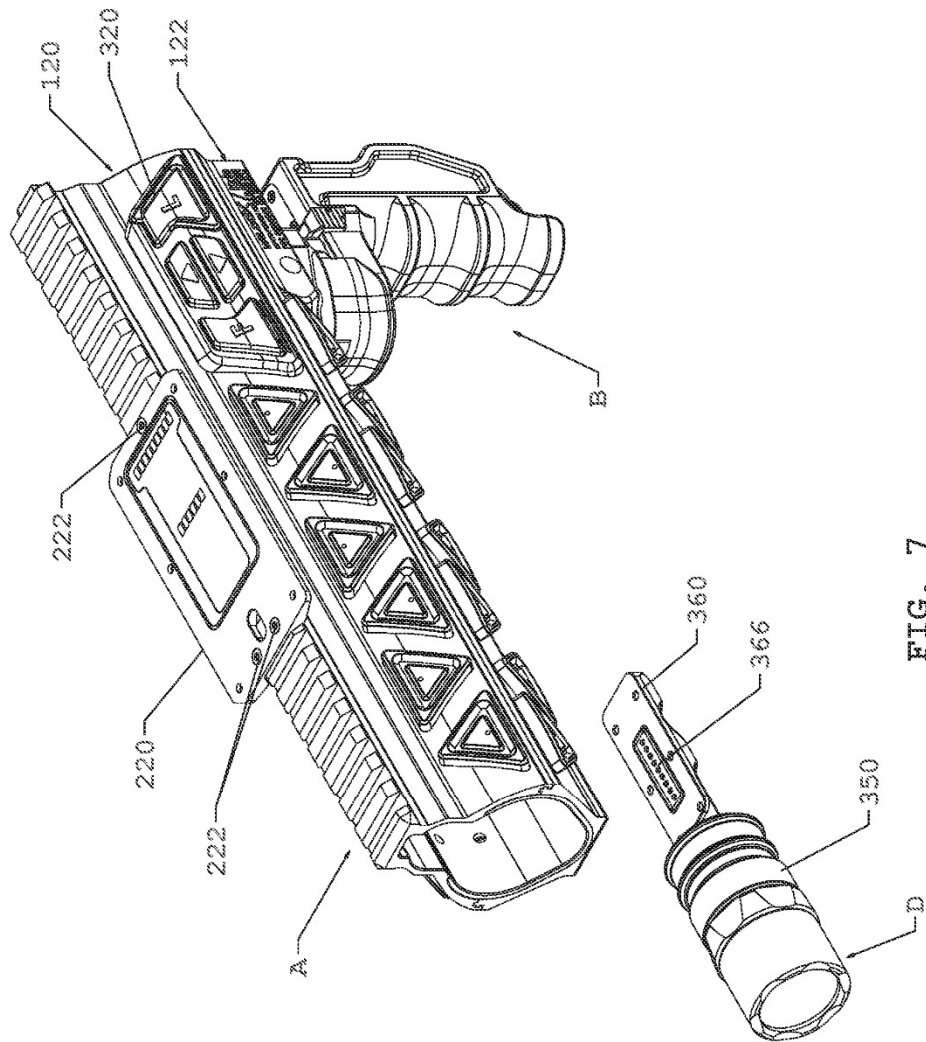


FIG. 7

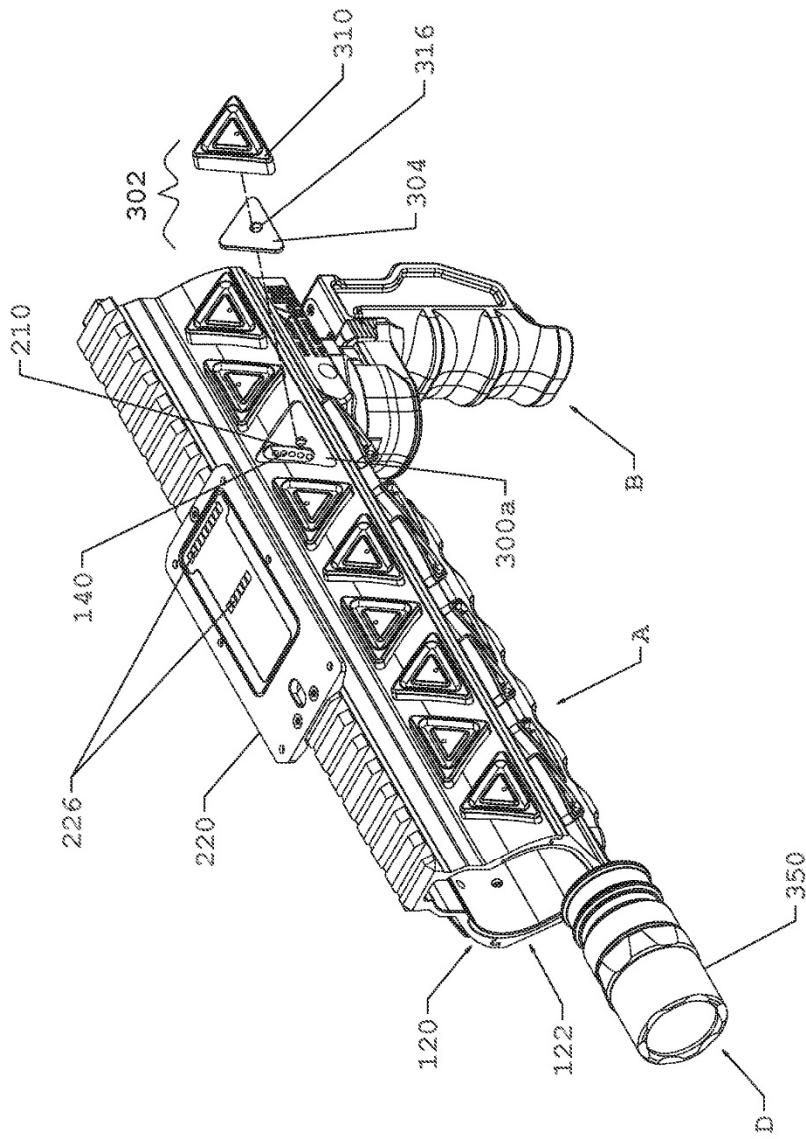


FIG. 8

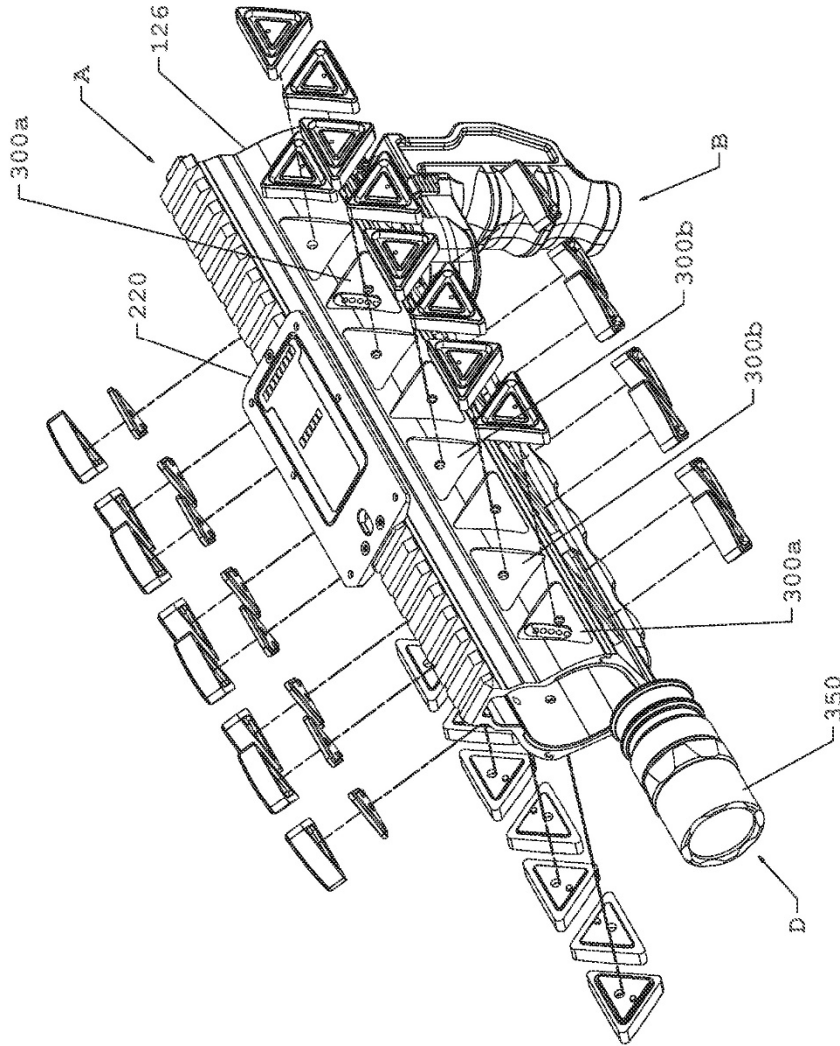


FIG. 9

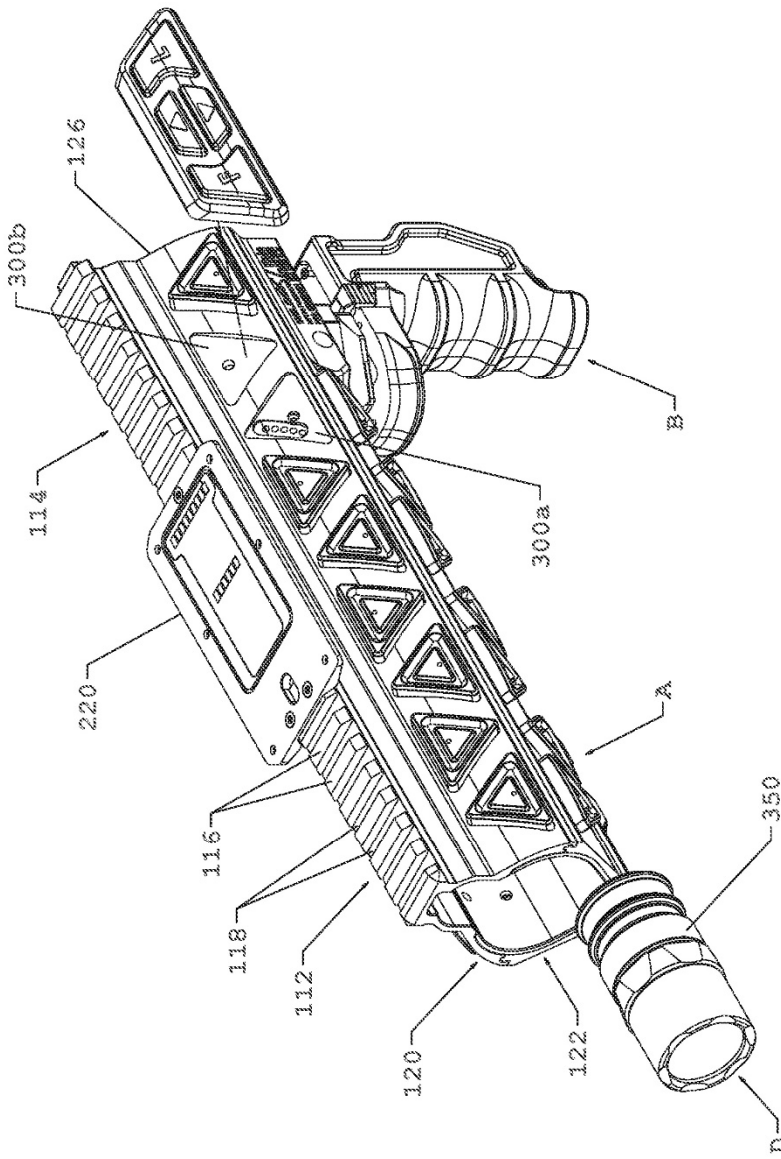


FIG. 10

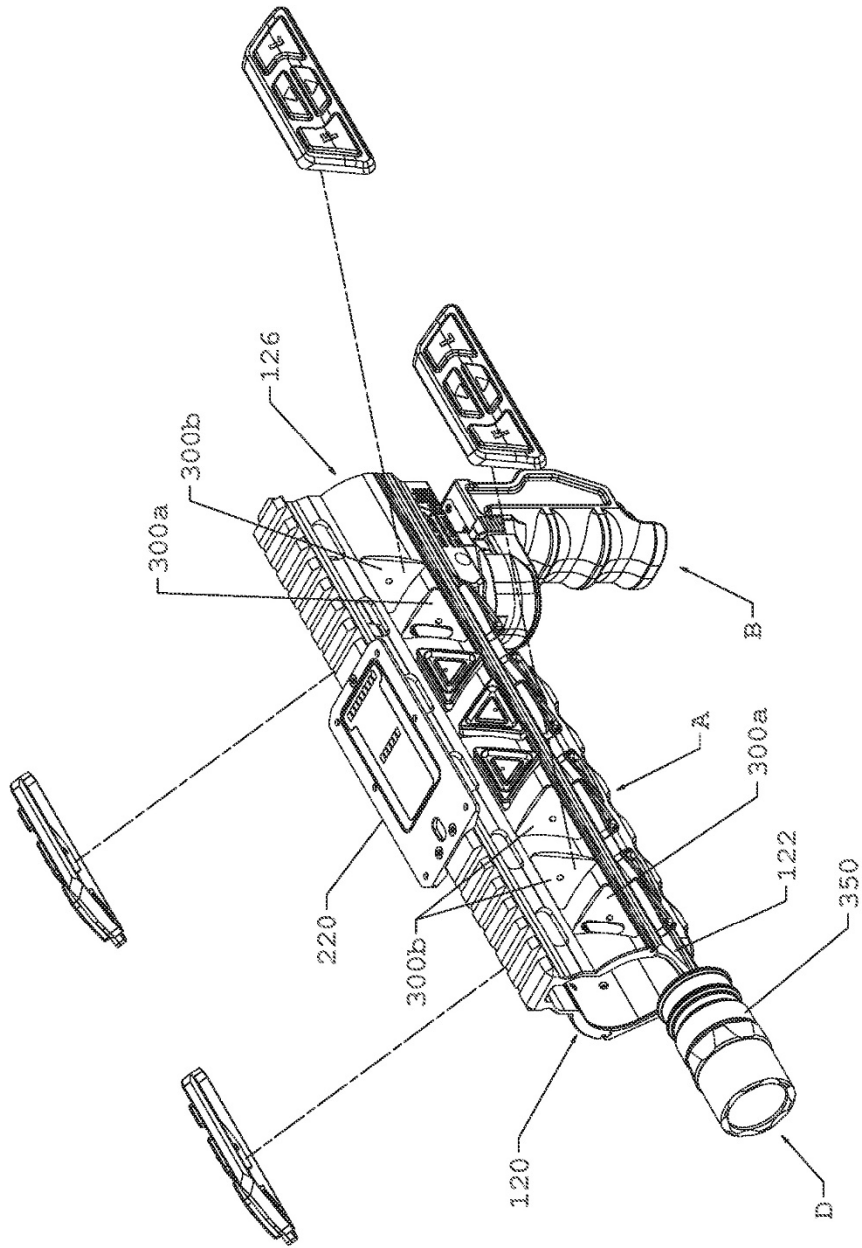


FIG. 11

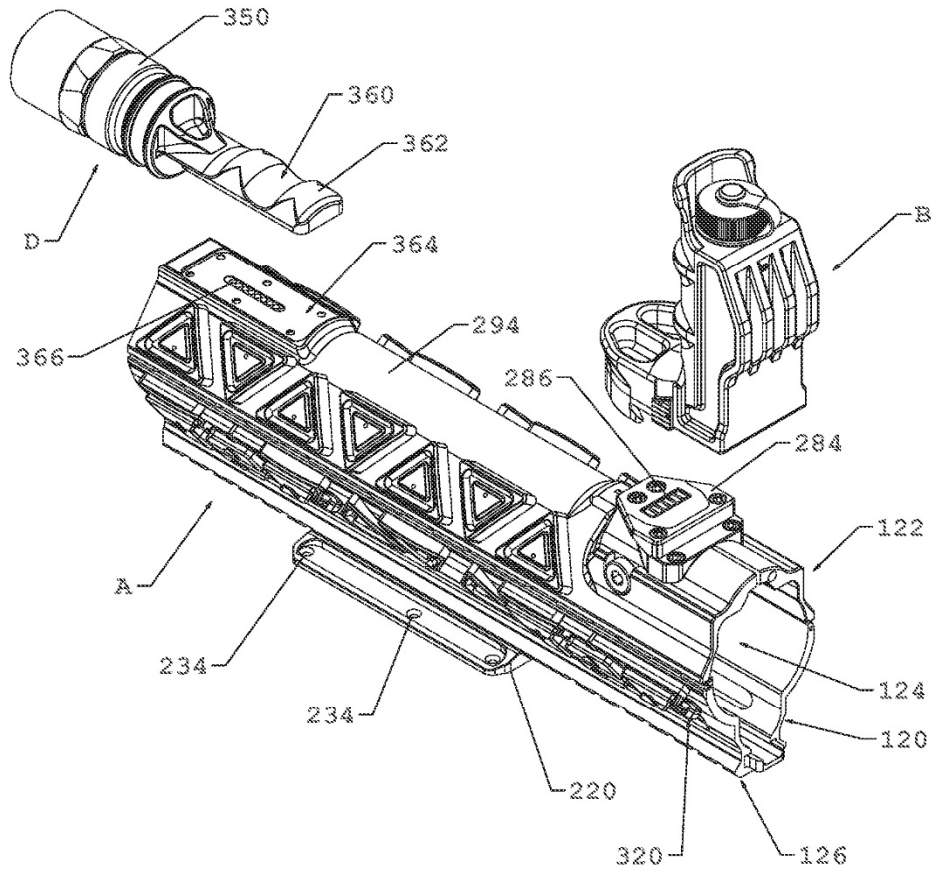


FIG. 12

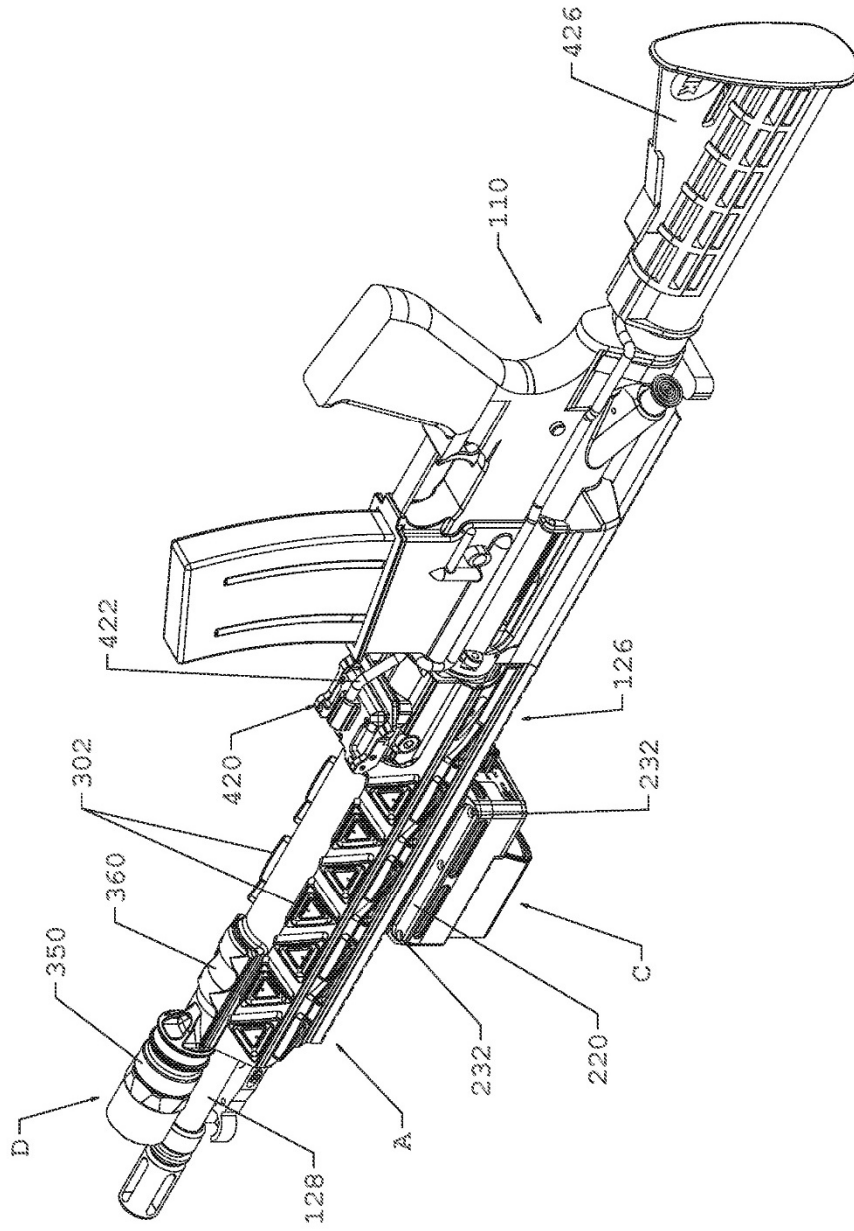
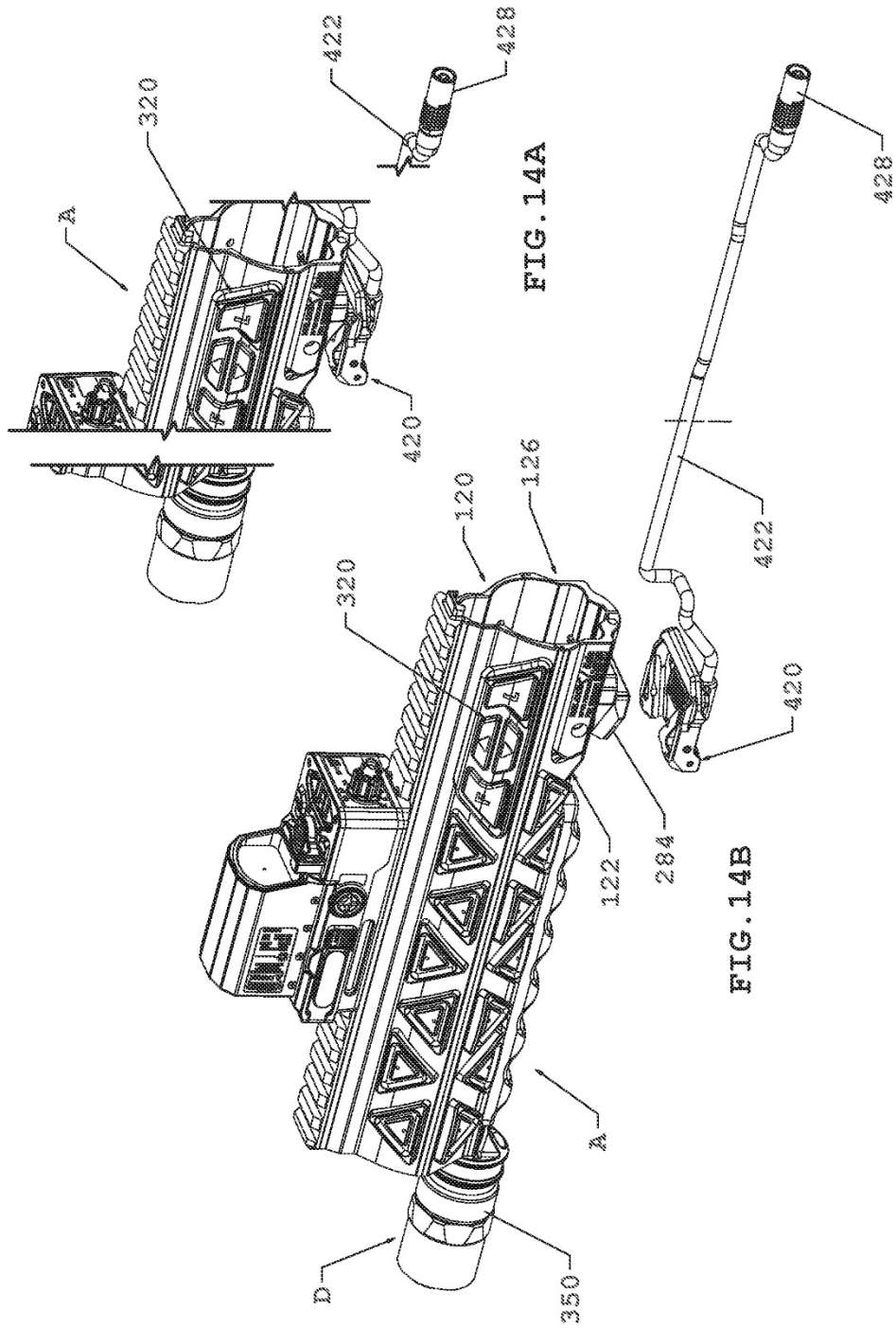


FIG. 13



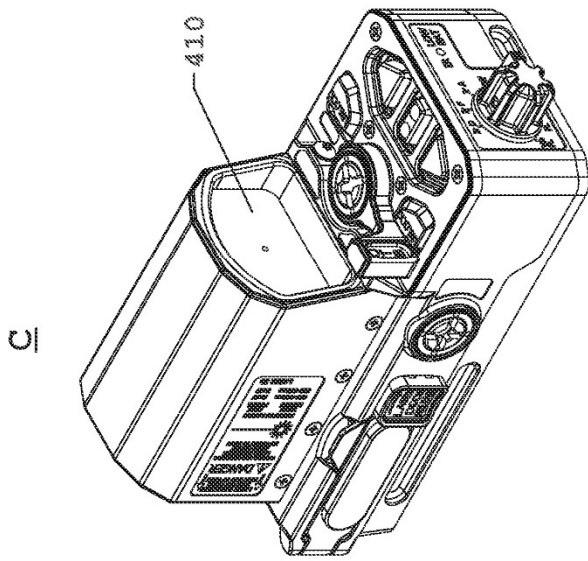


FIG. 15

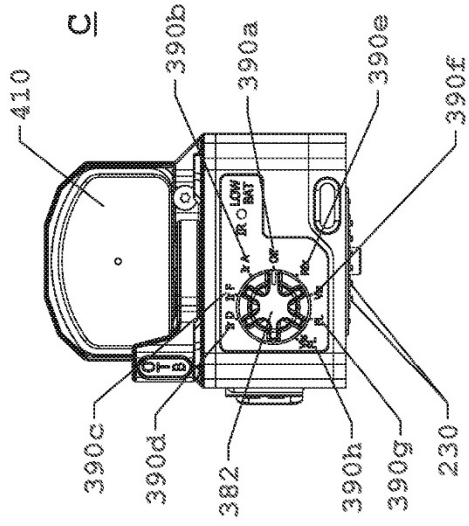


FIG. 16

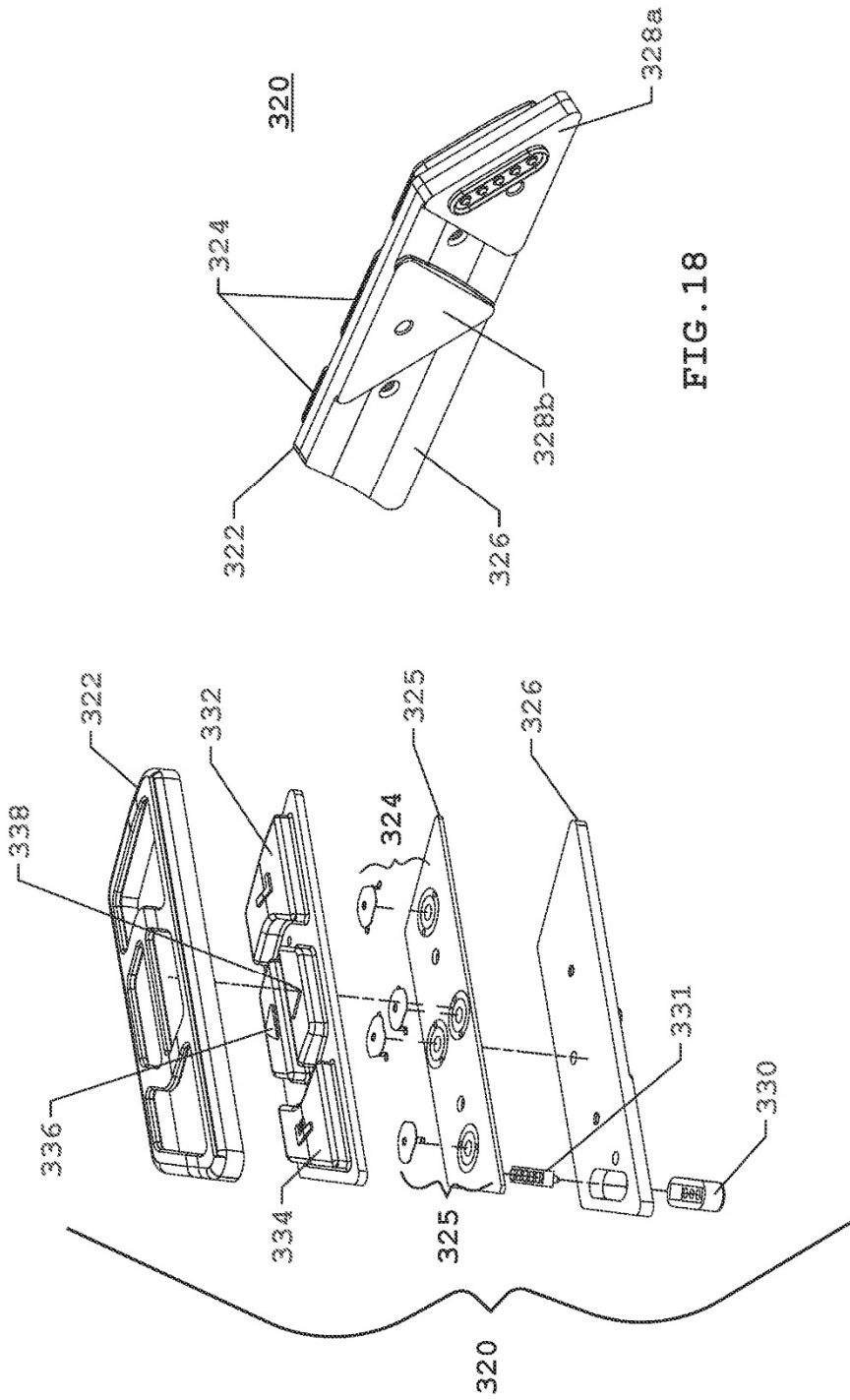


FIG. 18

FIG. 17

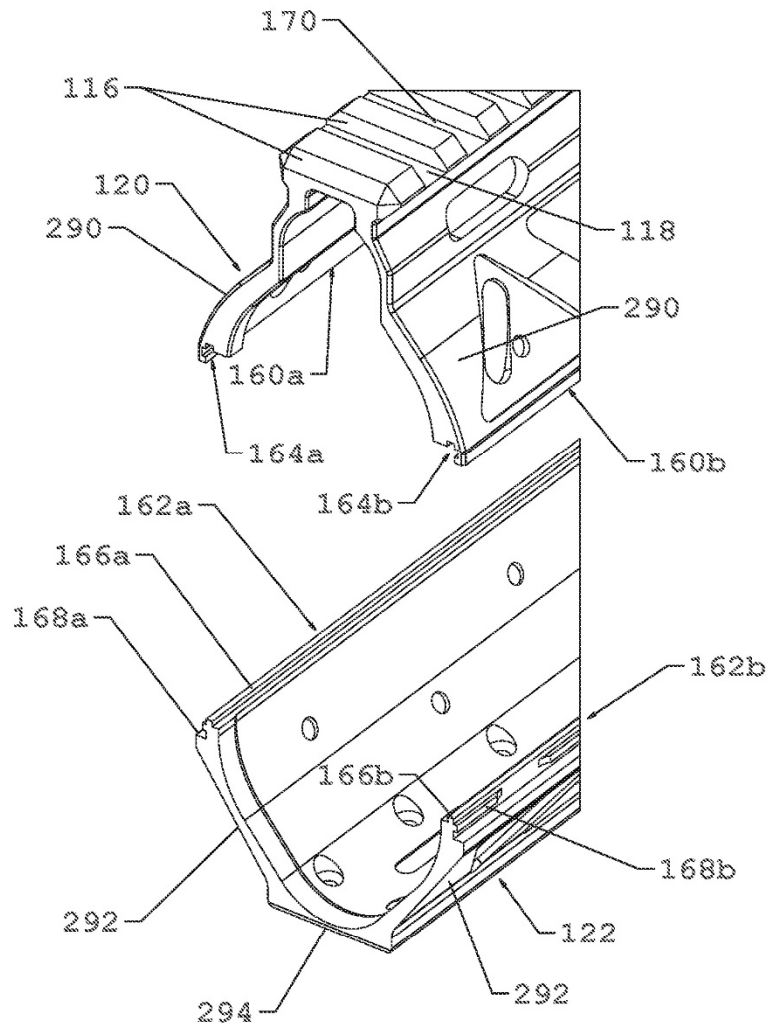


FIG. 19

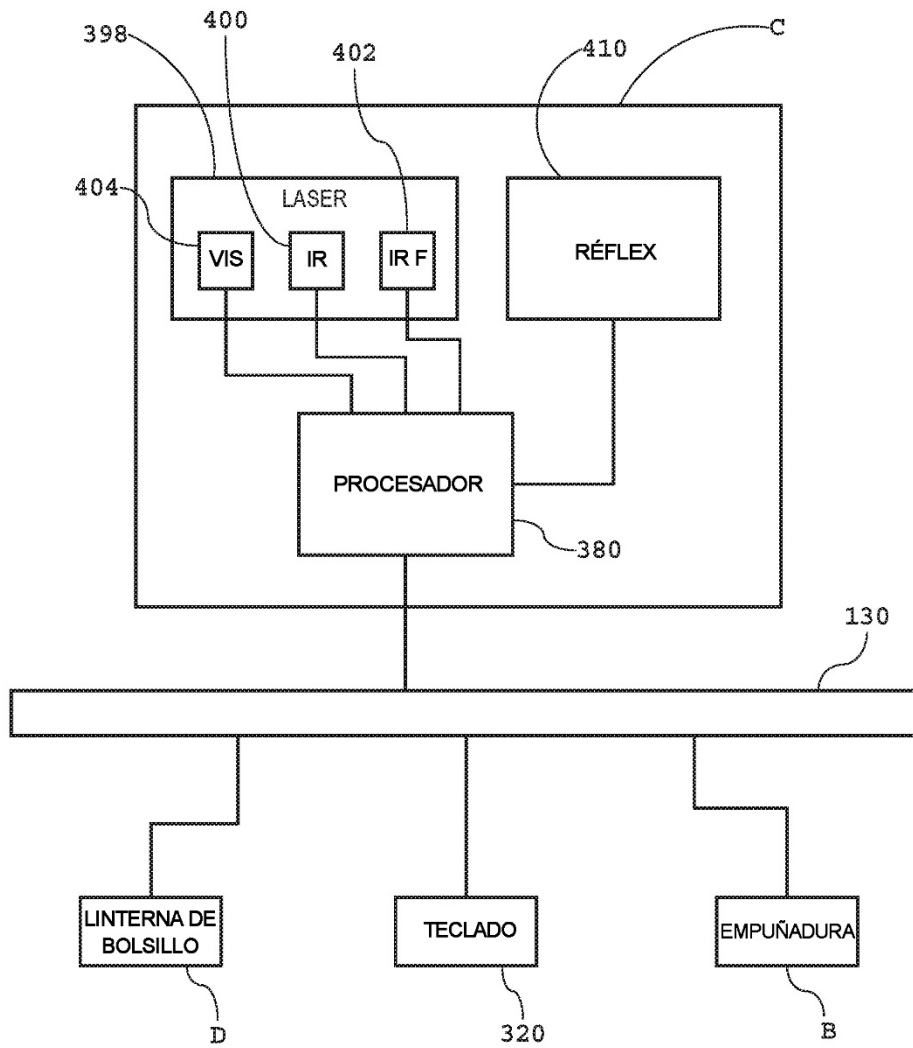


FIG. 20