

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 952 217**

51 Int. Cl.:

A46B 11/04 (2006.01)

A47L 13/22 (2006.01)

A47L 13/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.08.2016 E 21197643 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.06.2023 EP 3949804**

54 Título: **Conjuntos de acondicionamiento y limpieza de superficies duras**

30 Prioridad:

17.08.2015 US 201562206072 P

22.02.2016 US 201662298155 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
30.10.2023

73 Titular/es:

**UNGER MARKETING INTERNATIONAL, LLC
(100.0%)
425 Asylum Street
Bridgeport CT 06610, US**

72 Inventor/es:

**HARRINGTON, WILLIAM;
TRIUNFO, JOHN, A., JR.;
ADAMS, PAUL, H. y
SMITH, ROBERT, F.**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 952 217 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

Conjuntos de acondicionamiento y limpieza de superficies duras

Antecedentes de la invención

1. Campo de la invención

- 5 La presente divulgación se refiere a conjuntos de limpieza y acondicionamiento para superficies duras. Más particularmente, la presente divulgación se refiere a conjuntos de limpieza y acondicionamiento configurados para aplicar uno o más agentes acondicionadores a la superficie dura con una facilidad de uso mejorada.

2. Descripción de la técnica referida

- 10 Los conjuntos de limpieza y acondicionamiento para limpiar superficies duras son conocidos y se utilizan en muchos entornos comerciales y/o residenciales. Tal como se utiliza en el presente documento, el término "superficie dura" incluirá superficies tales como, sin limitarse a, suelos, mostradores, mesas, cristales, ventanas y otras superficies duras.

- 15 Estos conjuntos se pueden utilizar para limpiar la superficie dura, por ejemplo, aplicando un agente acondicionador directa o indirectamente a la superficie dura. Como se utiliza aquí, el término "agente acondicionador" incluirá agentes tales como, sin limitarse a, agua, limpiador químico, cera, productos de acabado para suelos, sellador, revestimiento (por ejemplo, poliuretano), agente decapante o cualquier otro agente que pueda acondicionar la superficie.

- 20 Los conjuntos pueden aplicar el agente acondicionador directamente a la superficie dura o indirectamente a una herramienta de limpieza y/o acondicionamiento que está unida al conjunto o combinaciones de los mismos. La herramienta puede incluir dispositivos tales como, pero no limitados a, una mopa de tiras planas o de cordel (por ejemplo, algodón, microfibra), una escobilla de goma, un rodillo, un cepillo o cualquier otra herramienta de limpieza y/o acondicionamiento.

En algunos entornos, se puede desear utilizar el conjunto para dispensar el agente acondicionador desde una variedad de diferentes tipos de recipientes. Desafortunadamente, los conjuntos de la técnica anterior que se pueden utilizar para dispensar agentes acondicionadores desde diferentes tipos de recipientes han demostrado ser difíciles de utilizar.

- 25 La facilidad de movimiento del conjunto, o la falta del mismo, se puede ampliar en los casos en que el área superficial total de la superficie que se está acondicionando sea grande, ya sea en virtud de que hay una sola superficie grande o múltiples superficies más pequeñas. Dicho de otra manera, reducir la fatiga mejorando la eficiencia del movimiento aumentando el uso de grupos musculares más grandes cuando se desea limpiar y acondicionar superficies duras.

- 30 En consecuencia, se ha determinado mediante la presente divulgación que existe la necesidad de conjuntos de limpieza y acondicionamiento de superficies duras que superen, alivien y/o mitiguen uno o más de los efectos mencionados anteriormente y otros efectos nocivos de los conjuntos de la técnica anterior. Ya se conoce un método para aplicar un agente acondicionador a una superficie dura según el preámbulo de la reivindicación 1, por ejemplo, por el documento US-A-2003089383.

Compendio

- 35 Se proporcionan conjuntos de limpieza y acondicionamiento de superficies duras que permiten al usuario utilizar agente acondicionador desde un recipiente o una mochila sin que ningún agente acondicionador esté en comunicación de fluido con el conjunto dispensador del conjunto. Por lo tanto, los conjuntos de limpieza y acondicionamiento de la presente divulgación pueden evitar la contaminación cruzada de los agentes acondicionadores y pueden permitir una fácil conversión entre diferentes agentes acondicionadores sin tener que purgar ni vaciar el conjunto.

- 40 Se proporcionan conjuntos de limpieza y acondicionamiento de superficies duras que aumentan la facilidad de movimiento del conjunto, lo que puede reducir la fatiga al mejorar la eficiencia del movimiento.

- 45 Se proporciona un conjunto de limpieza y acondicionamiento de superficies duras para utilizar con un recipiente extraíble que tiene una válvula dispensadora que se mueve entre un estado cerrado y un estado abierto. El conjunto incluye un mango; un gatillo que se mueve entre una posición normal y una posición activada; una herramienta que está unida al mango alejado del gatillo; y un dispositivo dispensador de agente que está unido al mango. El dispositivo dispensador de agente tiene un brazo de activación acoplado operativamente al gatillo. El brazo de activación se mueve entre una primera posición cuando el gatillo está en la posición normal y una segunda posición cuando el gatillo está en la posición activada. El dispositivo dispensador de agente tiene un alojamiento en el que al menos una parte de la válvula dispensadora se puede colocar de forma desmontable para ser activada por el brazo de activación.

- 50 En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el conjunto, la primera posición del brazo de activación no es suficiente para mover la válvula dispensadora del estado cerrado al estado abierto cuando la válvula dispensadora es recibida en el alojamiento, pero la segunda posición del brazo de

activación es suficiente para mover la válvula dispensadora del estado cerrado al estado abierto cuando la válvula dispensadora es recibida en el alojamiento.

5 En algunas realizaciones, ya sea individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el conjunto, el dispositivo dispensador de agente, carece de cualquier volumen interno que se pueda estar en comunicación de fluido con el recipiente cuando la válvula dispensadora se recibe en el alojamiento y está en estado abierto en estado cerrado.

En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el conjunto, el dispositivo dispensador de agente, carece de válvula.

10 También se proporciona un conjunto de limpieza y acondicionamiento de superficies duras para dispensar un agente acondicionador que incluye un mango; un gatillo que está unido al mango para el movimiento entre una posición normal y una posición activada; una herramienta que está unida al mango alejado del gatillo; una tapa que tiene una válvula que se mueve entre un estado cerrado y un estado abierto, estando la válvula en comunicación de fluido selectiva con el agente acondicionador; y un dispositivo dispensador de agente que está unido al mango próximo al cabezal de la mopa, teniendo el dispositivo dispensador de agente un brazo acoplado operativamente al gatillo y un alojamiento en el que se puede recibir al menos una parte de la válvula. El brazo de activación se mueve entre una primera posición cuando el gatillo está en la posición normal y una segunda posición cuando el gatillo está en la posición activada. La válvula permanece en el estado cerrado cuando la válvula está insertada en el dispositivo dispensador a menos que el brazo de activación se mueva a la segunda posición.

20 En algunas realizaciones, ya sea individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, la tapa se puede conectar de forma retirable directamente a un recipiente para colocar la válvula en comunicación de fluido selectiva con el agente acondicionador almacenado en el recipiente.

En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el recipiente es un recipiente rígido o flexible.

25 En algunas realizaciones, individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, la tapa se puede conectar de forma extraíble directamente a un adaptador que está en comunicación de fluido con un recipiente para colocar la válvula en comunicación de fluido selectiva con el agente acondicionador almacenado en el recipiente.

En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el recipiente es un recipiente rígido o flexible.

30 En algunas realizaciones, individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el dispositivo dispensador de agente carece de cualquier volumen interno que pueda estar en comunicación de fluido con la válvula en el estado abierto o en el estado cerrado.

En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el dispositivo dispensador de agente carece de válvula.

35 En algunas realizaciones, individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el agente acondicionador se selecciona del grupo formado por agua, limpiador químico, cera, desinfectante, producto sanitario, sellador, agente decapante, un agente de retirada de pintura, un agente acondicionador y cualquier combinación de los mismos.

En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el agente acondicionador se dispensa bajo la fuerza de la gravedad.

40 En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el mango tiene un dispositivo de ajuste que ajusta la longitud del mango.

En algunas realizaciones, individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el dispositivo de ajuste está entre el gatillo y el dispositivo dispensador de agente.

45 En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el conjunto puede incluir una empuñadura superior que tiene una parte con el gatillo dispuesto en la misma.

En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, la parte de la empuñadura superior que incluye el gatillo es giratoria con respecto al mango.

En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el conjunto incluye una empuñadura en la parte inferior que puede girar con respecto al mango.

50 En algunas realizaciones, individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el brazo de activación gira entre las primera y segunda posiciones o se mueve linealmente entre las primera y segunda posiciones.

- También se proporciona un método para aplicar un agente acondicionador a una superficie dura. El método incluye: colocar una tapa que tiene una válvula dispensadora directamente sobre un recipiente que tiene almacenado el agente acondicionador o sobre un adaptador que está en comunicación de fluido con un recipiente que tiene almacenado el agente acondicionador; instalar la tapa en un dispositivo dispensador de agente que está unido a un conjunto de limpieza y acondicionamiento de superficies duras, careciendo el dispositivo dispensador de cualquier volumen interno o válvula que pueda estar en comunicación de fluido con el agente acondicionador; y mover un gatillo del conjunto de limpieza y acondicionamiento de superficies duras, estando conectado operativamente el gatillo a un brazo para mover el brazo hasta que entre en contacto con la válvula dispensadora para abrir la válvula dispensadora y dispensar el agente acondicionador.
- 5
- 10 Se proporciona un conjunto de limpieza y acondicionamiento de superficies duras que incluye un mango que tiene una sección inferior y una sección superior; un dispositivo de ajuste que asegura las secciones superior e inferior entre sí de manera telescópica; una herramienta que está unida a la parte inferior; un dispositivo dispensador de agente acondicionador que está unido a la sección inferior; un gatillo que está unido a la parte superior; y un conjunto de gatillo telescópico que conecta operativamente el dispositivo dispensador al gatillo.
- 15 En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el mango incluye una parte doblada que une las secciones inferior y superior entre sí. La sección inferior define un eje primario y la sección superior define un eje secundario. Los ejes primario y secundario son sustancialmente paralelos entre sí y están desplazados uno respecto al otro.
- 20 En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el dispositivo dispensador de agente define un eje terciario, siendo los ejes primario, secundario y terciario sustancialmente paralelos entre sí y estando desplazados uno respecto a los otros.
- En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el eje primario está situado entre los ejes secundario y terciario.
- 25 En algunas realizaciones, individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el conjunto puede incluir una empuñadura inferior en la sección inferior. La empuñadura inferior gira sobre el eje primario.
- En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, la empuñadura inferior gira alrededor del eje primario menos de 360 grados.
- 30 En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el conjunto puede incluir una empuñadura superior en la sección superior. La empuñadura superior tiene una parte que incluye el gatillo, donde la parte gira sobre el eje secundario.
- En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas antes o después, la sección superior y la región doblada están formadas por un miembro unitario y las secciones superior e inferior están aseguradas entre sí mediante el dispositivo de ajuste.
- 35 En algunas realizaciones, individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el dispositivo dispensador de agente se puede conectar directamente a un recipiente y/o directamente a un adaptador que está en comunicación de fluido con un recipiente.
- En algunas realizaciones, individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el dispositivo dispensador dispensa fluido desde el recipiente por gravedad.
- 40 En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el conjunto de gatillo telescópico incluye un eje conectado al conjunto dispensador y un pivote conectado al gatillo. El pivote está desacoplado del eje pero es móvil, como respuesta al movimiento del gatillo, para acoplarse con el eje.
- En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas antes o después, el eje carece de dientes y el pivote se acopla por fricción cuando el pivote se mueve, como respuesta al movimiento del gatillo, para el acoplamiento con el eje.
- 45 En algunas realizaciones, individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el eje tiene dientes en al menos un lado que se acoplan con el pivote cuando el pivote se mueve, como respuesta al movimiento del gatillo, para el acoplamiento con el eje.
- También se proporciona un conjunto de limpieza y acondicionamiento de superficies duras que incluye un mango, un dispositivo de ajuste, una herramienta, un dispositivo dispensador de agente acondicionador, un gatillo y una empuñadura superior. El mango tiene una sección inferior, una sección superior y una región doblada. La sección inferior define un eje primario y la sección superior define un eje secundario, en donde los ejes primario y secundario son sustancialmente paralelos entre sí y están desplazados uno respecto del otro. El dispositivo de ajuste asegura las secciones superior e inferior entre sí de forma telescópica. La herramienta está unido a la sección inferior. El dispositivo dispensador de agente acondicionador está unido a de la sección inferior. El gatillo está unido a la sección
- 50

superior y está operativamente conectado al dispositivo dispensador de agente. La empuñadura superior tiene una parte que gira sobre el eje secundario.

5 En algunas realizaciones, individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el conjunto puede incluir una empuñadura inferior en la sección inferior, en donde la empuñadura inferior gira alrededor del eje primario.

En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, la empuñadura inferior gira alrededor del eje primario entre aproximadamente 140 y 240 grados.

10 En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el dispositivo dispensador de agente define un eje terciario, los ejes primario, secundario y terciario que son sustancialmente paralelos entre sí y están desplazados uno respecto de los otros.

En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el eje primario está entre los ejes secundario y terciario.

15 En algunas realizaciones, individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el dispositivo dispensador de agente se puede conectar directamente a un recipiente y/o directamente a un adaptador que está en comunicación de fluido con un recipiente.

En algunas realizaciones, individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el dispositivo dispensador dispensa fluido desde el recipiente por gravedad.

En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el gatillo está en la parte de la empuñadura superior que gira alrededor del eje secundario.

20 En algunas realizaciones, individuales o junto con las realizaciones mencionadas antes o después, el conjunto puede incluir un conjunto de gatillo telescópico que conecta operativamente el dispositivo dispensador al gatillo, en donde el conjunto de gatillo telescópico comprende un eje conectado al conjunto dispensador y un pivote conectado al gatillo, en donde el pivote está desacoplado del eje pero es móvil, como respuesta al movimiento del gatillo, para acoplarse al eje.

25 En algunas realizaciones individuales o junto con las realizaciones mencionadas anteriormente o después, el eje incluye dientes o carece de ellos.

También se proporciona un conjunto de limpieza y acondicionamiento de superficies duras que incluye un mango, una herramienta y un dispositivo dispensador de agente. El mango tiene una parte inferior y una parte superior unidas entre sí por una parte doblada. La sección inferior define un eje primario y la sección superior define un eje secundario. 30 La herramienta y el dispositivo dosificador de agente están unidos a la sección inferior. El dispositivo dispensador de agente define un eje terciario. Los ejes primario, secundario y terciario son sustancialmente paralelos entre sí y están desplazados uno respecto a los otros estando el eje primario situado entre los ejes secundario y terciario.

35 También se proporciona un conjunto que incluye un mango que tiene una sección inferior y una sección superior, un dispositivo de ajuste que asegura las secciones superior e inferior entre sí de forma telescópica, un gatillo que está unido a la sección superior, un conjunto activable que está unido a la sección inferior y un conjunto de gatillo telescópico que conecta operativamente el gatillo al conjunto activable. El conjunto de gatillo telescópico incluye un eje liso conectado al conjunto activable y un pivote conectado al gatillo. El pivote está desacoplado del el eje pero es móvil, como respuesta al movimiento del gatillo, para acoplarse por fricción con el eje.

40 Las características y ventajas descritas anteriormente y otras de la presente divulgación serán apreciadas y comprendidas por los expertos en la técnica a partir de la siguiente descripción detallada, los dibujos y las reivindicaciones adjuntas.

Descripción de los dibujos

45 La FIG. 1 es una vista en perspectiva de una realización a modo de ejemplo de un conjunto de limpieza y acondicionamiento de superficies duras de acuerdo con la presente divulgación, ilustrado siendo utilizado junto con un recipiente para un agente acondicionador;

La FIG. 2 es una vista en perspectiva del conjunto de la FIG. 1 - ilustrado siendo utilizado con una mochila para un agente acondicionador;

La FIG. 3 es una vista lateral del conjunto de las FIGS. 1 y 2 antes de la conexión con cualquier recipiente de agente acondicionador y teniendo el mango de extensión en un primer estado de longitud reducido;

50 La FIG. 4 es una vista lateral del conjunto de la FIG. 3 que tiene el mango de extensión en un segundo estado o extendido;

- La FIG. 5a es una vista en perspectiva de una tapa dispensadora para utilizar con el conjunto de las FIGS. 1 y 2;
- La FIG. 5b es una vista en sección parcial de la tapa dispensadora de la FIG. 5a en posición cerrada;
- La FIG. 5c es una vista en sección parcial de la tapa dispensadora de la FIG. 5a en posición abierta;
- 5 La FIG. 6 es una vista desmontada de dos recipientes de diferentes tamaños configurados para utilizar con el conjunto como se muestra en la FIG. 1;
- La FIG. 7a ilustra el conjunto de la FIG. 1 antes de la instalación de un recipiente;
- La FIG. 7b es una vista en sección parcial del conjunto de la FIG. 7a;
- La FIG. 7c ilustra el conjunto de la FIG. 1 después de la instalación del recipiente;
- La FIG. 7d es una vista en sección parcial del conjunto de la FIG. 7c;
- 10 La FIG. 8a es una vista desmontada de una mochila configurada para utilizar con el conjunto como se muestra en la FIG. 2 y la tapa dispensadora;
- La FIG. 8b es una vista ensamblada ampliada de una primera parte de la mochila de la FIG. 8a;
- La FIG. 8c es una vista ensamblada ampliada de una segunda parte de la mochila de la FIG. 8a;
- La FIG. 9a ilustra el conjunto de la FIG. 2 antes de la instalación del adaptador de mochila;
- 15 La FIG. 9b es una vista en sección parcial del conjunto de la FIG. 9a;
- La FIG. 9c ilustra el conjunto de la FIG. 2 después de la instalación de la mochila;
- La FIG. 9d es una vista en sección parcial del conjunto de la FIG. 9c;
- La FIG. 9e es una vista en perspectiva de una parte de alivio de tensión de la mochila después de la instalación en el conjunto de la FIG. 2;
- 20 La FIG. 9f es una vista en perspectiva de la parte de alivio de tensión de la mochila después de la instalación en el conjunto de la FIG. 2;
- La FIG. 9g es una vista en perspectiva de una realización alternativa de una parte de alivio de tensión de la mochila antes de la instalación en el conjunto de la FIG. 2;
- 25 La FIG. 10a es una vista en sección parcial de la tapa dispensadora en el conjunto de las FIGS. 1 y 2, con la tapa dosificadora en posición cerrada;
- La FIG. 10b es una vista en sección de la FIG. 10a con la tapa dispensadora en posición abierta;
- La FIG. 10c es otra vista en sección del conjunto de la FIG. 10a que tiene la tapa dispensadora omitida para mayor claridad;
- 30 La FIG. 11a ilustra una realización a modo de ejemplo de un conjunto de gatillo telescópico según la presente descripción para utilizar con los conjuntos de las FIGS. 1 y 2;
- La FIG. 11b es una vista ampliada del conjunto de gatillo telescópico de la FIG. 11a, mostrado en una primera posición o posición telescópica;
- La FIG. 11c es una vista en sección del conjunto de gatillo telescópico de la FIG. 11a, mostrado en la primera posición o posición telescópica;
- 35 La FIG. 11d es una vista en sección del conjunto de gatillo telescópico de la FIG. 11a, mostrado en una segunda posición o bloqueada;
- La FIG. 12a es una vista en perspectiva de una empuñadura superior del conjunto de las FIGS. 1 y 2, mostrado en una posición normal o desactivada;
- 40 La FIG. 12b es una vista en sección de la empuñadura superior de la FIG. 12a, mostrada en la posición normal o desactivada;
- La FIG. 12c es una vista en sección de la empuñadura superior de la FIG. 12a, mostrada en una posición activada;
- La FIG. 12d es otra vista en perspectiva de una empuñadura superior del conjunto de las FIGS. 1 y 2, mostrada en una posición normal o desactivada;

La FIG. 13a es una vista superior de una realización a modo de ejemplo de un cabezal de limpieza para utilizar con el conjunto de las FIGS. 1 y 2, mostrado en una posición pivotada;

La FIG. 13b es una vista superior del cabezal de limpieza de la FIG. 13a mostrado en una posición normal o desbloqueada;

- 5 La FIG. 13c es una vista en sección del cabezal de limpieza de la FIG. 13b mostrado en la posición normal y en un estado desbloqueado;

La FIG. 13d es una vista en sección del cabezal de limpieza de la FIG. 13b mostrado en la posición normal y en un estado bloqueado;

La FIG. 14a ilustra el cabezal de limpieza de la FIG. 13a en un estado parcialmente desmontado;

- 10 La FIG. 14b es una vista de extremo del cabezal de limpieza parcialmente desmontado de la FIG. 14a;

La FIG. 14c es una vista en perspectiva del cabezal de limpieza parcialmente desmontado de la FIG. 14a;

La FIG. 14d es una vista en perspectiva del cabezal de limpieza parcialmente desmontado de la FIG. 14a ilustrado con otra realización a modo de ejemplo de una tapa de extremo;

- 15 La FIG. 15a es una vista en perspectiva de una realización a modo de ejemplo de una herramienta de limpieza y/o acondicionamiento según la presente divulgación;

La FIG. 15b es una vista en perspectiva de una realización alternativa a modo de ejemplo de una herramienta de limpieza y/o acondicionamiento según la presente divulgación;

- 20 FIGS. 16 y 17 son vistas en perspectiva de realizaciones alternativas a modo de ejemplo de un conjunto de limpieza y acondicionamiento de superficies duras de acuerdo con la presente divulgación, ilustrado siendo utilizado junto con un recipiente para un agente acondicionador;

La FIG. 18 es una vista en sección parcial que ilustra la interconexión entre el dispositivo dispensador de agente y la tapa dispensadora siendo utilizada junto con el recipiente de las FIGS. 16 y 17;

La FIG. 19a ilustra una realización a modo de ejemplo de un conjunto de gatillo telescópico según la presente divulgación para su utilización con los conjuntos de las FIGS. 16 y 17;

- 25 La FIG. 19b es una vista inferior ampliada del conjunto de gatillo telescópico de la FIG. 19a en posición normal o desbloqueada;

La FIG. 19c es una vista en perspectiva del conjunto de gatillo telescópico de la FIG. 19a en la posición bloqueada o de dispensación;

La FIG. 19d es una vista en perspectiva de un basculante de la FIG. 19a;

- 30 La FIG. 19e es una vista en sección del basculante de la FIG. 19d tomada a lo largo de la línea 19d-19d;

La FIG. 19e es una vista en perspectiva de un inserto para el basculante;

La FIG. 20a es una vista en sección de una parte de gatillo de los conjuntos de las FIGS. 16 y 17, mostrada en una posición normal o desactivada;

La FIG. 20b es una vista en sección de la parte del gatillo en una posición activada;

- 35 La FIG. 21a es una vista en sección de la parte doblada del conjunto de la FIG. 16;

La FIG. 21b es una vista ampliada de la FIG. 21a;

La FIG. 22 ilustra una realización a modo de ejemplo de una trayectoria de limpieza de superficies duras del conjunto de la FIG. 17;

- 40 La FIG. 23 ilustra una realización a modo de ejemplo de las entradas de fuerza que proporcionan la trayectoria de limpieza de superficies duras de la FIG. 22;

La FIG. 24 es una primera vista lateral de una realización a modo de ejemplo de una empuñadura inferior giratoria de la FIG. 17; y

La FIG. 25 es una segunda vista lateral de la empuñadura inferior giratoria de la FIG. 17.

Descripción detallada

Haciendo referencia a los dibujos y en particular a las FIGS. 1-4, se muestra una realización a modo de ejemplo de un conjunto de limpieza y acondicionamiento de superficies duras de acuerdo con la presente divulgación y generalmente tiene el número de referencia 10.

5 El conjunto 10 incluye una herramienta de limpieza y/o acondicionamiento 12, un mango 14, una empuñadura superior 16, una empuñadura inferior 18 y un dispositivo dispensador de agente 20. La herramienta 12 está asegurada al mango 14 mediante una junta universal 22. En este caso, la herramienta 12 se muestra a modo de ejemplo como una mopa plana.

10 El conjunto 10 está configurado para limpiar o acondicionar una superficie dura aplicando uno o más agentes acondicionadores directamente sobre la superficie dura o indirectamente sobre la superficie dura aplicando el agente acondicionador a la herramienta 12 o aplicando el agente acondicionador a una combinación de la superficie dura y la herramienta. Ventajosamente, el conjunto 10 se puede configurar fácilmente para dispensar el agente acondicionador bajo la fuerza de la gravedad desde un recipiente 24, como en la FIG. 1 que está directamente asegurado al conjunto o desde un recipiente, ilustrado como una mochila 26, como se ilustra en la FIG. 2 que se retira del conjunto como se describe con más detalle mas adelante.

15 Por supuesto, está contemplado por la presente divulgación que el conjunto 10 fuerce el agente acondicionador desde el recipiente 24 y/o la mochila 26 bajo presión como una bomba o rociar en cualquier forma deseada tal como, pero sin limitarse a, una niebla, un chorro, una espuma, y otros.

20 El conjunto 10 está configurado, en algunas realizaciones, de modo que el mango 14 tiene una longitud ajustable. Por ejemplo, se ilustra que el mango 14 tiene una sección superior 30 y una sección inferior 32 que están unidas de manera deslizante entre, sí de manera conocida, mediante un dispositivo de ajuste 34. De esta manera, el usuario puede utilizar el dispositivo de ajuste 34 para liberar las secciones superior e inferior 30, 32 para realizar el movimiento deslizante a cualquier longitud entre una primera longitud mostrada en la FIG. 3 y una segunda longitud mostrada en la FIG. 4. Una vez que el mango 14 ha sido ajustado a la longitud deseada, el usuario puede utilizar el dispositivo de ajuste 34 para asegurar las secciones superior e inferior 30, 32 en su posición.

25 En la realización ilustrada, la empuñadura superior 16 incluye un gatillo dispensador 40 conectado operativamente al dispositivo dispensador de agente 20. En este caso, se debe reconocer que el conjunto 10 está configurado para mantener la conexión operativa entre el dispositivo dispensador 20 y el gatillo 40 en todo el rango de ajustes de longitud del mango 14, como se describe en detalle más adelante.

30 Además, el conjunto 10 está configurado para que las empuñaduras superior e inferior 16, 18 estén aseguradas al mango 14 de manera giratoria, no giratoria y/o giratoria a lo largo de un rango de movimiento predefinido. En las realizaciones en las que la empuñadura superior 16 está conectada de forma giratoria al mango 14 e incluye el gatillo 40, el conjunto 10 está configurado además para mantener la conexión operativa entre el dispositivo dispensador 20 y el gatillo 40 en todo el rango de rotación de la empuñadura superior y el mango como, se describe en detalle más adelante.

35 El mango 14 se puede configurar, en algunas realizaciones, de modo que al menos una de las secciones superior e inferior 30, 32 tenga una región doblada 36 para facilitar el uso deseado del conjunto 10. Se debe reconocer que el mango 14 se ilustra a modo de ejemplo, teniendo únicamente la región doblada 36 en la sección superior 30. Por supuesto, la presente divulgación contempla que solo la sección inferior 32 tenga la región doblada 36 o que las secciones superior e inferior 30, 32 tengan la región doblada 36. Además, se contempla en la presente divulgación que el mango 14 tenga una región doblada 36, pero que no sea telescópico (es decir, de longitud fija). Además, la presente divulgación contempla que el mango 14 sea un mango recto, con o sin secciones telescópicas 30, 32.

40 En algunas realizaciones, la región doblada 36 está sitiada cerca de la empuñadura superior 16 pudiendo girar las empuñaduras superior e inferior 16, 18 alrededor del mango 14. En otras realizaciones, el mango 14 es un mango recto, es decir, carece de la región doblada 36 - e incluye empuñaduras tanto superior como inferior 16, 18 que son fijas, giratorias o combinaciones de las mismas.

45 El conjunto 10 incluye ventajosamente una tapa dispensadora 50 mostrada en las FIGS. 5a, 5b y 5c que está configurada para una conexión operativa entre el dispositivo dispensador 20 y directamente al recipiente 24 o indirectamente a la mochila 26.

50 La tapa dispensadora 50 incluye una cubierta superior 52, un tubo dispensador 54, una válvula de sellado 56 y, en algunas realizaciones, una cubierta inferior 58.

55 La cubierta superior 52 está configurada para ser asegurada de forma liberable directamente al recipiente 24 o indirectamente a la mochila 26 de una manera hermética a los fluidos. En la realización ilustrada, la tapa 50 incluye una rosca 60 en la cubierta superior 52 que se puede conectar al recipiente 24 o mochila 26 como se describe con más detalle más adelante.

La válvula 56 es cargada elásticamente a una posición normalmente cerrada, por ejemplo, mediante un muelle de compresión 62. El muelle 62 carga elásticamente un vástago de válvula 64 contra una cara de válvula 66 para evitar que el fluido pase a través de la válvula 56. En algunas realizaciones, la válvula 56 incluye además un sello o junta 68 entre el vástago de válvula 64 y la cara de válvula 66 para evitar o reducir fugas. En una realización preferida, la cara 66 y el sello 68 están configurados para proporcionar dos estados: sin flujo y con flujo total.

El vástago de válvula 64 está situado de manera deslizable en la cara 66 para pasar de la posición cerrada (FIG. 5b) a una posición abierta (5c) en donde una abertura de entrada 70 puede recibir el agente acondicionador desde el recipiente 24 o desde la mochila 26. El vástago de válvula 64 puede, en algunas realizaciones incluir un sello de junta tórica 72 que sella el vástago de válvula en la válvula. La abertura de entrada 70 está en comunicación de fluido con una abertura de salida 74, ilustrada como una lengüeta de manguera, que tiene el tubo dispensador 54 asegurado a la misma.

El vástago de válvula 64 incluye además una superficie de activación 76, que se acopla con el dispositivo dispensador 20 para permitir que el dispositivo dispensador mueva el vástago de válvula a la posición abierta y regrese a la posición cerrada mediante el muelle 62, una vez que se elimina la presión del dispositivo dispensador de la superficie de activación. En realizaciones que tienen una cubierta inferior 58, la cubierta puede proteger o salvaguardar de otro modo el vástago de válvula 64 y/o la superficie 76 de la activación inadvertida.

En algunas realizaciones, la tapa dispensadora 50 puede incluir una válvula de respiración 78, que se muestra en la FIG. 5c - que permite la entrada de aire atmosférico en el conjunto cuando se dispensa desde el recipiente 24 o la mochila 26.

La interconexión entre el dispositivo dispensador de agente 20 y la tapa dispensadora 50 en utilización con el recipiente 24 se describe haciendo referencia simultánea a las FIGS. 5a-5c, 6 y 7a-7d, mientras que la interconexión entre el dispositivo dispensador de agente 20 y la tapa dispensadora en utilización con la mochila 26 se describe haciendo referencia simultánea a las FIGS. 5, 8a-c y 9a-9f. En este caso, el recipiente 24 se ilustra a modo de ejemplo como un recipiente rígido que tiene una válvula de respiración 78. Por supuesto, la presente divulgación contempla que el recipiente 24 incluya una bolsa interior flexible alojada dentro de un miembro exterior rígido, donde la bolsa interior no requiere ningún tipo de respiración.

Comenzando con la utilización de recipientes 24, la tapa dispensadora 50 puede estar asegurada directamente a recipientes de tamaños predeterminados como se muestra en la FIG. 6. La tapa dispensadora 50, a través de la cubierta superior 52, puede estar asegurada de forma liberable directamente al recipiente 24 de manera hermética a los fluidos con la válvula 56 alojada dentro del recipiente. En la realización en la que la tapa 50 incluye una rosca 60 en la cubierta superior 52, los recipientes 24 incluyen una abertura roscada 80 de tamaño similar.

El recipiente 24 que tiene la tapa dispensadora 50 asegurada al mismo se puede asegurar de manera liberable al dispositivo dispensador 20 del conjunto 10 como se muestra en las FIGS. 7a-7d.

El dispositivo dispensador 20 incluye un alojamiento 82 en el que se recibe la cubierta inferior 58 de la tapa dispensadora 50. La cubierta 58 y el alojamiento 82 pueden, en algunas realizaciones, incluir características de interbloqueo coincidentes 84-1, 84-2 que forman un ajuste de interferencia una vez que el recipiente 24 se asienta dentro del alojamiento 82. El ajuste de interferencia entre las características 84-1, 84-2 puede proporcionar al usuario una indicación audible y/o táctil de que el recipiente 24 está correctamente instalado en el alojamiento 82. Una vez instalado, la superficie de activación 76 de la tapa dispensadora 50 se coloca adyacente a un brazo de activación 88 del dispositivo dispensador 20 como se muestra en la FIG. 7d. Preferiblemente, las características 84-1, 84-2 proporcionan suficiente fuerza de sujeción a la tapa 50 para evitar la extracción inadvertida de la tapa del dispositivo dispensador 20 durante la activación por parte del brazo 88 en la superficie 76.

En la realización ilustrada, la característica 84-1 se muestra como una muesca en la tapa 50, mientras que la característica 84-2 se muestra como una nervadura en el dispositivo dispensador 20, donde las características forman un ajuste de interferencia liberable entre sí cuando están montadas. Por supuesto, la presente divulgación contempla que las características 84-1, 84-2 sean características de interacción que aseguren de manera retirable la tapa 50 y el dispositivo dispensador 20 entre sí, incluido un mecanismo que requiere más de una interacción/aplicación de fuerza.

Tal como se usa en el presente documento, el término brazo de activación 88 puede significar un dispositivo o conjunto de dispositivos, tales como, pero no limitado a, brazos giratorios (por ejemplo, palancas), articulaciones y similares que permiten el contacto selectivo con la superficie de activación 76 al activar el gatillo 40.

En algunas realizaciones, el alojamiento 82 puede incluir una ranura 86 configurada para recibir el tubo dispensador 54. De esta manera, la instalación del recipiente 24 en el dispositivo dispensador 20 simplemente requiere alinear el tubo 54 con la ranura 86 y deslizar el recipiente dentro del alojamiento 82 hasta que las características 84-1, 84-2 se acoplen entre sí. Por el contrario, la retirada del recipiente 24 del dispositivo dispensador 20 requiere simplemente retirar el recipiente del alojamiento 82 después de que las características 84-1, 84-2 se hayan desacoplado entre sí.

Además, el alojamiento 82 puede incluir una guía 90 situada para soportar el tubo dispensador 54 una vez que el recipiente 24 está instalado en el dispositivo dispensador 20. La guía 90 puede garantizar que el agente liberado del recipiente 24 sea guiado desde el tubo dispensador 54 en una ubicación deseada con respecto a la herramienta 12.

- 5 Ventajosamente, el conjunto 10 que tiene un dispositivo dispensador 20 y una tapa dispensadora 50 fácilmente conectables elimina cualquier agente residual que quede presente en el conjunto después de retirar el recipiente 24. Dicho de otra manera, todo el agente es retenido por la tapa 50 dentro del recipiente 24. Dicho de otra manera, una vez que se retira la tapa 50 del dispositivo dispensador 20, no queda agente en el conjunto 10.

- 10 En algunas realizaciones, el extremo del recipiente 24 opuesto a la abertura roscada 80 puede incluir una característica de retención 92, ilustrada como una cola de milano en la FIG. 6. El conjunto 10 puede incluir una característica coincidente 92 situada para recibir la característica 92 de forma deslizante, como se muestra en la FIG. 1. De esta manera, el recipiente 24 está asegurado al conjunto 10 en ambos extremos, por la característica 84-1 en la tapa 50 y por la característica 92 en el extremo del recipiente opuesto a la tapa. Cuando el conjunto 10 está configurado para recibir recipientes 24 de diferentes longitudes, el conjunto puede incluir la característica 92 como un canal alargado con relieves 94 (FIG. 2) colocados en lugares apropiados para minimizar el recorrido entre sí de las características 92.
- 15 Por supuesto, se debe reconocer que las características 92 se ilustran a solo modo de ejemplo como colas de milano y ranuras correspondientes. Por lo tanto, la presente descripción contempla que las características 92 tengan cualquier forma o estructura interbloqueada deseada.

- 20 En las realizaciones en las que las características 92 son colas de milano y ranuras, la presente divulgación contempla que la longitud de acoplamiento de las características se optimice para conseguir la retención deseada y minimizar la profundidad de inserción requerida durante la instalación de la tapa 50 en el dispositivo dispensador 20. La presente divulgación también contempla que las características 92 sean dos colas de milano separadas entre sí, junto con las ranuras correspondientes, que aumenten el área de superficie de acoplamiento pero no aumenten el recorrido requerido para instalar la tapa 50 en el dispositivo dispensador 20.

- 25 Volviendo ahora a la utilización de la mochila 26, la tapa dispensadora 50 se puede asegurar indirectamente a la mochila como se muestra en las FIGS. 8a, 8b y 8c. En este caso, la tapa dispensadora 50, a través de la cubierta superior 52, se puede asegurar de forma liberable a un adaptador 100 de manera hermética a los fluidos con la válvula 56 alojada entre la tapa y el adaptador. En una realización en la que la tapa 50 incluye la rosca 60 en la cubierta superior 52, el adaptador 100 incluye un extremo roscado 80-1, dimensionado de forma similar al extremo roscado 80 del recipiente 24. Por supuesto, la presente divulgación contempla que el adaptador 100 se conecte a la tapa 50 de cualquier manera hermética a los fluidos deseada.
- 30

- El adaptador 100 está configurado para colocar la tapa 50 en comunicación de fluido con la mochila 26. Específicamente, el adaptador 100 incluye además un conducto 102 en comunicación con la mochila 26. En algunas realizaciones, el adaptador 100 puede incluir una tapa secundaria 104 que se acopla de manera retirable con un puerto 106 en la mochila 26. De esta manera, la mochila 26 puede soportar el agente acondicionador en su interior o puede
- 35 incluir un recipiente reemplazable (no mostrado) que se instala y retira de la mochila según sea necesario. El recipiente reemplazable puede tener una forma rígida con una válvula de respiración o una forma flexible, como una bolsa flexible que no requiere respiración. En algunas realizaciones, el puerto 106 puede ser un puerto con válvula, que se abre mediante la conexión de la tapa secundaria 104 o mediante cualquier otro método deseado.

- 40 La mochila 26 que tiene la tapa dispensadora 50 y el adaptador 100 se muestra antes y después de ser asegurados al dispositivo dispensador 20 del conjunto 10 en las FIGS. 9a-9f.

- El dispositivo dispensador 20 incluye un alojamiento 82 en el que se recibe la cubierta inferior 58 de la tapa dispensadora 50, que tiene el adaptador 100 asegurado a la misma. La cubierta 58 y el alojamiento 82 pueden, en algunas realizaciones, incluir características de interbloqueo coincidentes 84-1, 84-2 que forman un ajuste de interferencia una vez que la tapa 50 se asienta dentro del alojamiento 82. El ajuste de interferencia entre las
- 45 características 84-1, 84-2 puede proporcionar al usuario una indicación audible y/o táctil de que el recipiente 24 está correctamente instalado en el alojamiento 82. Una vez instalado, la superficie de activación 76 de la tapa dispensadora 50 se sitúa adyacente al brazo de activación 88 del dispositivo dispensador 20 como se muestra en la FIG. 9d.

- En realizaciones en las que el alojamiento 82 incluye la ranura 86, la instalación de la tapa 50 y del adaptador 100 en el dispositivo dispensador 20 simplemente requiere alinear el tubo 54 con la ranura 86 y deslizar la tapa en el
- 50 alojamiento 82 hasta que las características 84-1, 84-2 se acoplen entre sí. Por el contrario, la extracción de la tapa 50 y del adaptador 100 del dispositivo dispensador 20 simplemente requiere retirar la tapa del alojamiento 82 después de que las características 84-1, 84-2 se desacoplen una de la otra.

En realizaciones en las que el alojamiento 82 incluye la guía 90, la guía 90 puede asegurar que el agente liberado de la mochila 26 sea guiado desde el tubo dispensador 54 en una ubicación deseada con respecto a la herramienta 12.

- 55 Ventajosamente, el conjunto 10 que tiene un dispositivo dispensador 20 fácilmente conectable y una tapa dispensadora 50 elimina cualquier agente residual que quede presente en el conjunto después de retirar la mochila 26. Dicho de otra manera, todo el agente es retenido por la tapa 50 dentro de la mochila 26, a través del adaptador

100, el conducto 102 y la tapa 104. Dicho de otra manera, una vez que se retira la tapa 50 del dispositivo dispensador 20, no queda agente en el conjunto 10.

En algunas realizaciones, la mochila 26 puede incluir una característica de retención 92 dispuesta en el conducto 102 como se ilustra en las FIGS. 9e y 9f. El conjunto 10 puede incluir una característica coincidente 92 situada para recibir la característica 92 de forma deslizante. De esta manera, el conducto 102 se puede asegurar al conjunto 10 en dos puntos: mediante la característica 84-1 en la tapa 50 y mediante la característica 92 en la región que se retira de la tapa. En algunas realizaciones, la característica de retención 92 puede incluir además un alivio de tensión 108 que protege el conducto 102 durante los movimientos de vaivén del conjunto 10 durante la limpieza.

En la FIG. 9g se ilustra una realización alternativa de una característica de retención 192 para la mochila 26. La característica de retención 192 se muestra con un miembro de pinza elástica 194, que se puede sujetar o retirar del conjunto 10, y un cuerpo 196 a través del cual se puede pasar el conducto (no mostrado). De esta manera, la característica de retención 192 se puede utilizar para asegurar de manera retirable el conducto (no mostrado) a las secciones superior y/o inferior del mango (no mostrado) o a cualquier otra parte del conjunto. En algunas realizaciones, la característica de retención 192 puede incluir además un alivio de tensión 108 que protege el conducto (no mostrado) durante los movimientos de vaivén del conjunto 10 durante la limpieza.

El flujo de agente desde el recipiente 24 o desde la mochila 26 por gravedad se puede mejorar aún más mediante la inclusión de un respiradero en los recipientes y/o cualquier otra parte de la trayectoria de flujo de fluido, según se desee.

Como se expuso anteriormente, el conjunto 10 está configurado para utilizarse con uno o más tamaños de recipientes 24 y mochila 26 simplemente conectando la tapa dispensadora 50 y el conjunto dispensador 20 entre sí. La activación de la válvula 56 en la tapa 50 es la misma independientemente del recipiente que se esté utilizando. Así, el funcionamiento de la válvula 56 por el conjunto 10 se describe ahora haciendo referencia a las FIGS. 10a, 10b y 10c.

Una vez que la tapa 50 está instalada en el conjunto dispensador 20, la superficie de activación 76 de la tapa dispensadora se coloca junto al brazo de activación 88 del dispositivo dispensador 20.

El brazo de activación 88 está asegurado en el dispositivo dispensador 20 para girar alrededor de un punto de pivote 110 y se mantiene en una posición normal (FIG. 10a) mediante un muelle 112. El brazo 88 está operativamente conectado al gatillo 40 mediante un cable 114. Por lo tanto, el movimiento del gatillo 40 se traduce en el movimiento del brazo 88 alrededor del punto de pivote 110 mediante el cable 114 y el muelle 112 a una segunda posición (FIG. 10b).

Cuando el brazo 88 está en la segunda posición, el brazo actúa sobre la superficie de activación 76 de la válvula 56 para abrir la válvula como se expuso anteriormente.

Como se expuso brevemente anteriormente, el conjunto 10 está configurado para mantener la conexión operativa entre el dispositivo dispensador 20 y el gatillo 40 en todo el rango de ajustes de longitud del mango 14. La conexión operativa entre el dispositivo dispensador 20 y el gatillo 40 se describe ahora con más detalle haciendo referencia a FIGS. 11a a 11d.

El conjunto 10 incluye un conjunto de gatillo telescópico 120 que tiene un primer extremo 122 que mira en la dirección del conjunto dispensador 20 y un segundo extremo libre 124 que mira en la dirección del gatillo 40.

El conjunto 120 incluye un eje 128 que tiene dientes 130 en lados opuestos, una primera base 132, un basculante 134, un miembro de carga elástica (no mostrado). El eje 128 está conectado al brazo 88 del conjunto dispensador 20 a través del cable 114. El basculante 134 está conectado al gatillo 40 a través de un segundo cable 126.

El basculante 134 incluye dientes 136 en los dos bordes opuestos que miran hacia los dientes 130 del eje 128. El basculante 134 está asegurado de manera pivotante en la primera base 132 para moverse entre una primera posición o posición desbloqueada (FIG. 11c) y una segunda posición o posición bloqueada (FIG. 11d), con el elemento de presión empujando el basculante a la posición desbloqueada.

El eje 128 se ilustra teniendo una sección transversal cuadrada que se acopla con el basculante 134 con dientes 134 que tienen una sección generalmente plana. Por supuesto, la presente divulgación contempla que el eje 128 y los dientes 134 tengan cualquier forma de sección transversal coincidente deseada, tal como, sin limitarse a, secciones circulares o poligonales. Además, la presente divulgación contempla que el eje 128 y los dientes 134 tengan secciones transversales que no coincidan.

El conjunto 120 también incluye, en algunas realizaciones, una segunda base 140 que está conectada a la primera base 132 como se describe a continuación con más detalle. La segunda base 140 está asegurada en una posición deseada dentro de la sección superior 30 del mango 14, que a su vez asegura la primera base 132 en el mango. De esta manera y con el basculante 134 en la posición desbloqueada de la FIG. 11c, el ajuste de la longitud del mango 14 mediante el movimiento de la sección superior 30 con respecto a la sección inferior 32 da como resultado que el

eje 128 se deslice dentro de la primera base 132 de modo que el extremo libre 124 del eje se mueva acercándose o más alejándose del gatillo 40.

Una vez que el mango 14 está asegurado a la longitud deseada, la activación del gatillo 40 tira del segundo cable 126 en la dirección del segundo extremo 124, lo que da como resultado un movimiento lineal del segundo cable. El segundo cable de movimiento lineal 126 supera el miembro de carga elástica para pivotar el basculante 134 dentro de la primera base 132 a la posición bloqueada de la FIG. 11d.

Cuando el basculante de pivote 134 está en la posición bloqueada con los dientes 130, 136 acoplados entre sí, el movimiento lineal del segundo cable 126 se traduce en un movimiento lineal del eje 128. El movimiento lineal del eje 128 tira del cable 114 para girar el brazo 88 del conjunto dispensador 20, que abre la válvula 56 en la tapa dispensadora 50 como se ha descrito anteriormente.

Los dientes 130, 136 están ilustrados como almenas triangulares. Por supuesto, la presente divulgación contempla que los dientes tengan cualquier forma deseada suficiente para acoplarse entre sí y dar como resultado el movimiento del brazo 88 como resultado del movimiento del gatillo 40.

Al soltar el gatillo 40, el miembro de presión del conjunto 120 devuelve el pivote 134 a la posición normal, lo que permite que la válvula 56 en la tapa dispensadora 50 se cierre como se ha descrito anteriormente.

Se ha determinado por la presente divulgación que la holgura dentro del conjunto 120 puede afectar negativamente a la conexión operable entre el gatillo 40 y el conjunto dispensador 20. Por lo tanto, el conjunto 120 puede, en algunas realizaciones, incluir un dispositivo de ajuste. En la realización ilustrada, el ajuste de la holgura dentro del conjunto 120 lo proporciona una segunda base 140, uno o más ejes de guía 142, un muelle de ajuste 144 y una tuerca de ajuste 146 en los ejes de guía.

La segunda base 140 está asegurada en la sección superior 30 en una ubicación deseada. La primera base 132 está situada de manera deslizable sobre los ejes de guía 142, que se extienden desde la segunda base 140, de manera que la primera base es cargada elásticamente por el muelle de ajuste 144 alejándose de la segunda base. La holgura en el segundo cable 126 se puede eliminar ajustando la distancia entre la primera y la segunda base 138, 140 utilizando la tuerca de ajuste 146.

El funcionamiento de la empuñadura superior 16, del gatillo 40 y del segundo cable 126 se describen con referencia a las FIGS. 12a-12d.

El gatillo 40 está configurado para moverse alrededor de un pivote de gatillo 150 entre una posición normal o desactivada, como se muestra en las FIGS. 12a y 12b, y una posición activada como se muestra en la FIG. 12c. El gatillo 40 está cargado elásticamente a la posición normal o desactivada de las FIGS. 12a y 12b por un miembro de carga elástica (no mostrado).

Ventajosamente, el gatillo 40 está configurado de una manera que asegura una rotación mínima alrededor del pivote de gatillo 150. De esta manera y sin desear limitarse a ninguna teoría en particular, se cree que el conjunto 10 está configurado para permitir la operación del gatillo 40 con los dedos del usuario mientras la palma de la mano del usuario descansa sobre el lado superior de la empuñadura superior 16. En algunas realizaciones, el gatillo 40 gira alrededor del pivote de gatillo 150 aproximadamente 25 grados, pero proporciona al menos 6,35 mm (0,25 pulgadas) de recorrido lineal al segundo cable 126 y más preferiblemente más de 8,38 mm (0,33 pulgadas) de recorrido lineal.

En la realización ilustrada, el segundo cable 126 está asegurado a la empuñadura superior 16 en un punto de anclaje estacionario 152, pasa entre los puntos de apoyo móviles 154, 156 en el gatillo 40 y alrededor del punto de apoyo estacionario 158 en la sección superior 30. Ventajosamente, el gatillo 40 incluye tres puntos de apoyo 154, 156 y 158 que convierten los mismos grados de rotación del gatillo en grandes cantidades de movimiento lineal en el segundo cable 126. En la posición normal, los puntos de apoyo móviles 154, 156 están situados en lados opuestos del pivote de gatillo 150, lo que maximiza el movimiento lineal.

Además, y sin desear limitarse a ninguna teoría en particular, se cree que el gatillo 40 que tiene puntos de apoyo móviles 154, 156 situados en lados opuestos del pivote del gatillo 150, combinado con un punto de anclaje estacionario 152 y un punto de apoyo estacionario 158 proporciona una ventaja mecánica para el gatillo que permite una fácil operación del dispositivo dispensador 20.

En algunas realizaciones, la empuñadura superior 16 puede incluir un extremo superior sustancialmente rectangular 155 y una ranura de agarre para los dedos 157 que se muestra en la FIG. 12d. En esta realización, la empuñadura 16 está configurada para ser asegurada a la sección 30 del mango 14 de forma rotatoria a través de una conexión rotatoria 159 para ayudar al usuario a orientar su empuñadura en el conjunto 10. De esta manera, la empuñadura 16 se puede orientar de modo que la ranura 157 se abra en cualquier dirección deseada, como en una dirección orientada hacia el borde delantero (L_E) de la herramienta 12, una dirección orientada hacia el borde trasero de la herramienta 12, una dirección orientada hacia cualquier borde lateral de la herramienta 12, y cualquier posición entre estas posiciones definidas. Específicamente y sin querer limitarse a ninguna teoría en particular, se ha determinado por la presente

divulgación que diferentes usuarios finales prefieren sujetar las empuñaduras 16, 18 en diferentes posiciones y activar el gatillo 40 con diferentes partes de sus manos.

En algunas realizaciones, la ranura 157 también puede funcionar como un orificio para colgar/gancho mediante el cual el conjunto 10 se puede colgar de un gancho o de otra protuberancia.

5 En algunas realizaciones, el acoplamiento operativo del dispositivo dispensador 20 y el gatillo 40 pueden incluir una o más piezas giratorias (no mostradas) conectadas a cables 114, 126 o a otros componentes, que reducen la torsión en el acoplamiento operativo durante la rotación de la empuñadura superior 16 y/o las secciones 30, 32 del mango 14. Además, la presente divulgación contempla que las secciones 30, 32 del mango 14 estén configuradas para evitar la rotación entre sí. Por ejemplo, las secciones 30, 32 pueden tener una sección transversal no circular que impida la rotación.

10 Una realización a modo de ejemplo de junta universal 22 se describe con referencia a las FIGS. 13a, 13b, 13c y 13d. La junta 22 es, preferiblemente, giratoria alrededor de dos ejes 160, 162 para mejorar la facilidad de utilización de la herramienta 12. En algunas realizaciones, la junta 22 está configurada de manera que al menos uno de los dos ejes 160, 162 se puede bloquear para mejorar la facilidad de utilización de la herramienta 12. Por supuesto, la presente divulgación contempla que la junta 22 tenga un movimiento sin restricciones y, por lo tanto, que carezca de bloqueo.

15 La junta 22 se muestra en la FIG. 13c en estado desbloqueado y en la FIG. 13d en un estado bloqueado. La junta 22 incluye un brazo de bloqueo 164, un botón de bloqueo 166 y un miembro intermedio 168. El miembro intermedio 168 está situado entre los ejes 160, 162 e incluye una abertura de bloqueo 170.

20 El brazo de bloqueo 164 se puede deslizar para establecer el acoplamiento operativo con la abertura 170 para bloquear la junta 22 y evitar que gire alrededor del eje 162, mientras que permite la rotación alrededor del eje 160. Además, el brazo de bloqueo 164 se puede deslizar fuera del acoplamiento operativo con la abertura 170 para desbloquear la junta 22 para permitir la rotación de ambos ejes 160, 162.

25 Una realización a modo de ejemplo de la herramienta 12 se describe haciendo referencia a las FIGS. 14a, 14b, 14c y 14d, la cual se ilustra como una mopa plana. La herramienta 12 incluye miembros de conexión de mopa 170, tales como sujetadores de tipo gancho y bucle, que se utilizan para conectar de forma separable un trapo de mopa plano al cabezal. Se ha determinado por la presente divulgación que los miembros de conexión 170 pueden, después de un uso prolongado y repetido, requerir reemplazo. Ventajosamente, la herramienta 12 está configurada para permitir una extracción y sustitución sencillas de los miembros 170.

30 El cabezal 12 se ilustra como una extrusión de aluminio que tiene tapas de extremo retirables 172. Las tapas de extremo 172 pueden tener cualquier forma deseada, tales como las formas ilustradas en las FIGS. 14c y 14d. En este caso, el cabezal 12 incluye una abertura de bloqueo 174 y las tapas de extremo 172 incluyen brazos de bloqueo 176 que se extienden dentro de la abertura para asegurar de forma liberable la tapa de extremo al cabezal. De esta manera, los miembros 170 están configurados para deslizarse dentro de las ranuras 178 dentro del cabezal 12 después de retirar la tapa 172.

35 Por supuesto, la presente divulgación contempla que el cabezal 12 esté hecho de cualquier material que tenga suficiente resistencia para realizar la actividad de limpieza deseada. Por ejemplo, el cabezal 12 puede estar formada por plástico moldeado, plástico extruido, metales mecanizados, metales fundidos y otros. En algunas realizaciones en las que el cabezal 12 está formado por plástico moldeado, la presente descripción contempla además que los miembros de conexión sean moldeados como parte del cabezal, tal como se describe en la Patente de Estados Unidos No. 5.368.549, que se incorpora aquí como referencia.

40 Haciendo ahora referencia a las FIGS. 15a y 15b, se muestran ejemplos de realizaciones alternativas de la herramienta 12. La herramienta 12 se muestra en la FIG. 15a teniendo tapas de extremo 172 que son generalmente de forma rectangular, mientras que la herramienta se muestra en la FIG. 15b teniendo tapas de extremo 172 que son generalmente de forma triangular. En ambas realizaciones, la herramienta 12 se muestra durante la utilización con un paño de limpieza idéntico 180.

45 Se puede observar en la FIG. 15a que la herramienta 12 tiene un anchura 182 y una longitud 184 -incluyendo las tapas de extremo rectangulares 172- que son sustancialmente similares a las de la mopa 180. De esta manera, la herramienta 12 en la FIG. 15a tiene un área de superficie que es sustancialmente la misma que la del paño de limpieza 180.

50 A la inversa, se puede observar en la FIG. 15b que la herramienta 12 tiene una anchura 186 y una longitud 188 -incluyendo las tapas rectangulares 172- que son menores, al menos en zonas, a las del paño 180. De esta manera, la herramienta 12 en la FIG. 15b tiene un área de superficie menor que la del paño de limpieza 180.

55 Se ha determinado por la presente divulgación que cada una de las herramientas 12 tiene usos que dependen de la actividad de limpieza deseada. En consecuencia, las herramientas 12 están configuradas para conectarse de forma retirable al mango 14 de cualquier manera deseada. De esta manera, el usuario puede colocar selectivamente cualquier combinación de herramientas 12, paños 180 y tapas de extremo 172 en el mango 14.

Se contempla que los conjuntos de la presente divulgación funcionen en combinación con uno o más atributos de la Solicitud de Estados Unidos asignada y de propiedad común, N° de serie 14/983.883 y solicitud de Estados Unidos N° de serie 62/206.072, cuyos contenidos completos se incorporan en el presente documento como referencia.

5 Haciendo referencia a los dibujos y en particular a las FIGS. 16-17, se muestran realizaciones a modo de ejemplo alternativas de conjuntos de limpieza y acondicionamiento de superficies duras de acuerdo con la presente divulgación y generalmente se hace referencia a ellos con el número de referencia 210. El conjunto 210 se ilustra en la FIG. 16 teniendo el mango 214 con la región doblada 236, mientras que el conjunto 210 se ilustra en la FIG. 17 teniendo el mango 214 sin la región doblada (es decir, recto).

10 Para facilitar la explicación, solo se describirán en detalle aquellas partes componentes de los conjuntos 210 que se distinguen de las descritas anteriormente en el presente documento.

La estructura y el método para conectar un recipiente 224 al conjunto 210 se describen en detalle haciendo referencia simultánea a las FIGS. 16-18.

15 El conjunto 210 incluye un dispositivo dispensador de agente 220 que incluye una característica de retención 292 en forma de pinzas elásticas 294 en las que se puede asegurar el recipiente 224 de forma liberable. Por lo tanto, el recipiente 224 y el dispositivo 220 carecen de las características de retención de cola de milano descritas anteriormente, lo que permite que el recipiente sea insertado en cualquier orientación rotacional en el conjunto 10. Alternativamente, la presente divulgación contempla que se formen pinzas elásticos 294 en el recipiente 224. El recipiente 224 puede, en algunas realizaciones, incluir un elemento de agarre 224-1 u otra característica que ayude al usuario a instalar y retirar el dispositivo del conjunto 210.

20 Los pinzas 294 pueden estar formadas de cualquier material que tenga suficiente elasticidad para asegurar el recipiente 224 al conjunto 210. Por ejemplo, las pinzas 294 pueden estar formadas de polioximetileno (POM), también conocido como acetal, polipropileno, metal u otros materiales.

25 Además, se muestra el recipiente 224 teniendo una válvula de respiración 278 en un extremo superior del mismo. La válvula de respiración 278, al igual que la válvula de respiración 78 expuesta anteriormente con respecto a la tapa dispensadora 50, permite que entre aire atmosférico en el recipiente 224 cuando se dispensa suficiente agente acondicionador para producir presión negativa en el recipiente para abrir la válvula de respiración.

30 El dispositivo dispensador 220 recibe la tapa dispensadora 250 de la manera expuesta anteriormente. En este caso, el dispositivo 220 y la tapa 250 incluyen características de interbloqueo 284-1, 284-2, respectivamente, que interactúan para asegurar el recipiente 224 dentro del dispositivo 220. La característica de interbloqueo 284-1 de la tapa 250 se ilustra como un borde dentado y la característica de interbloqueo 284-2 del dispositivo 220 se ilustra como un retén cargado elásticamente. El interbloqueo de las características 284-1 y/o 284-2 puede proporcionar al usuario una indicación audible y/o táctil de que el recipiente 224 está correctamente instalado en el dispositivo 220.

35 La tapa 250 incluye además la válvula 256 que está cargada elásticamente a una posición normalmente cerrada. La válvula 256 incluye además un sello o junta 268 entre el vástago de válvula 264 y la cara de válvula 266 para evitar o reducir las fugas. En esta realización, la cara 266 y el vástago 264 se estrechan para mejorar el flujo desde el recipiente 224 estando el sello 268 formado en el estrechamiento. En algunas realizaciones, la tapa 250 incluye otro sello o junta 268-1 para ayudar en el sellado entre la tapa y el recipiente 224.

40 Una vez instalado el recipiente 224 con la tapa 250 en el dispositivo dispensador 220, la superficie de activación 276 de la tapa dispensadora 250 se sitúa adyacente a un brazo de activación 288 del dispositivo dispensador 220. El brazo de activación 288 se asegura en el dispositivo dispensador 220 para movimiento lineal y se mantiene en una posición normal (FIG. 18) por medio de un muelle 312. El brazo 288 está operativamente conectado al gatillo 240 por un cable 326 de manera que el movimiento del gatillo 240 se traduce en un movimiento lineal del brazo 288. El movimiento lineal del brazo 288 hace que el brazo actúe sobre superficie de activación 276 de la válvula 256 para abrir la válvula como se expuso anteriormente. El muelle 312 devuelve el brazo 288 a su posición normal después de liberar el gatillo 240. Las características 284-1, 284-2 proporcionan suficiente fuerza de sujeción a la tapa 250 para evitar la retirada inadvertida de la tapa del dispositivo dispensador 220 durante la activación por medio del brazo 288 en la superficie de activación 276.

Las tolerancias y/o la holgura en el dispositivo dispensador 220 que impide la interacción adecuada entre el brazo 288 y la superficie de activación 276 se pueden ajustar o compensar utilizando una tuerca de ajuste 246.

50 En realizaciones en las que el mango 214 incluye un dispositivo de ajuste 234 para proporcionar una longitud ajustable al mango, el movimiento lineal del brazo 288 es inducido por el gatillo 240 a través de un conjunto de gatillo telescópico 320, que se describe haciendo referencia simultánea a las FIGS. 18-19f. El conjunto de gatillo telescópico 320 está configurado para mantener la conexión operativa entre el dispositivo dispensador 220 y el gatillo 240 en todo el rango de ajustes de longitud del mango 214 como se describe en detalle más adelante.

55 El conjunto de gatillo telescópico 320 incluye un eje liso o sin dientes 328, una primera base 332, un basculante 334 y un miembro de carga elástica 336. El eje 328 está conectado directamente al brazo 288 del conjunto dispensador

- 220 a través de cualquier conexión deseada, tal como un pasador 314. Por supuesto, la presente divulgación contempla que el brazo 288 y el eje 328 estén conectados mediante cualquier otro método, tal como, sin limitarse a, adhesivo, características de interbloqueo, ajuste a presión y otros, así como una combinación de métodos. El eje 328 puede estar hecho de cualquier material suficiente para soportar la tensión y la fricción, tal como, sin limitarse a, acero inoxidable o acero chapado. El basculante 334 está conectado al gatillo 240 a través de un cable 326.
- 5 El basculante 334 incluye una abertura 334-1 a través de la cual pasa el eje 328. El basculante 334 está asegurado pivotantemente en la primera base 332 para el movimiento entre una primera posición o posición desbloqueada (FIG. 18 y 19a) y una segunda posición o posición bloqueada (FIG. 19c), con el miembro de carga elástica 336 cargando elásticamente el basculante a la posición desbloqueada.
- 10 La segunda base está asegurada en una posición deseada dentro de la sección superior 230 del mango 214 a través de una segunda base 340. De esta manera y con el basculante 334 en la posición desbloqueada, el ajuste de la longitud del mango 214 mediante el movimiento de la sección superior 230 con respecto a la sección inferior 232 da como resultado que el eje de cremallera 328 se deslice dentro de la primera base 332 acercándose o alejándose del gatillo 240.
- 15 Una vez que el mango 214 está asegurado a la longitud deseada, la activación del gatillo 240 tira del segundo cable 326, que vence la fuerza del miembro de carga elástica 336 para pivotar el basculante 334 dentro de la primera base 332 a la posición bloqueada.
- 20 Cuando el basculante de pivote 334 está en la posición bloqueada, la abertura 334-1 se acopla por fricción con el eje de cremallera 328, de modo que el movimiento lineal del segundo cable 326 se traduce en un movimiento lineal del eje de cremallera 328. El movimiento lineal del eje de la cremallera 328 a su vez tira en el brazo 288 del conjunto dispensador 220, que abre la válvula 256 en la tapa dispensadora 250. En algunas realizaciones, el basculante 334 puede incluir una región de inserto 334-2 moldeada integralmente para formar la abertura 334-1. Aquí, la región de inserto 334-2 se puede configurar para aumentar el acoplamiento por fricción entre el eje 328 y el basculante 334.
- 25 El basculante 334 y, cuando está presente, el inserto 334-2 puede estar formado por cualquier material que tenga suficiente rigidez y/o sea capaz de aplicar suficientes fuerzas de fricción al eje 328. En algunas realizaciones, el inserto 334-2 está hecho de acero, tal como acero inoxidable o chapado. El acero y el basculante 334 están hechos de un termoplástico tal como, sin limitarse a, polioximetileno (POM), también conocido como acetal, acrilonitrilo butadieno estireno (ABS) y polipropileno (PP).
- 30 El eje 328 se ilustra con una sección transversal circular que se acopla con el basculante 334 que tiene una sección generalmente plana. Por supuesto, la presente divulgación contempla que el eje 328 y el basculante 334 tengan cualquier forma de sección transversal deseada que no coincida, tal como, sin limitarse a, secciones circulares o poligonales. Además, la presente divulgación contempla que el eje 328 y los dientes 334 tengan secciones transversales que no coincidan.
- 35 Al soltar el gatillo 240, el miembro de carga elástica 336 del conjunto de cremallera 320 devuelve el basculante 334 a la posición normal y el muelle 312 devuelve el brazo 288 a su posición normal, lo que permite que la válvula 256 en la tapa dispensadora 250 se cierre como se describió anteriormente.
- El funcionamiento de la parte de gatillo del conjunto 210 se describe con más detalle haciendo referencia simultánea a las FIGS. 20a y 20b.
- 40 En realizaciones en las que la empuñadura superior 216 está asegurada al mango 214 de manera giratoria, el cable 326 puede incluir una pieza giratoria 326-1 entre el gatillo 240 y el conjunto telescópico de cremallera de gatillo 320, lo que reduce la torsión en el acoplamiento operativo durante la rotación de la empuñadura superior 216. La pieza giratoria 326-1 puede ser cualquier conexión pivotante para el cable 326 tal como, pero sin limitarse a, los que se utilizan comúnmente en la pesca recreativa.
- 45 Además, la presente descripción contempla que las secciones 230, 232 del mango 214 estén configuradas para evitar la rotación entre sí. Por ejemplo, las secciones 230, 232 pueden tener una sección transversal no circular mostrada en las FIGS. 16-17 como muescas de interbloqueo que evitan la rotación de las secciones entre sí a la vez que permiten el movimiento telescópico de deslizamiento deseado.
- 50 El gatillo 240 está configurado para moverse alrededor de un pivote de gatillo 350 entre una posición normal o desactivada como se muestra en la FIG. 20a y una posición activada como se muestra en la FIG. 20b. El gatillo 240 está cargado elásticamente a la posición normal o desactivada mediante un elemento de carga elástica (no mostrado). El segundo cable 326 está asegurado a una leva lineal 352, que está situada de manera deslizable en la empuñadura superior 216. El gatillo 240 tiene un seguidor de leva 354 acoplado con la leva lineal 352. De esta manera, el movimiento giratorio del gatillo 240 se convierte mediante la interacción de la leva 352 y del seguidor de leva 354 en movimiento lineal del cable 326.

La región doblada 236 del mango 214 se muestra en las FIGS. 21a-21b. Aquí, el cable 326 puede incluir una funda protectora y/o lubricante 326-2 que permite que el cable descansa suavemente contra el mango durante la activación del gatillo 240.

5 Aunque el conjunto 210 está descrito con respecto al recipiente 224 únicamente, la presente divulgación contempla que el conjunto 210 encuentre el mismo uso con una mochila.

10 Ciertos aspectos del conjunto 210 se describen con más detalle haciendo referencia a las FIGS. 17 y 22-23. El mango 214 tiene un eje primario (P_A) que se define a través de la empuñadura inferior 218 y un eje secundario (S_A) que está definido a través de la empuñadura superior 216. En la realización ilustrada, el eje primario (P_A) y eje secundario (S_A) están configurados de manera que la empuñadura inferior 218 y la empuñadura superior 216 están desplazadas entre sí, de tal manera que mejora la conversión de la entrada de movimiento de vaivén en las empuñaduras en una trayectoria de limpieza deseada en la herramienta 212. Eje primario (P_A) y eje secundario (S_A) son, en algunas realizaciones, sustancialmente paralelos entre sí y, más preferiblemente, paralelos entre sí.

15 Como se ha utilizado en este documento, el término "sustancialmente" cuando se utiliza en combinación con el término "paralelo" significará que los ejes están a ± 30 grados entre sí, más preferiblemente a ± 20 grados entre sí, siendo lo más preferible a ± 10 grados entre sí.

20 En un esfuerzo por reducir el efecto de las fuerzas necesarias aplicadas por el usuario cuando utiliza las empuñaduras 216, 218 para inducir la trayectoria deseada en la herramienta 212, el dispositivo dispensador de agente 220, que en este caso tiene el recipiente 224 asegurado al mismo, tiene un eje terciario (T_A) que está definido a través del mismo. El eje terciario (T_A) es en algunas realizaciones sustancialmente paralelo, y más preferiblemente paralelo, a los ejes primario y secundario (P_A , S_A) y está desplazado de al menos el eje primario (P_A). En algunas realizaciones, el eje terciario (T_A) está desplazado del eje primario (P_A) pero es coincidente con el eje secundario (S_A).

25 En otras realizaciones, el eje terciario (T_A) está desplazado de los ejes primario y secundario (P_A , S_A). Como se ilustra en la FIG. 17, el eje terciario (T_A) está desplazado para tener una posición que no esté entre los ejes primario y secundario (P_A , S_A). En este caso, el dispositivo dispensador de agente 220 se ilustra y se describe como un sistema de depósito orientado hacia atrás, el eje terciario (T_A) está desplazado para tener una posición que no esté entre los ejes primario y secundario (P_A , S_A) lo que da como resultado que los ejes tengan un orden, dentro de un plano definido por los mismos, de adelante hacia atrás de S_A - P_A - T_A .

30 Por supuesto, está contemplado por la presente divulgación que el eje terciario (T_A) esté desplazado para tener una posición que se encuentre entre los ejes primario y secundario (P_A , S_A). Dicho de otro modo, el conjunto 210 puede estar configurado para que los ejes tengan un orden -dentro de un plano allí definido por los mismos- de P_A - T_A - S_A . El plano definido por ejes (P_A , S_A , T_A) es preferiblemente perpendicular al borde delantero (L_E) de la herramienta 212. Por supuesto, en otras realizaciones, el plano definido a través de los ejes (P_A , S_A , T_A) puede tener cualquier ángulo deseado con respecto al borde delantero (L_E) de la herramienta 212.

35 Se debe reconocer que el conjunto 210 se ha descrito anteriormente con respecto a la FIG. 17 estando el recipiente 224 en una posición orientada hacia atrás y más abajo. Por supuesto, la presente divulgación contempla que el conjunto 210 esté configurado de modo que el recipiente 224 pueda estar en cualquier posición deseada, tal como, pero sin limitarse a, una posición orientada hacia delante o hacia atrás y cualquiera de una posición inferior, una posición media, una posición media superior y una posición más alta.

40 Como se observa en la FIG. 17 donde la región doblada 236 está incluida en la sección superior 230, la sección superior incluye ambos ejes primario y secundario (P_A , S_A).

Sin pretender limitarse a ninguna teoría en particular, se cree que el conjunto 210 reduce el movimiento de la muñeca durante la limpieza. Haciendo referencia ahora a las FIGS. 22 y 23, en la FIG. 22 se muestra una realización a modo de ejemplo de una primera trayectoria de limpieza utilizada con el conjunto 210 y las fuerzas aplicadas al conjunto para conseguir esta primera trayectoria se muestran en la FIG. 23.

45 Aquí, el conjunto 210 se mueve de manera que la herramienta 212 se mueve en una trayectoria en forma de S en la que el borde delantero (L_E) queda delante de la herramienta (o detrás de la herramienta si se invierte el funcionamiento). Esta trayectoria facilita la captura de suciedad o desechos por la herramienta 212 y evita o reduce el hecho de que la suciedad o los desechos capturados se vuelvan a depositar o liberar a lo largo de la trayectoria de limpieza.

50 Se ha determinado por la presente divulgación que el movimiento en la trayectoria en forma de S ilustrada en la FIG. 22 se consigue utilizando conjuntos de la técnica anterior, a saber, aquellos que tienen mangos rectos o mangos con múltiples curvas o desplazamientos, cuando se introducen movimientos de muñeca repetidos en el conjunto. Ventajosamente, se cree que el conjunto 210 evita, elimina y/o al menos reduce dicho movimiento repetido de la muñeca cuando se mueve la herramienta 212 a través de la trayectoria de la FIG. 22. En cambio y haciendo referencia a la FIG. 23, conjunto 210 mediante la solución simple dotando al mango 214 de eje primario (P_A) definido por la empuñadura giratoria inferior 218 y el eje secundario (S_A) definido por la empuñadura superior 216, en donde estos ejes están configurados de manera que las empuñaduras están desplazadas entre sí, sorprendentemente se mejora

la conversión de la entrada de movimiento de vaivén en las empuñaduras en la trayectoria de trayectoria en S deseada en la herramienta 212. Aquí, el usuario tira del conjunto 210 en una dirección de tracción mientras aplica o ingresa movimientos lineales de vaivén en la empuñadura inferior 218. El desplazamiento de los ejes primario y secundario (P_A , S_A) convierte los movimientos lineales de vaivén introducidos en la empuñadura inferior giratoria 218 en la trayectoria en forma de S en la herramienta 212 y permite un movimiento de rotación en la empuñadura superior 216.

En pocas palabras, se cree que la simple combinación de introducir la fuerza lineal de vaivén en la empuñadura inferior 218 que gira, mientras se tira simultáneamente del conjunto 210 por el suelo genera la trayectoria de limpieza en forma de S de la FIG. 22 con una flexión mínima de la muñeca, lo que permite al usuario depender de los grupos de músculos más grandes para introducir la fuerza lineal de vaivén en lugar de los músculos más pequeños de la muñeca.

El conjunto 210 consigue además la conversión mejorada del movimiento reducido de la muñeca mediante una combinación de, en algunas realizaciones, la empuñadura superior 216 que gira libremente o permanece estacionaria y la empuñadura que se desliza suavemente dentro de la mano del usuario final mientras que la empuñadura inferior 218 gira, con ambas empuñaduras facilitando la colocación adecuada de la mano y facilitando el movimiento limitado de la muñeca a través de la colocación del dedo/mano y/o el rango de rotación limitado requerido, que se describen con más detalle más adelante.

Como se mencionó anteriormente, el dispositivo de ajuste 234 es preferiblemente una junta no giratoria que asegura que el plano de los ejes primario y secundario (P_A , S_A) permanece sustancialmente perpendicular al borde delantero (L_E) de la herramienta de limpieza 212. Por lo tanto, el dispositivo de ajuste 234 está configurado preferiblemente para permitir el ajuste a la longitud del mango 216 ajustando la posición de las secciones superior e inferior 230, 232 entre sí, mientras evita la rotación de las secciones 230, 232 entre sí y, por lo tanto, puede incluir secciones transversales no circulares y/o sistemas de bloqueo de pasador y retén.

La rotación de la empuñadura inferior 218 se muestra en detalle en las FIGS. 24-25. En la FIG. 24 se muestra un primer lado de la empuñadura giratoria 218 y un segundo lado se muestra en la FIG. 25 con mayor aumento para mayor claridad.

La empuñadura 218 incluye una abertura o diámetro interior (no mostrado) que encaja sobre una dimensión o diámetro exterior (tampoco mostrado) del mango 214 de una manera que permite que la empuñadura gire con respecto al mango.

En la realización ilustrada, la empuñadura 218 incluye una ranura 362 que recibe un pasador 364, que está situado a través del mango 214. La ranura 362 y el pasador 364 cooperan para mantener la empuñadura 218 en una posición deseada a lo largo del mango 214. Además, la ranura 362 puede estar dimensionada para definir el grado de rotación de la empuñadura 218 alrededor del mango 214. En algunas realizaciones, la ranura 362 y el pasador 364 pueden permitir 360 grados de rotación. Sin embargo, en la realización ilustrada, la ranura 362 permite que la empuñadura 218 gire alrededor del mango 214 menos de 360 grados, prefiriéndose entre 140 y 240 grados de rotación, y siendo lo más preferido entre 180 y 220 grados.

Aunque no se muestra, la presente divulgación contempla que la empuñadura 218 esté configurada de modo que la ranura 362 y el pasador 364 no sean visibles para el usuario.

La empuñadura 218 también puede incluir una pluralidad de características de recepción de dedos 366. Se ha descubierto mediante la presente divulgación que la combinación de la empuñadura giratoria 218, que está limitada en su grado de rotación por la ranura 362 y el pasador 364, cuando se combina con las características 366 ventajosamente proporcionan al usuario una orientación de agarre definida, que ayuda a facilitar al usuario inducir el movimiento de limpieza deseado y la orientación adecuada. Dicho de otra manera, dado que la empuñadura 218 solo puede girar aproximadamente 180 grados e incluye características 366 en un solo lado, el conjunto 210 está configurado para guiar al usuario final para que sostenga el conjunto de la manera deseada.

En algunas realizaciones, el conjunto 210 está configurado para que se autocorrija con respecto al movimiento de limpieza descrito con respecto a las FIGS. 22-23. Se ha determinado por la presente divulgación que, en algunas realizaciones, se desea que el recipiente 224 esté en el borde delantero (L_E) de la herramienta 212 con respecto a la dirección de tiro. Sin embargo, a veces, un usuario puede sin darse cuenta comenzar a utilizar el conjunto 210 moviendo el conjunto en el movimiento de vaivén pero con el recipiente 224 en el borde trasero (T_E). El conjunto 210 está ventajosamente configurado para autocorregirse de modo que el recipiente 224 esté en el borde delantero (L_E).

Específicamente y sin desear limitarse a ninguna teoría en particular, el conjunto 210, cuando tanto las empuñaduras superior como inferior 218, 220 giran alrededor del mango 214 con una fricción menor que la que la herramienta 212 imparte sobre la superficie que se está limpiando, convertirá automáticamente el movimiento de vaivén de la FIG. 22 cuando la empuñadura superior se mantenga en su posición y la empuñadura inferior se utilice para inducir el movimiento de vaivén mientras el conjunto se mueve en la dirección de limpieza de manera que, dentro de un ciclo de vaivén, el recipiente 224 se moverá desde el borde trasero (T_E) al borde delantero (L_E).

Como se puede apreciar de lo anterior, el conjunto 210 está configurado preferiblemente para incluir el gatillo 240 en la empuñadura superior 216. Sin embargo, la presente divulgación contempla que el conjunto 210 esté configurado de modo que el gatillo 240 esté incluido en la empuñadura inferior 218.

- 5 Está contemplado por la presente divulgación que las empuñaduras 216, 218 estén hechas de cualquier material deseado. Por ejemplo, las empuñaduras 216, 218 están hechas de plásticos tales como, pero sin estar limitados a, polipropileno (PP) y/o acrilonitrilo butadieno estireno (ABS) con o sin regiones de agarre de elastómeros termoplásticos (TPE). Preferiblemente, las empuñaduras 216, 218 incluyen regiones de agarre de TPE cuando la empuñadura gira, donde la TPE proporciona un mejor agarre, pero carecen de TPE cuando la empuñadura no gira, donde la falta de TPE permite que la empuñadura se deslice fácilmente en la mano del usuario.

Aunque en el presente documento se describen diversos atributos del conjunto con respecto a diferentes realizaciones, la presente divulgación contempla que el conjunto incluya cualquiera de los atributos descritos en el presente documento en cualquier combinación deseada.

- 10 También se debe tener en cuenta que los términos "primero", "segundo", "tercero", "superior", "inferior", "frente", "detrás" y similares se pueden utilizar en el presente documento para modificar distintos elementos. Estos modificadores no implican un orden espacial, secuencial o jerárquico de los elementos modificados a menos que se indique específicamente.

REIVINDICACIONES

1. Un método para aplicar un agente acondicionador a una superficie dura, que comprende:

llenar un depósito de un recipiente (24) conectado en comunicación de fluido a un dispositivo dispensador de agente (20) con el agente acondicionador, en donde el recipiente forma parte de un conjunto (10) que comprende un mango (14) y una herramienta (12) fijada al mango, en donde el mango comprende una primera parte de mango (230) y una segunda parte de mango (232), un primer eje (Sa) a través de la primera parte de mango que está desplazado de un segundo eje (Pa) a través de la segunda parte de mango y la herramienta está conectada a la segunda parte de mango;

hacer funcionar un gatillo dispensador (40) del conjunto para dispensar el agente acondicionador sobre la superficie dura, estando conectado operativamente el gatillo al dispositivo dispensador de agente para abrir el dispositivo dispensador de agente y dispensar el agente acondicionador a través del mismo, caracterizado por que la distribución del agente acondicionador es asistida por la fuerza de la gravedad; comprendiendo además el método:

rotar la herramienta alrededor del primer eje definido por la primera parte de mango en una primera dirección y después invertir la dirección de movimiento, de manera que un borde delantero (LE) de la herramienta permanezca delante de la herramienta o detrás de la herramienta si la operación se invierte; y

mover la herramienta en un movimiento continuo en forma de S mientras un operador se mueve repitiendo el paso anterior, de modo que el borde delantero permanezca delante de la herramienta durante todo el movimiento o detrás de la herramienta cuando se invierte la operación.

2. El método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la herramienta comprende un cabezal y una mopa plana.

3. El método de la reivindicación 2, en el que la mopa plana se conecta de forma desmontable al cabezal mediante sujetadores de velcro.

4. El método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además asegurar de forma liberable el recipiente al conjunto con al menos una característica de retención (292).

5. El método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el gatillo dispensador está acoplado operativamente al dispositivo dispensador de agente mediante uno o más cables (114, 126).

6. El método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el conjunto incluye una empuñadura superior (216) en la parte superior del mango y una empuñadura inferior (218).

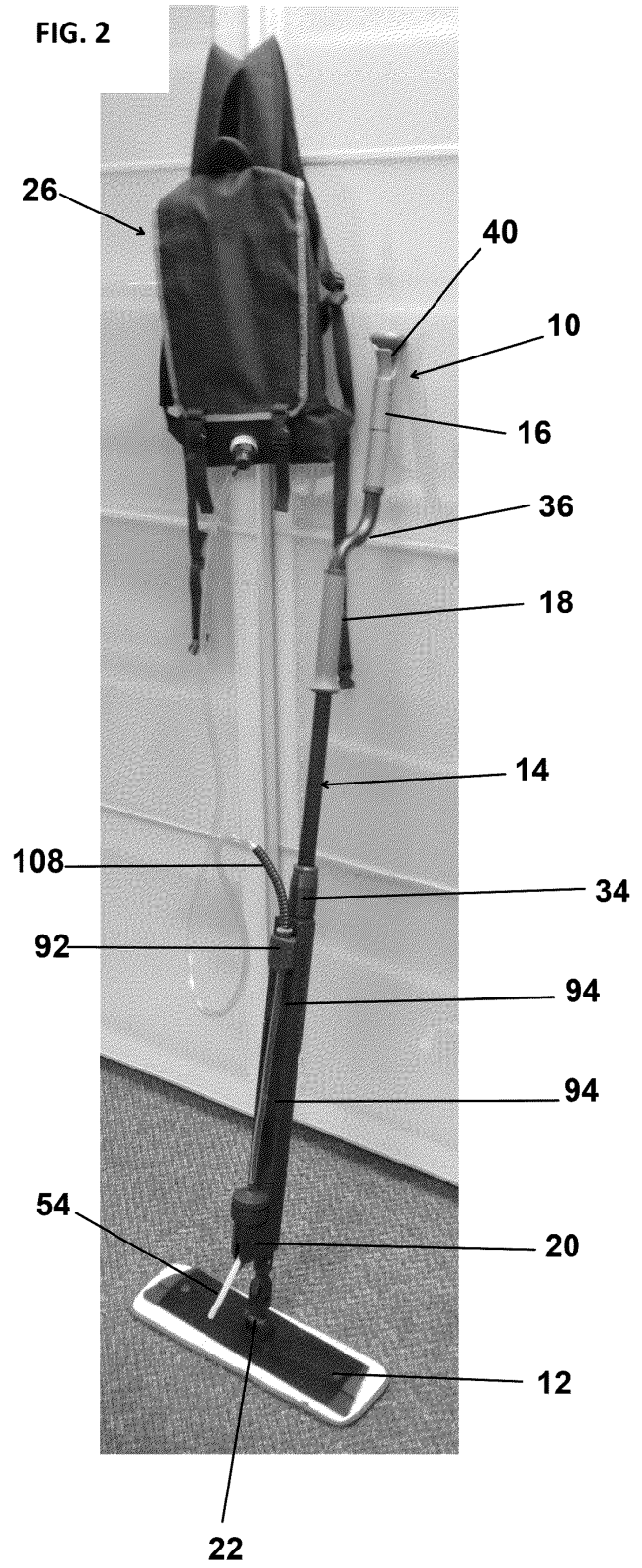
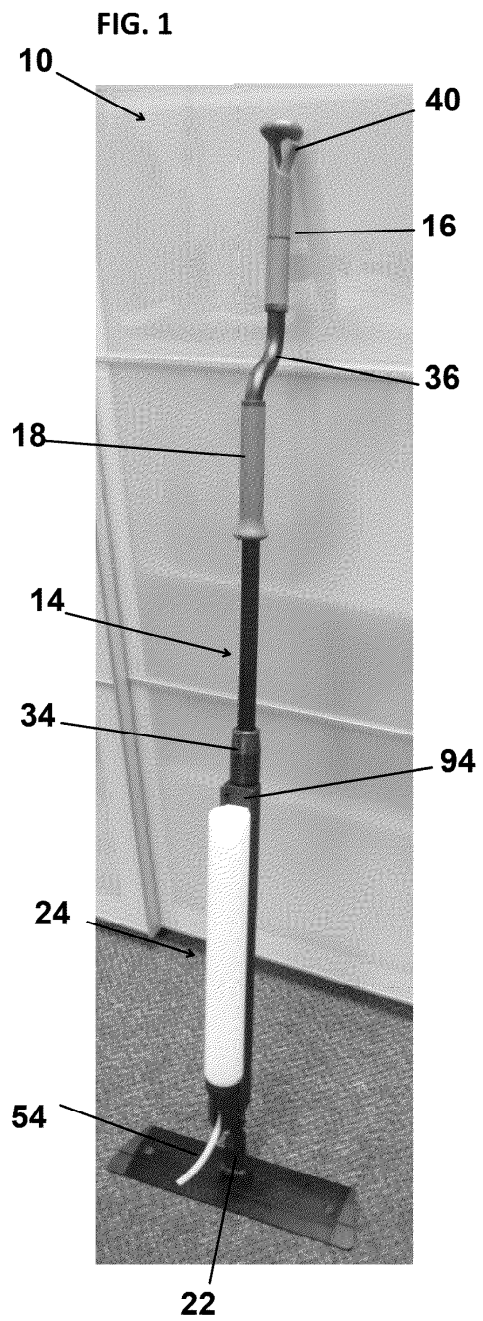
7. El método de la reivindicación 6, en el que la empuñadura superior gira libremente o permanece estacionaria y la empuñadura se desliza suavemente dentro de la mano del usuario final mientras que la empuñadura inferior gira, facilitando ambas empuñaduras la colocación adecuada de la mano y facilitando el movimiento de muñeca limitados a través de la colocación de los dedos/manos y/o del rango limitado de rotación requerido.

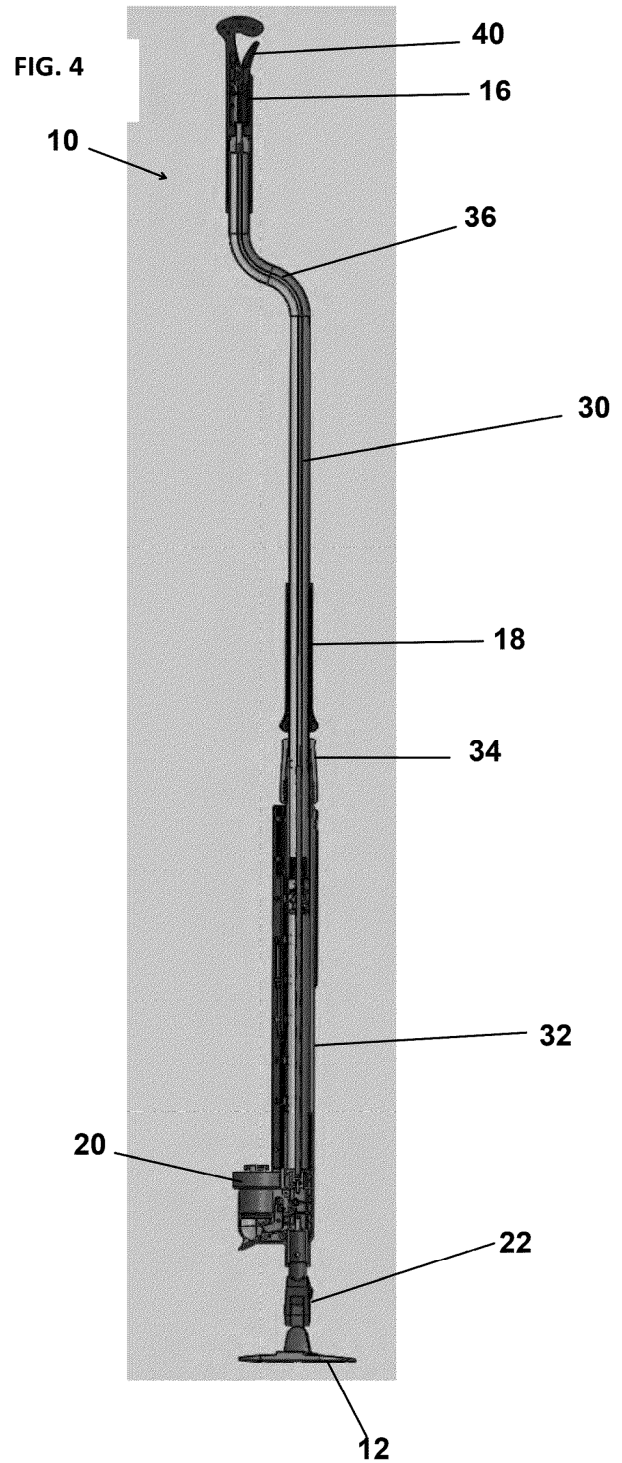
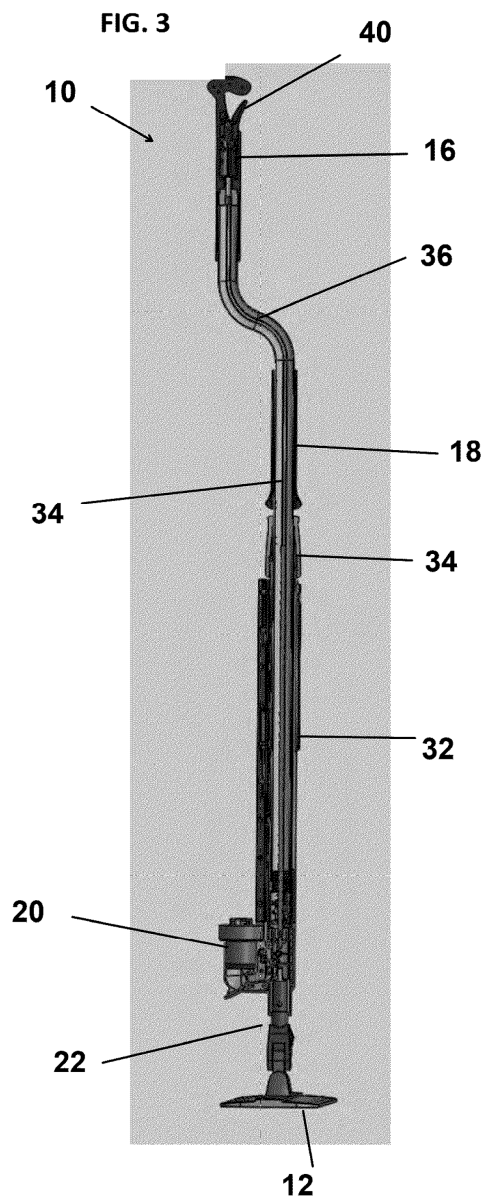
8. El método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la herramienta está asegurada al mango mediante una junta universal (22).

9. El método de la reivindicación 8, en el que la junta universal puede girar alrededor de dos ejes.

10. El método de la reivindicación 8 o 9, en el que la junta universal no incluye un bloqueo y tiene un movimiento sin restricciones.

11. El método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el agente acondicionador se distribuye en forma de neblina, chorro o espuma.





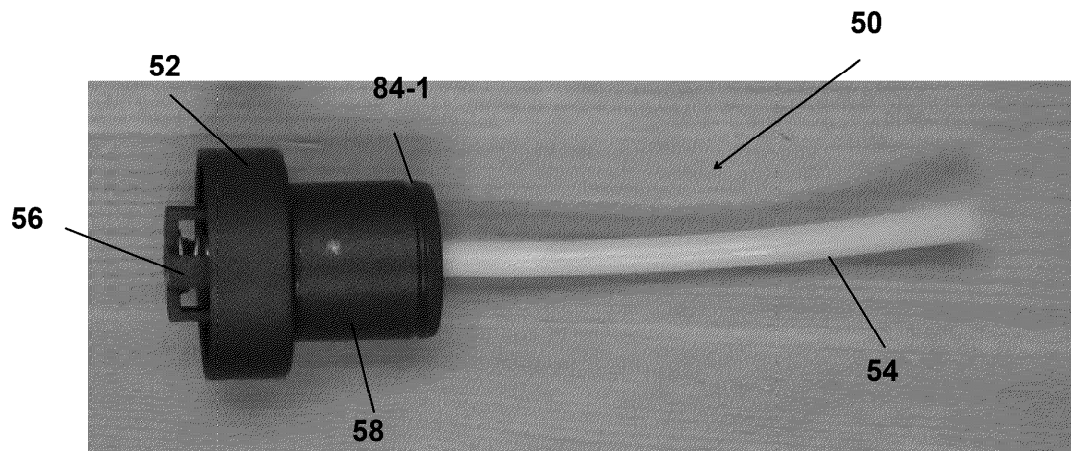


FIG. 5a

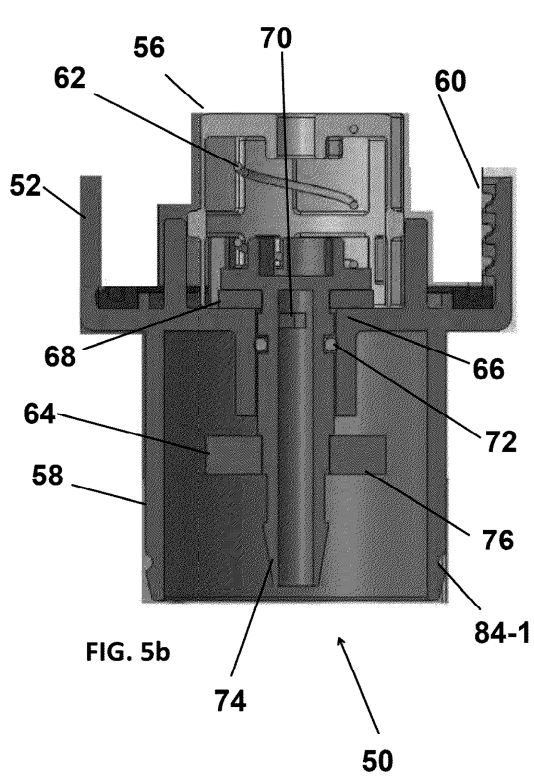


FIG. 5b

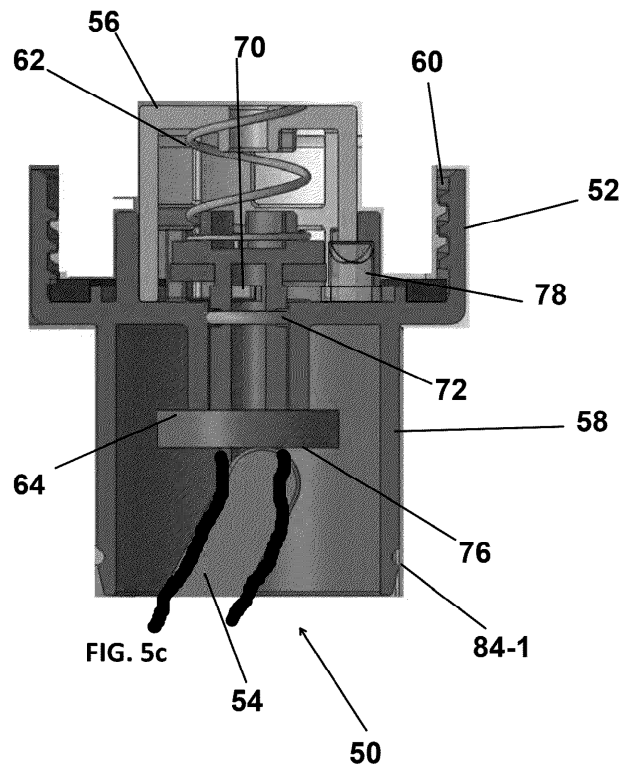
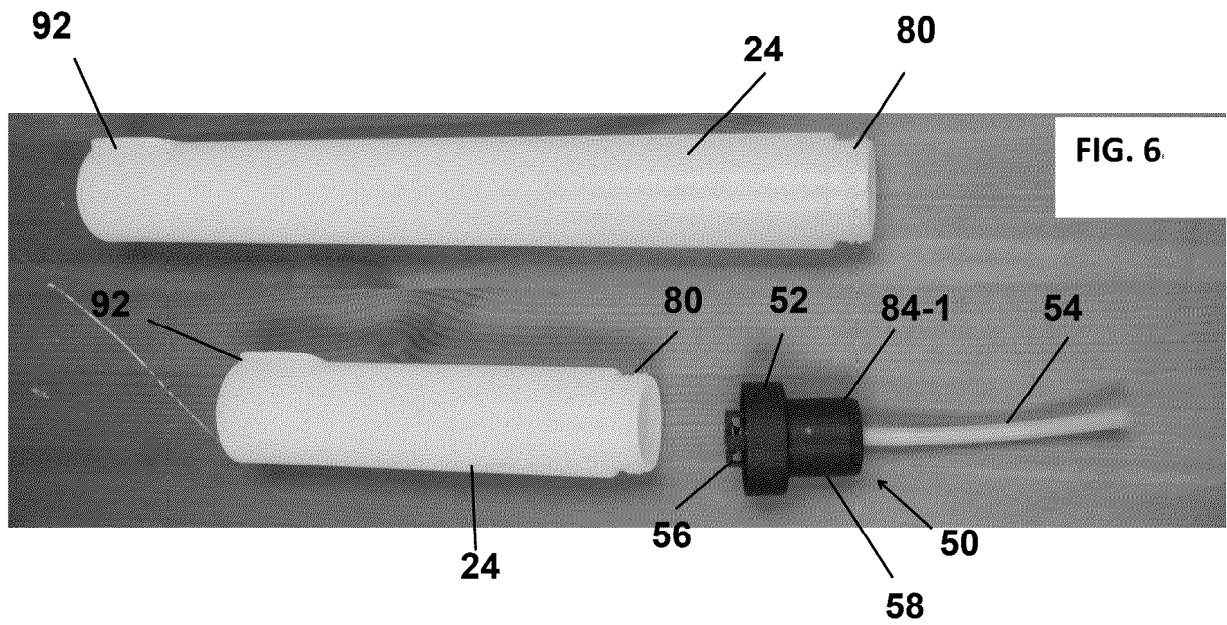
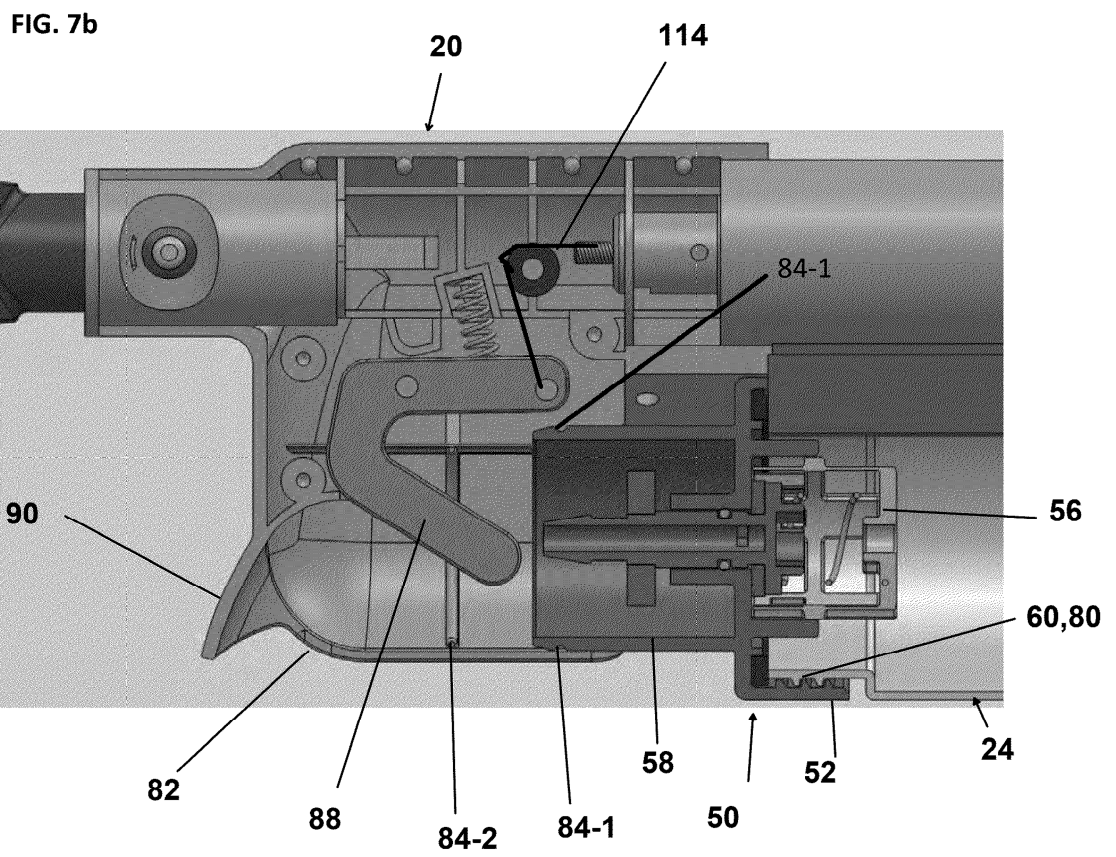
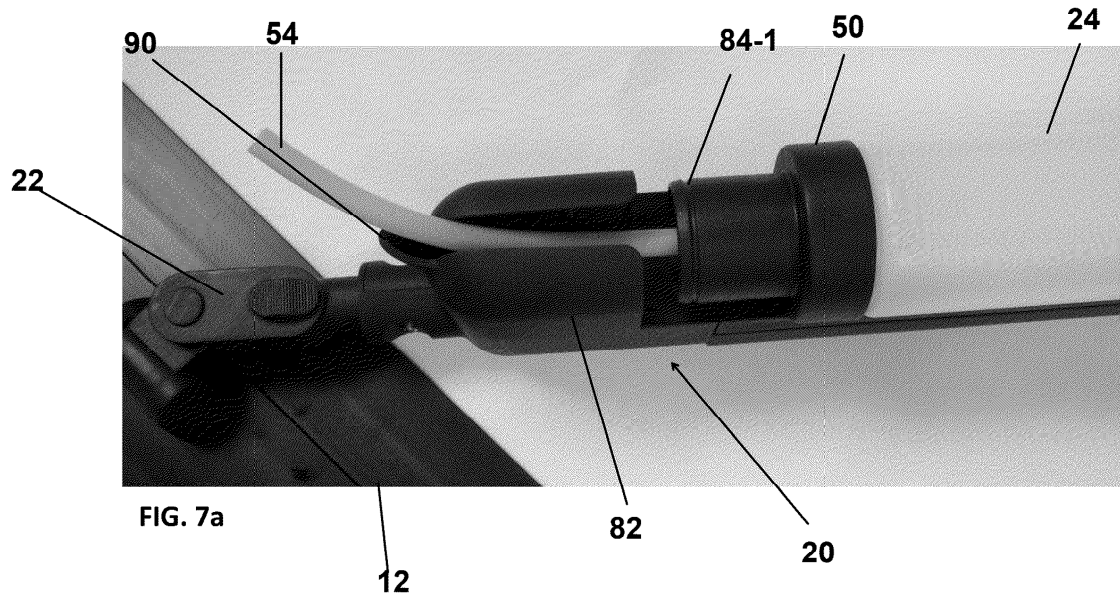
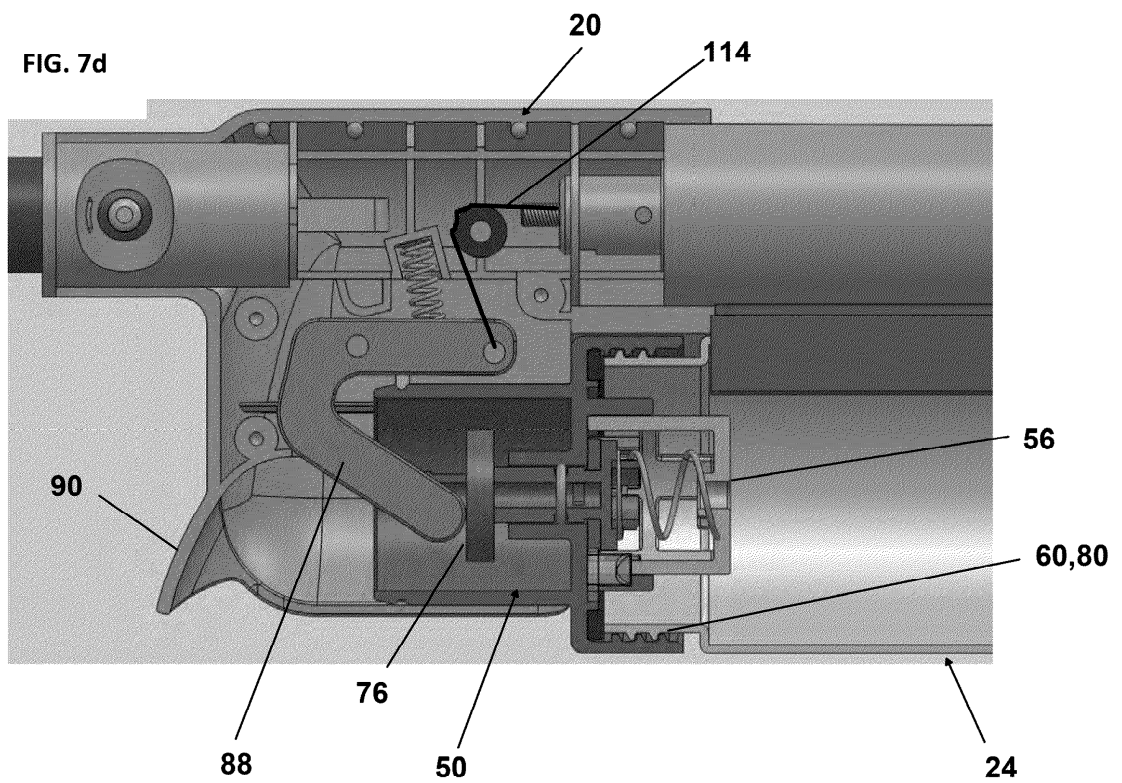
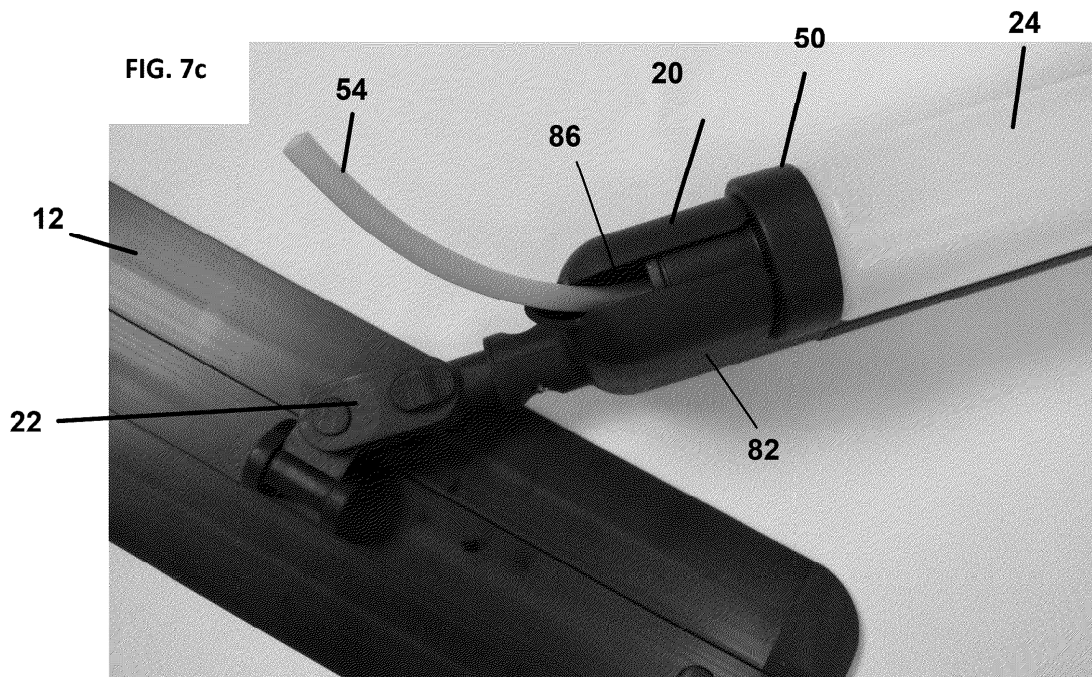


FIG. 5c







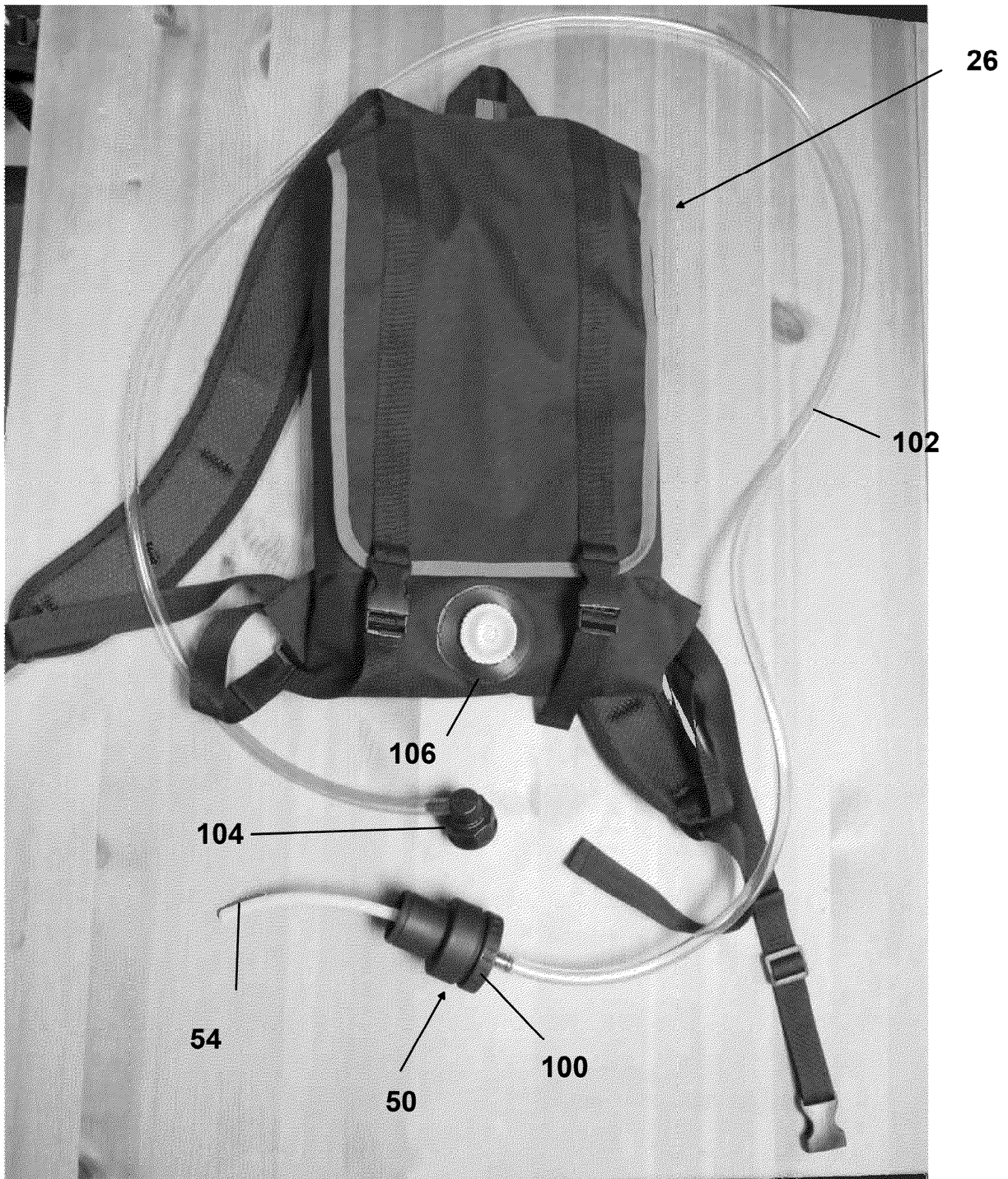
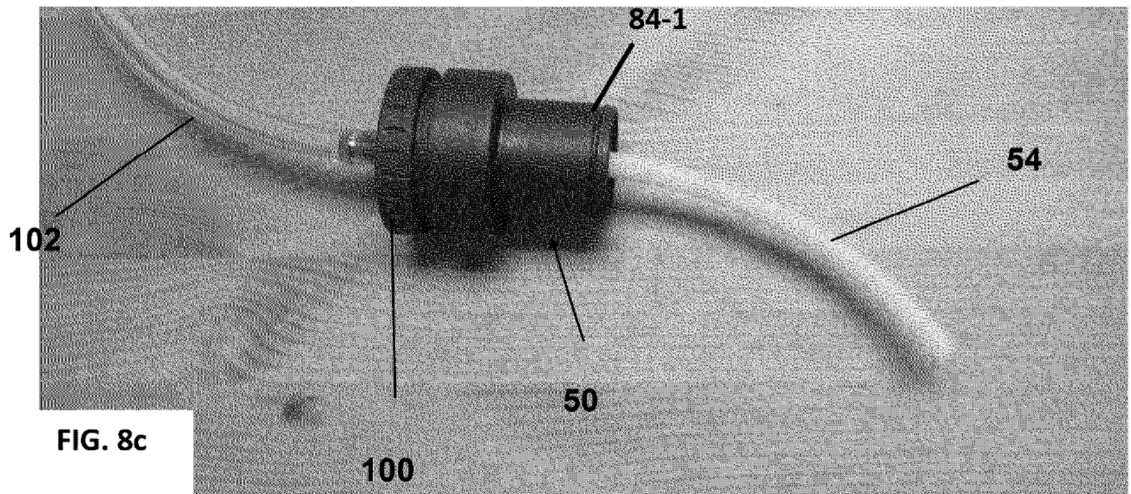
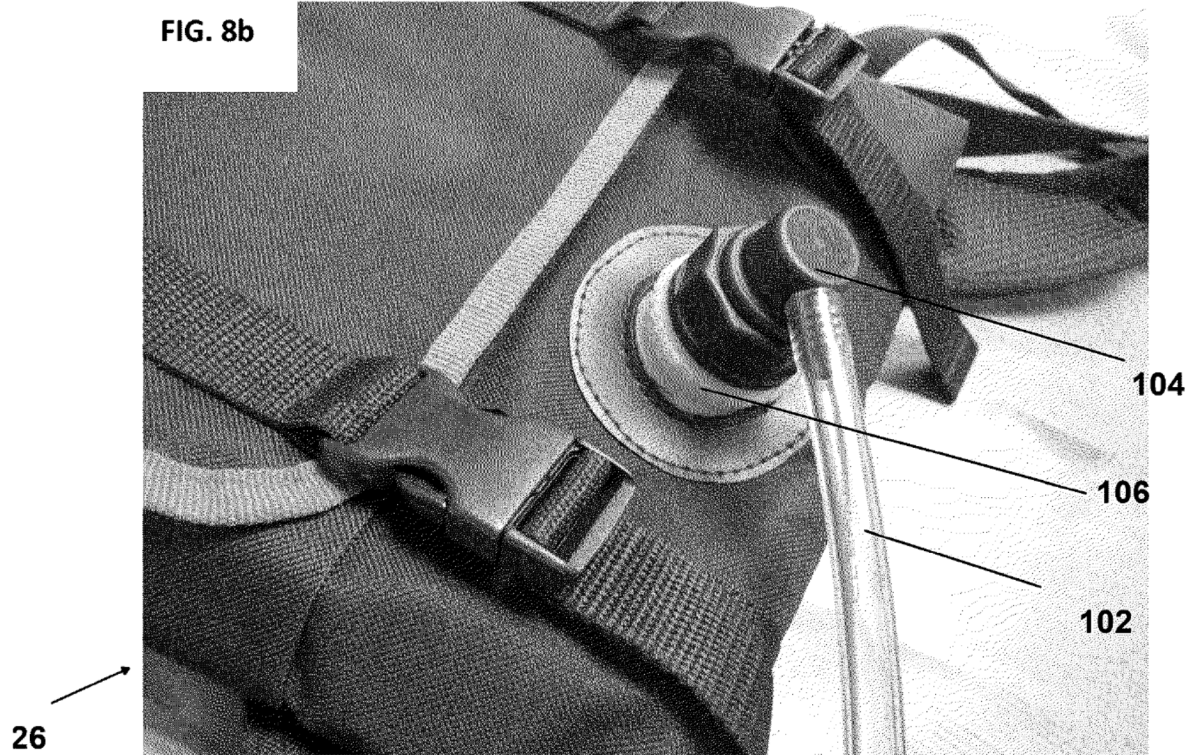


FIG. 8a

FIG. 8b



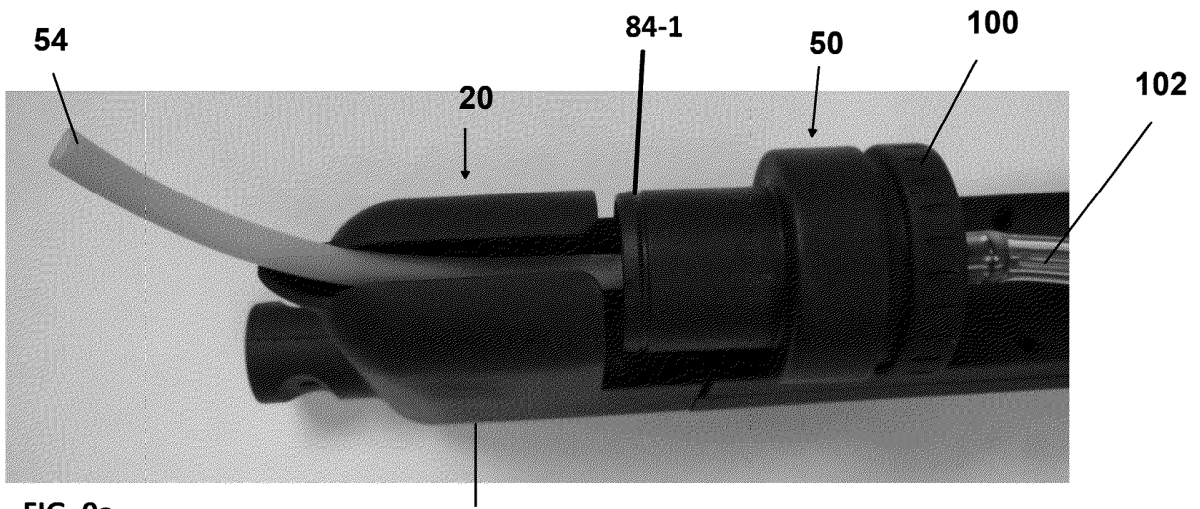


FIG. 9a

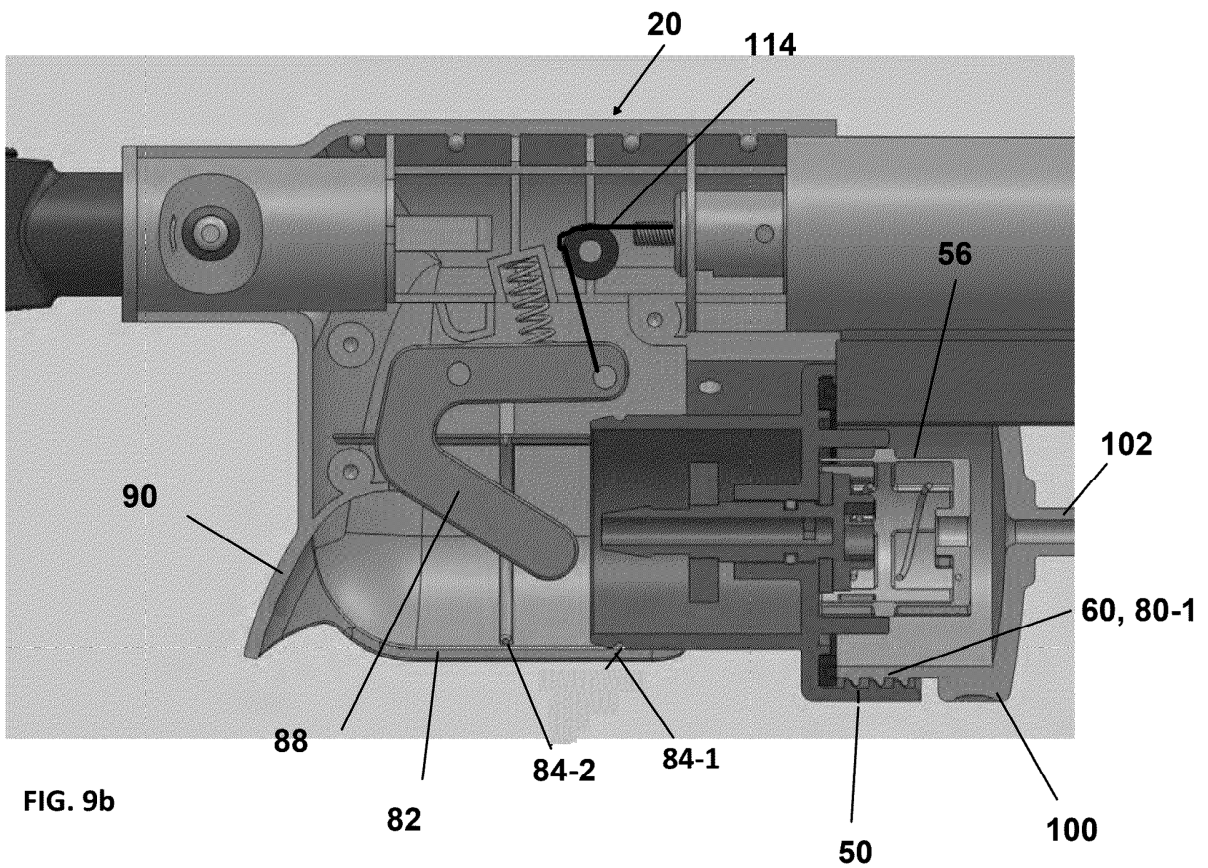
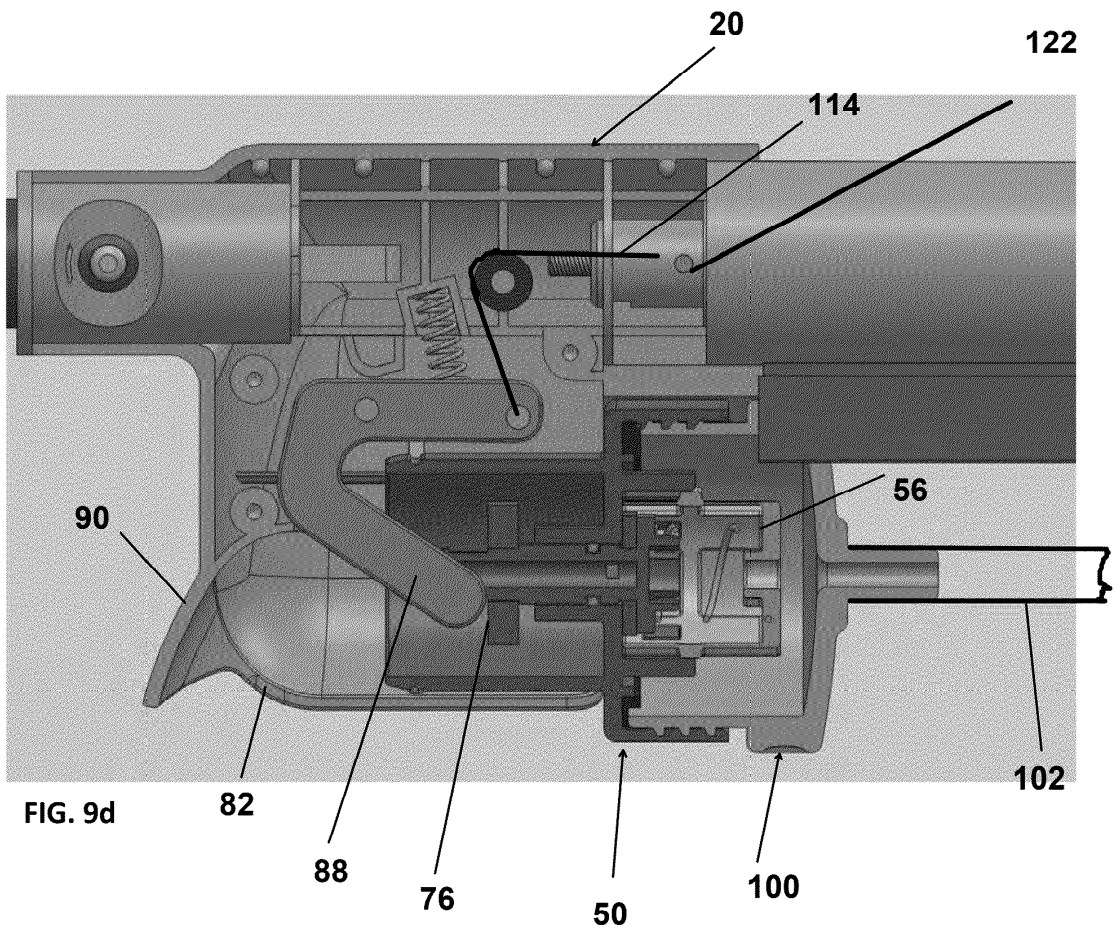
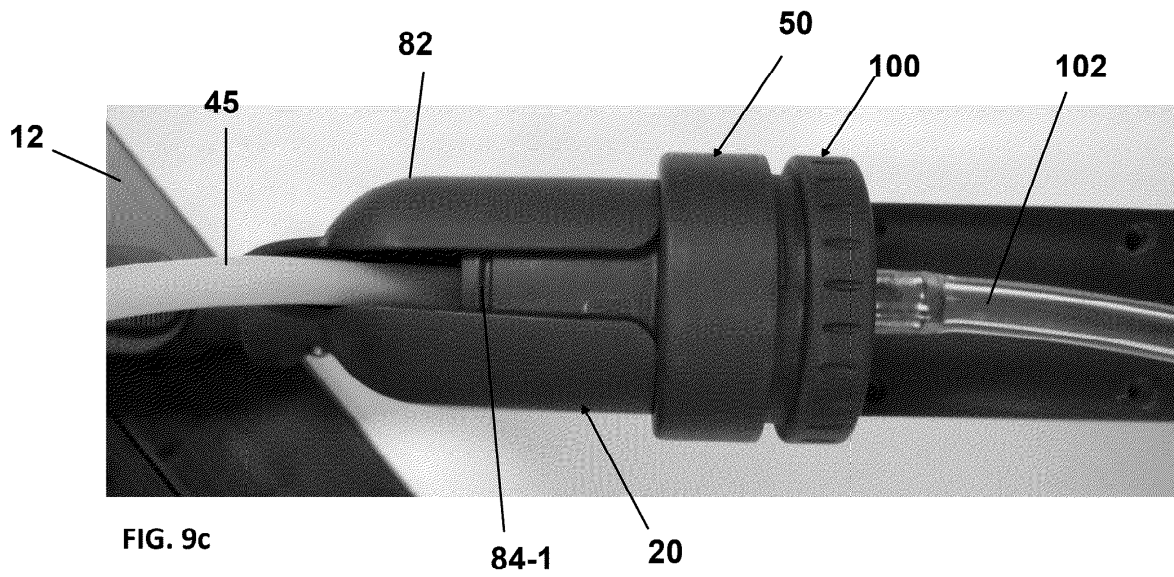


FIG. 9b



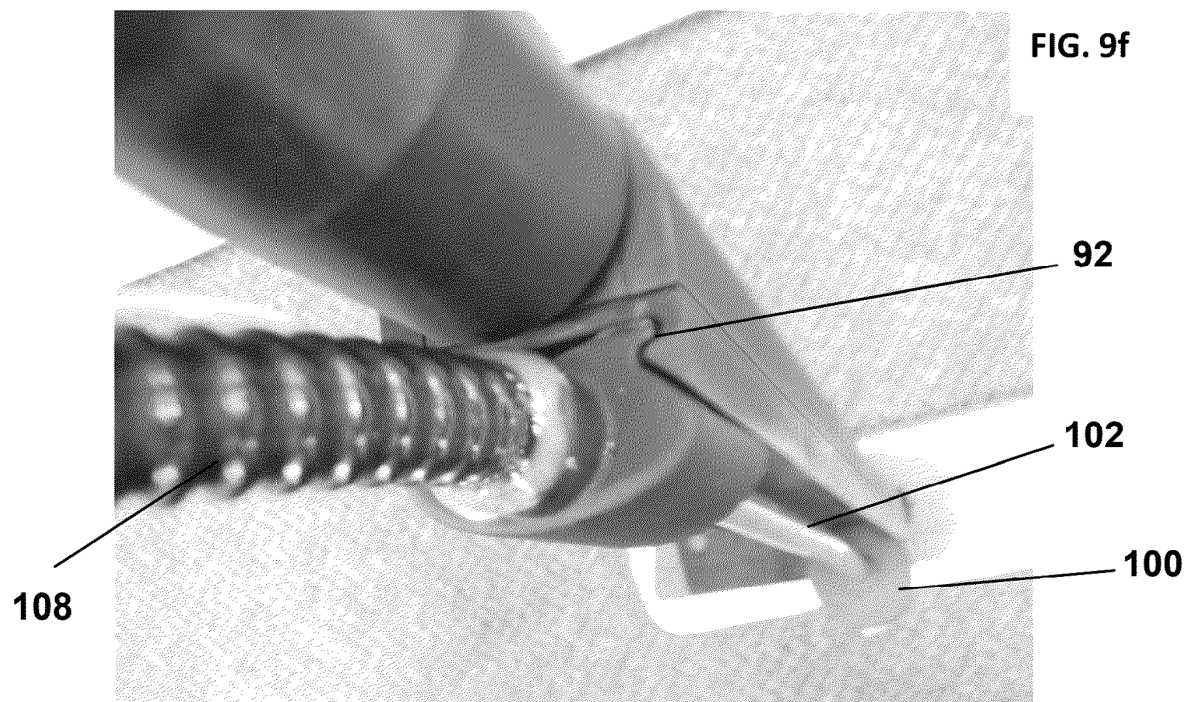
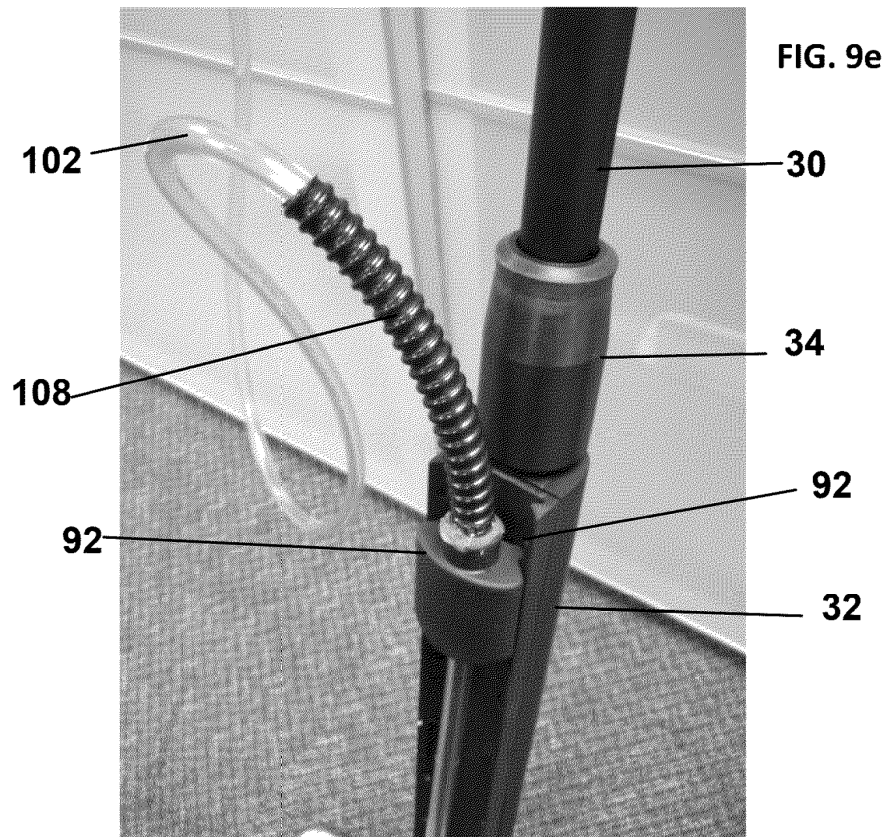


FIG. 9g

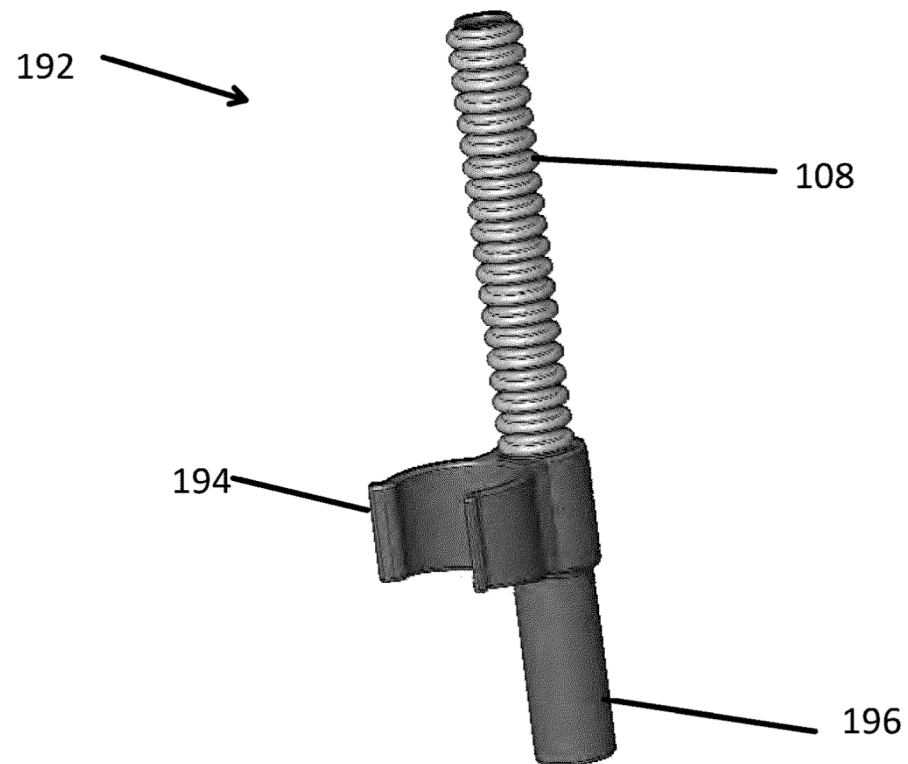


FIG. 10a

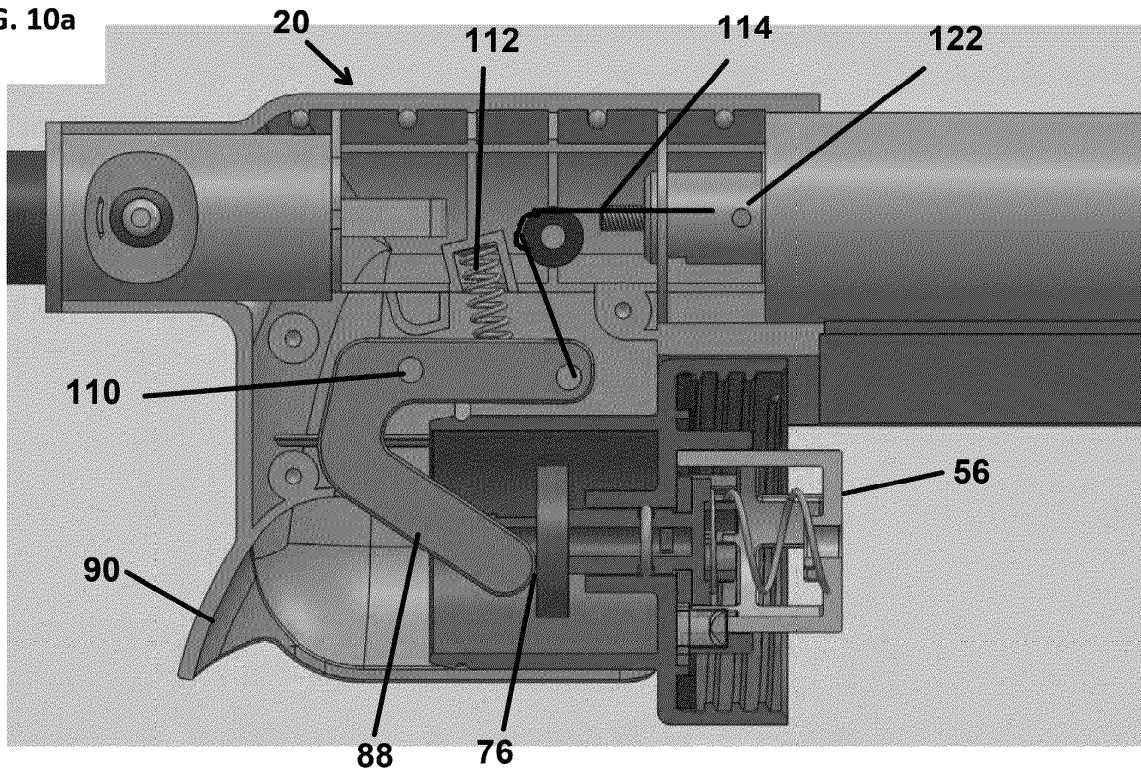
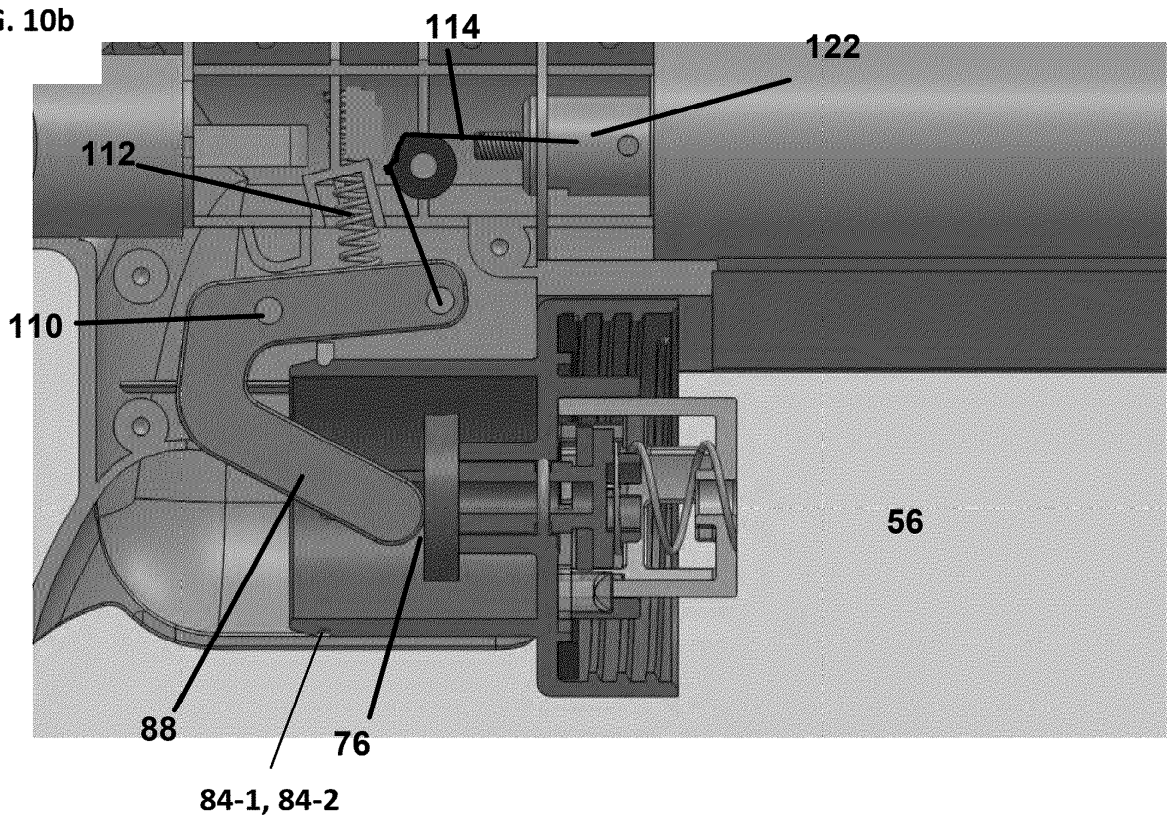


FIG. 10b



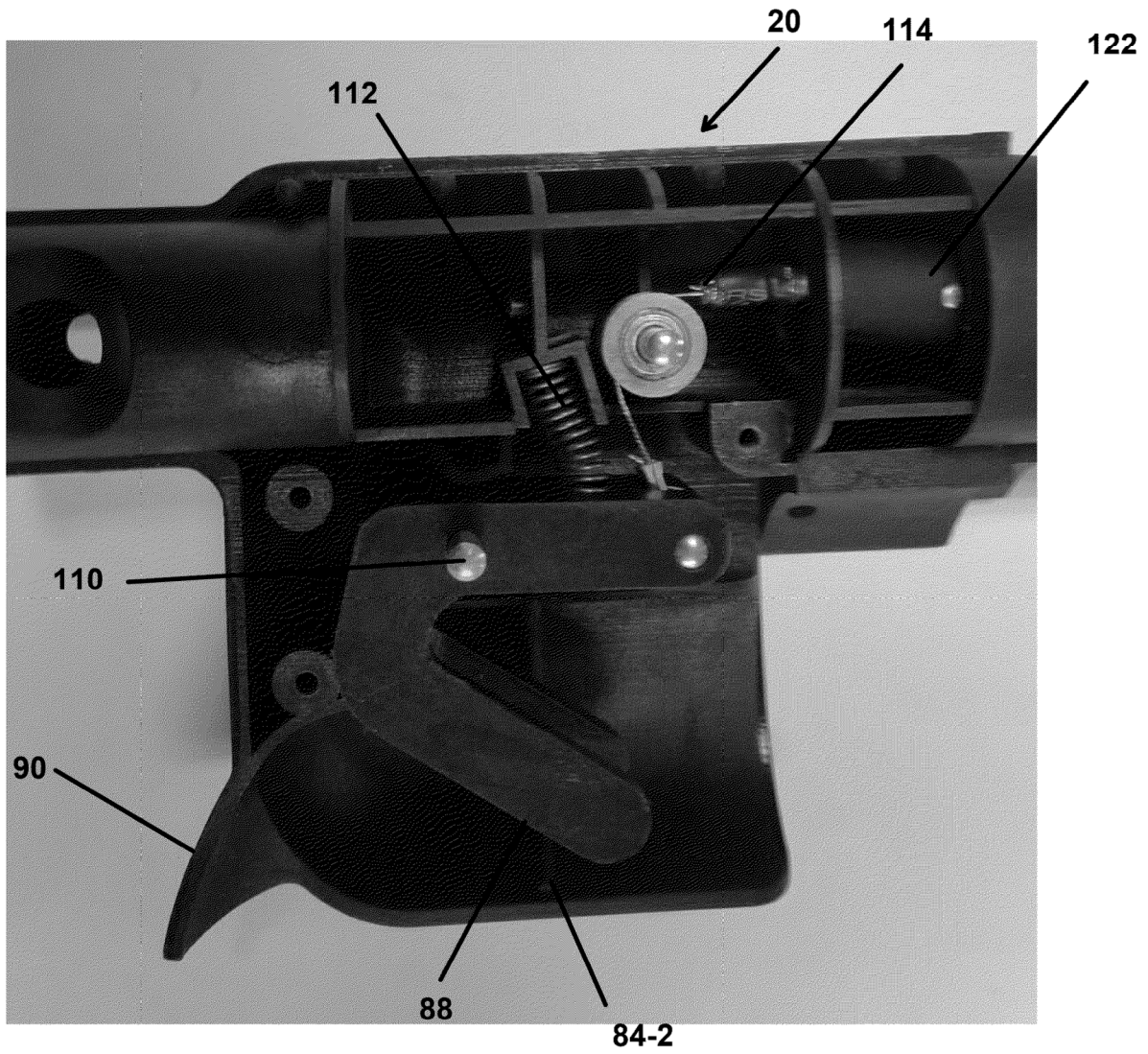
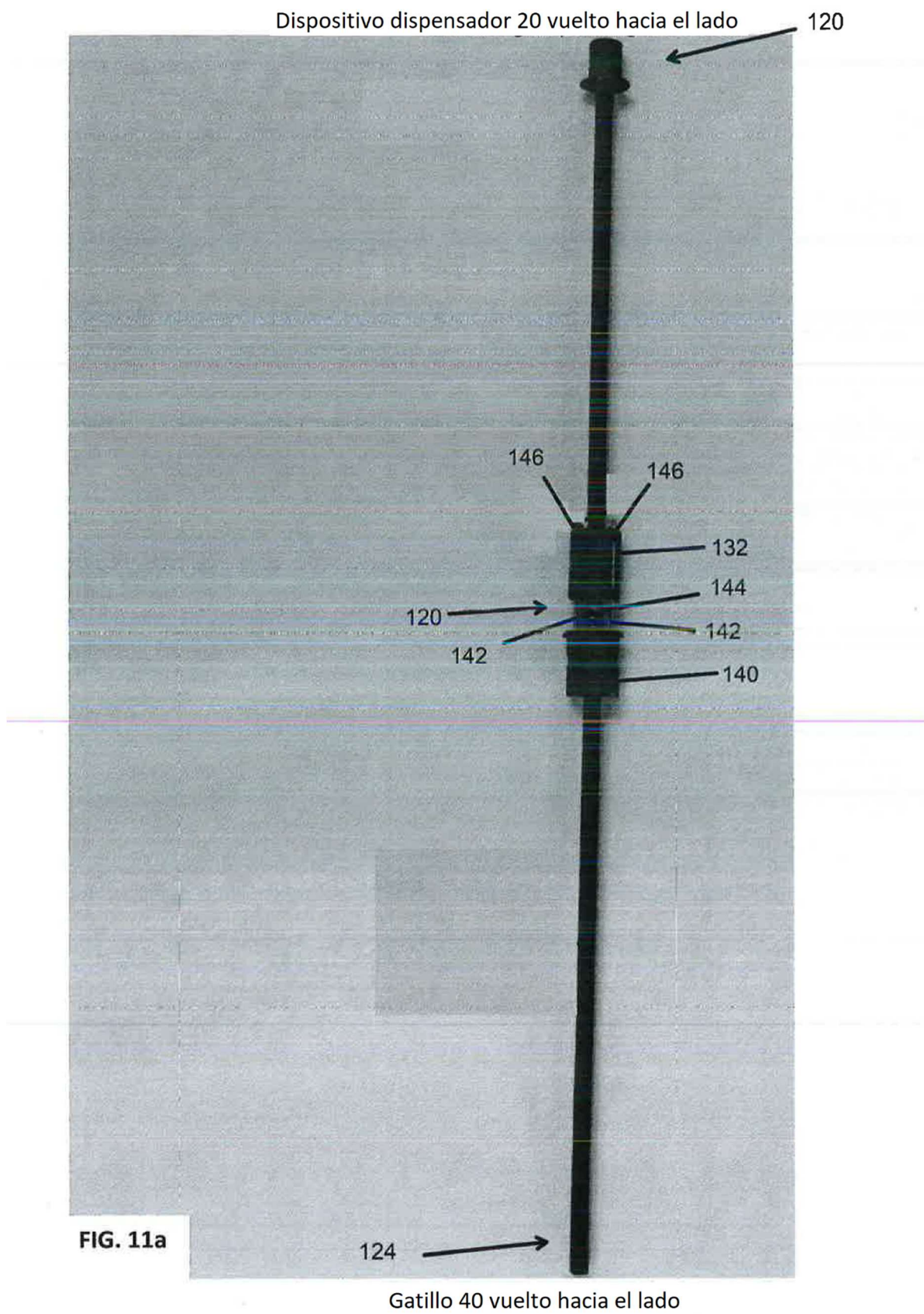
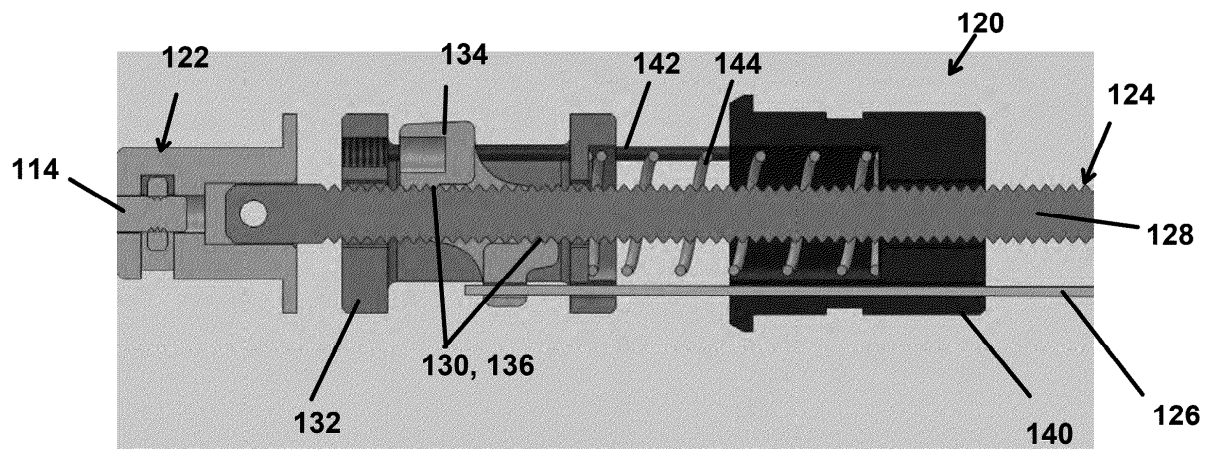
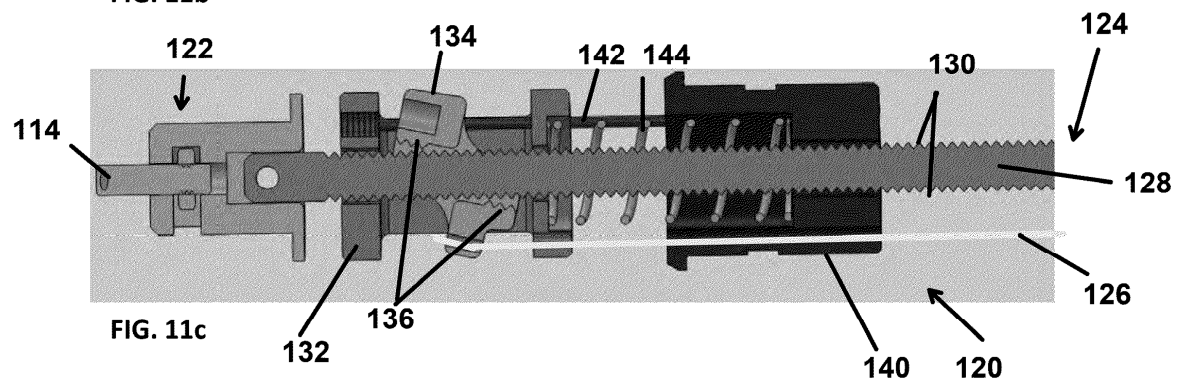
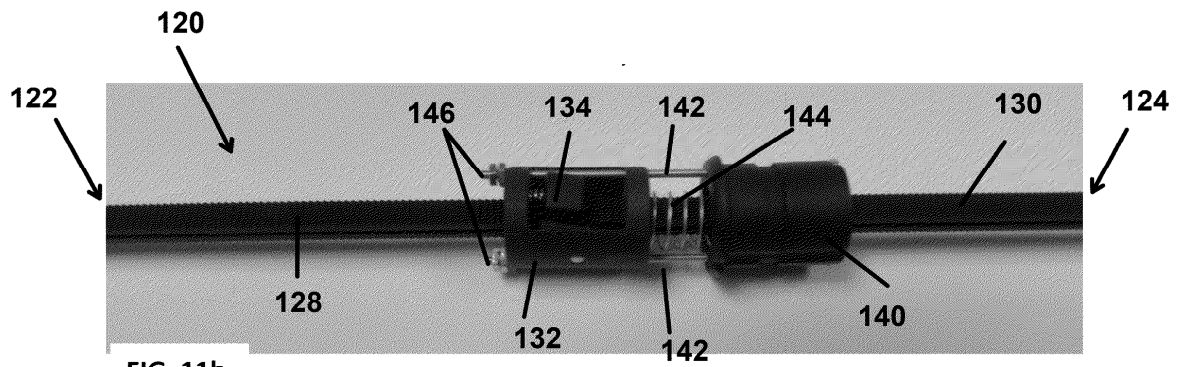


FIG. 10c





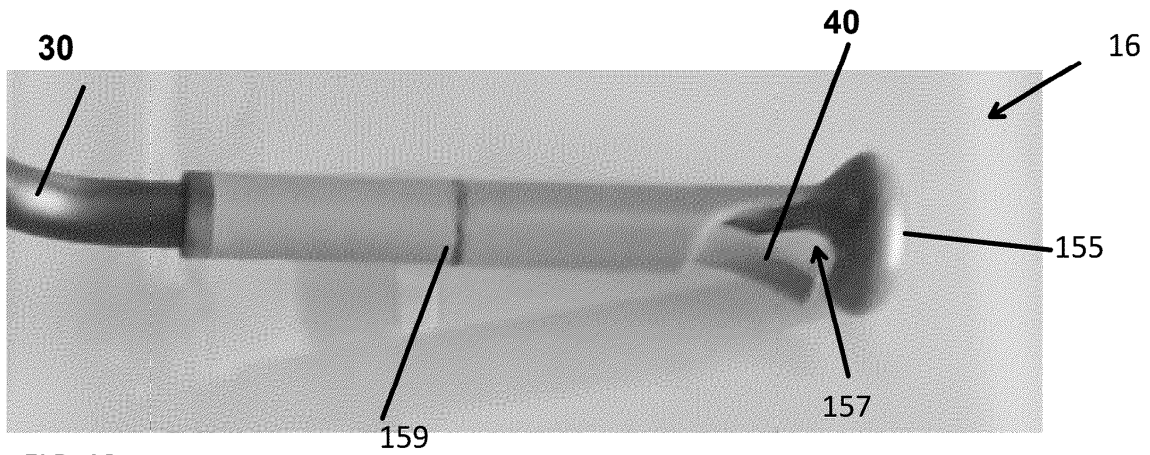


FIG. 12a

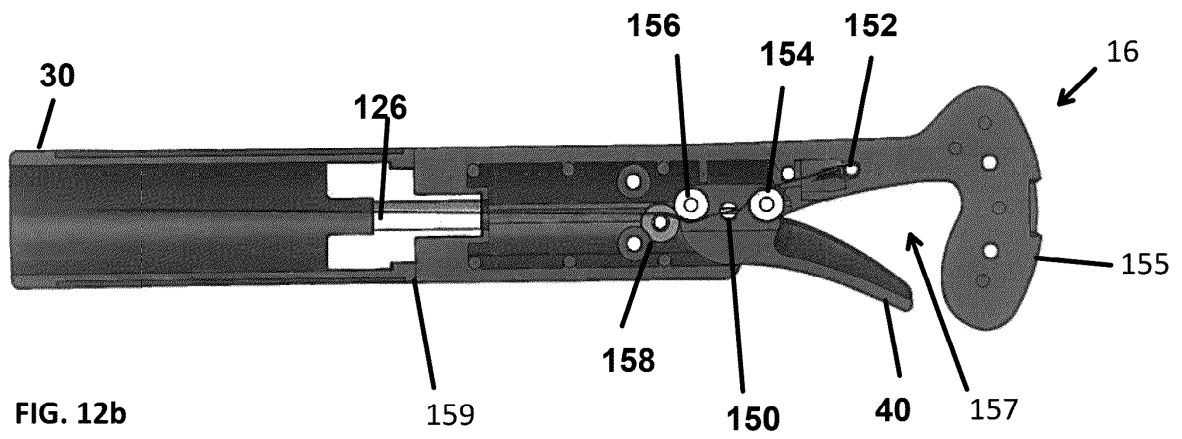


FIG. 12b

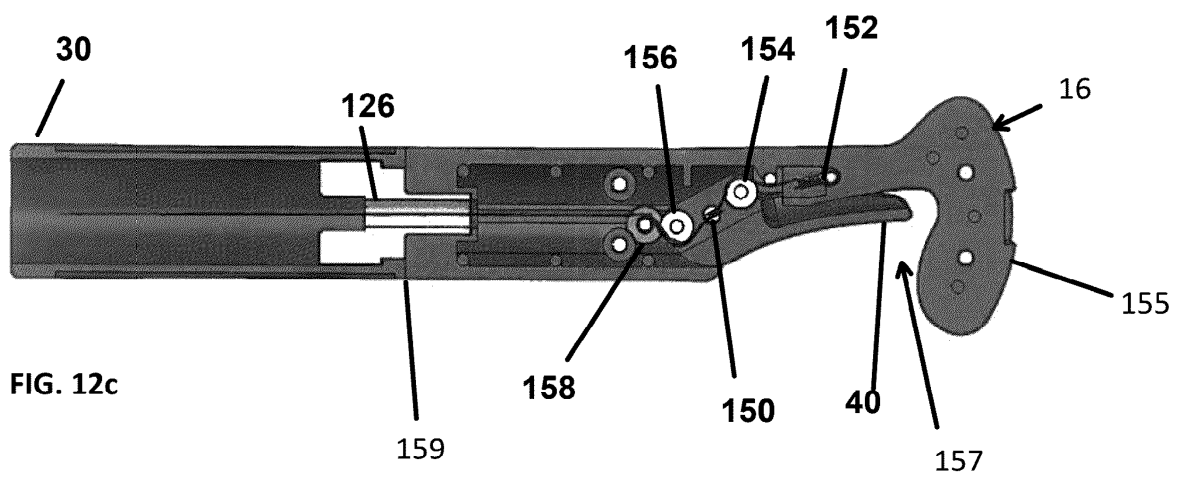


FIG. 12c

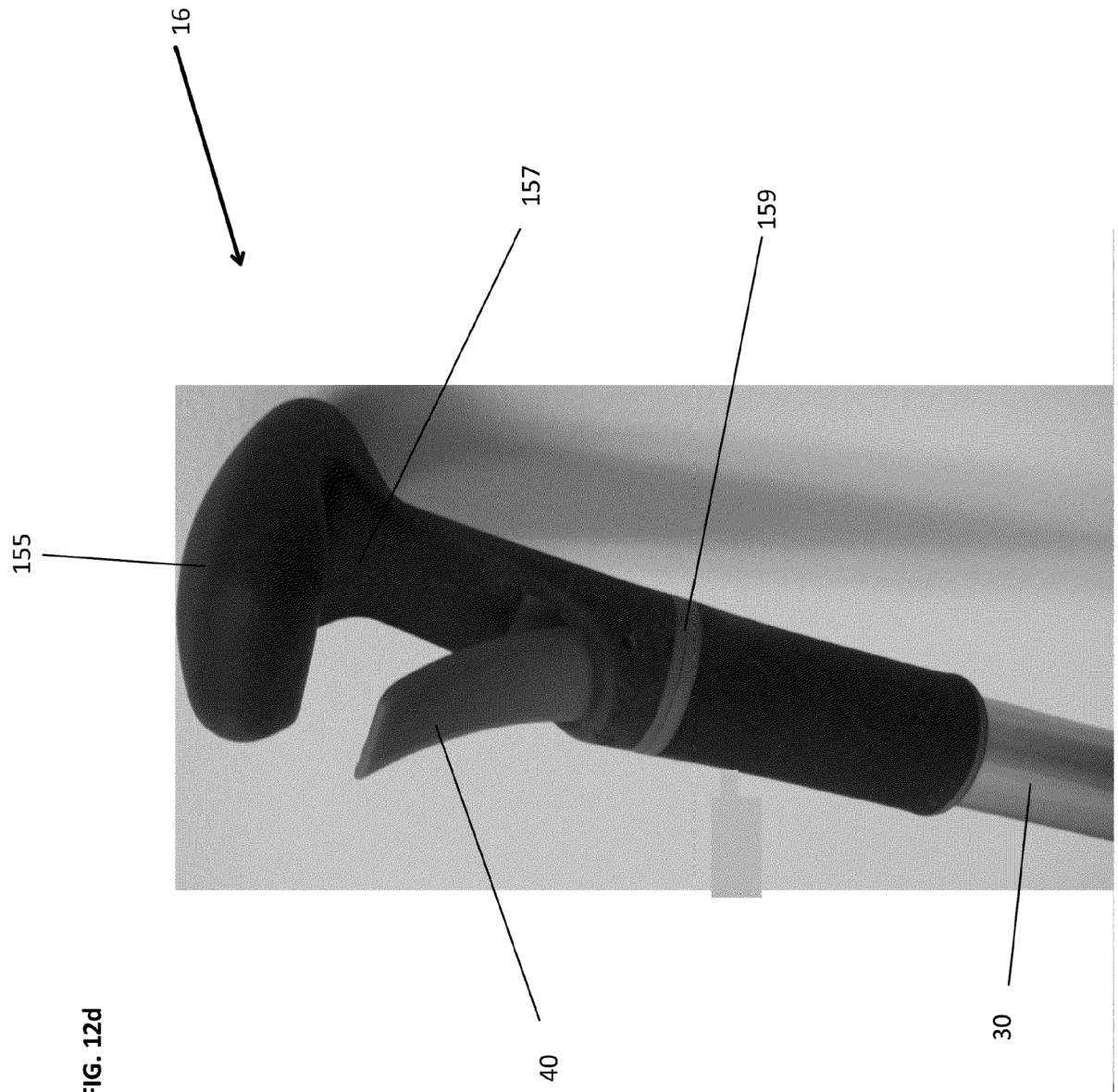


FIG. 13a

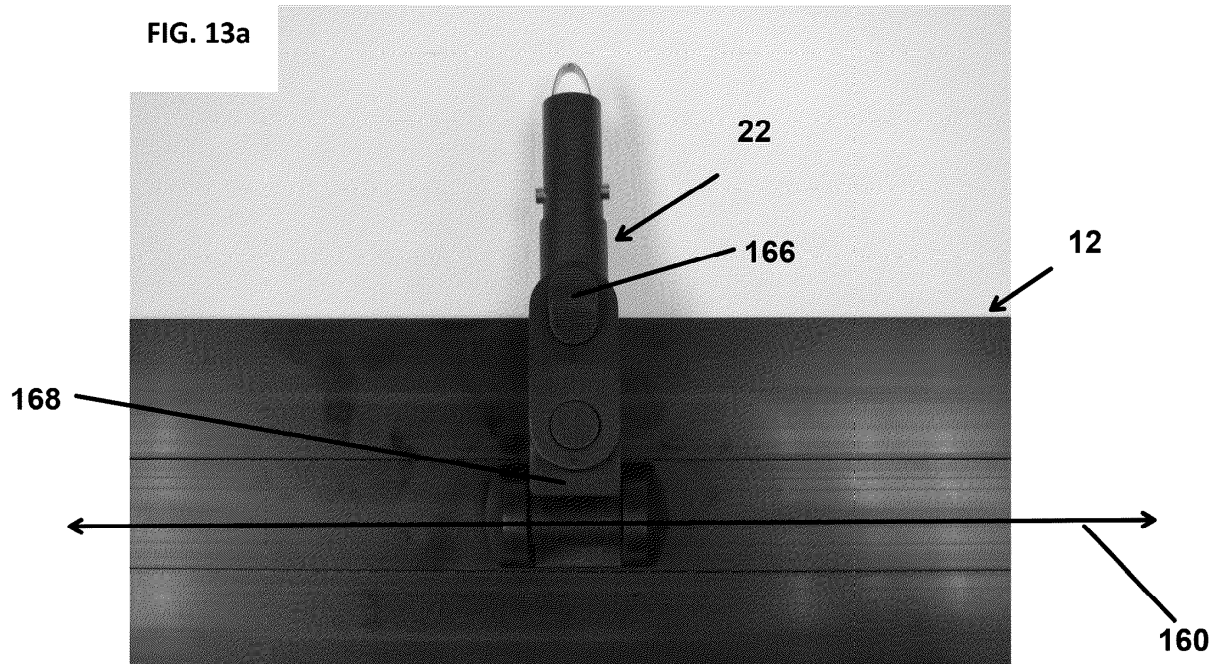
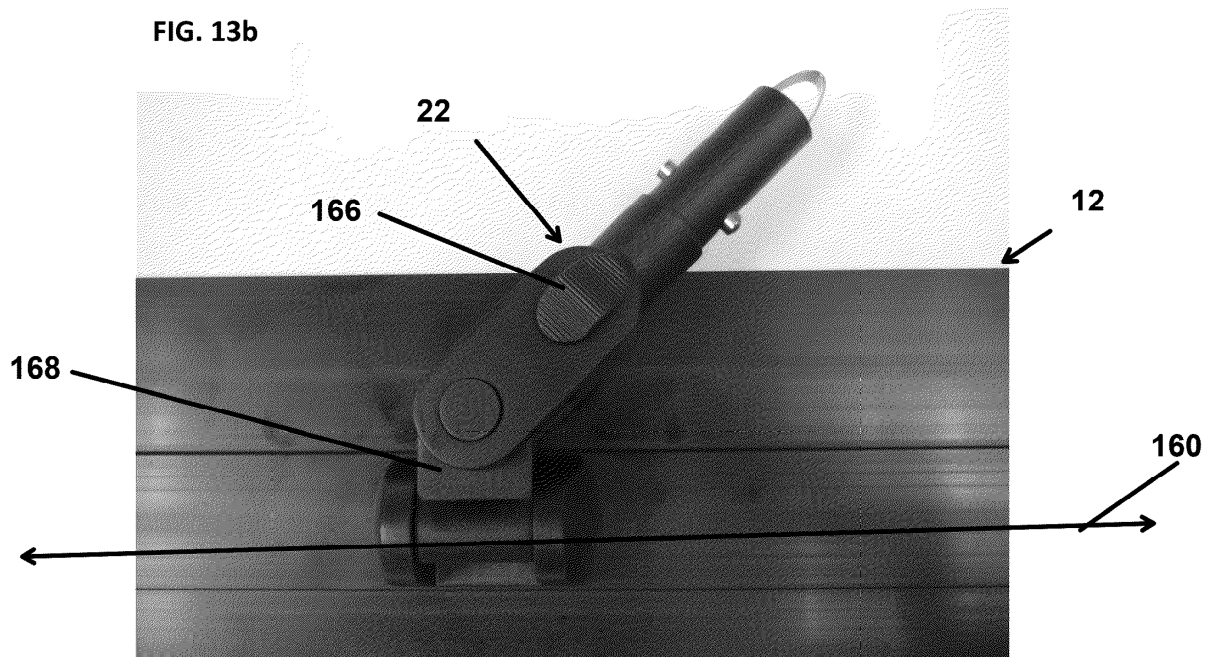
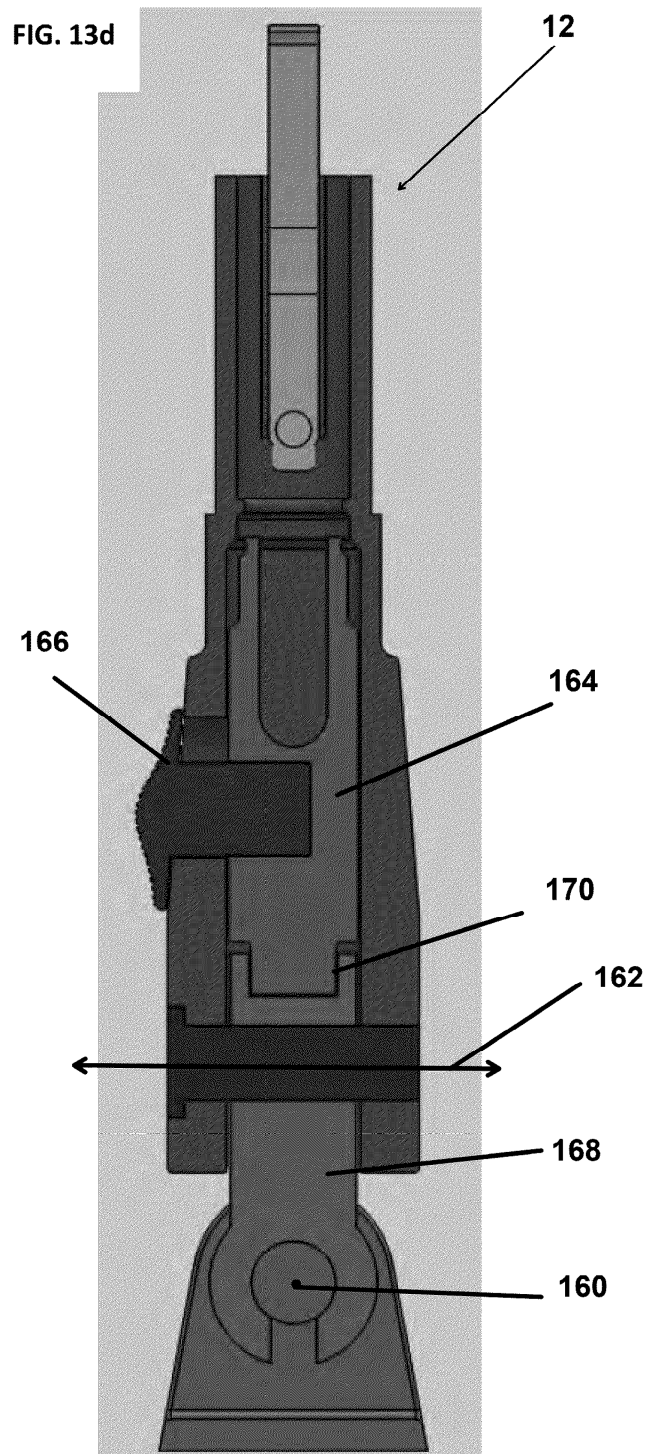
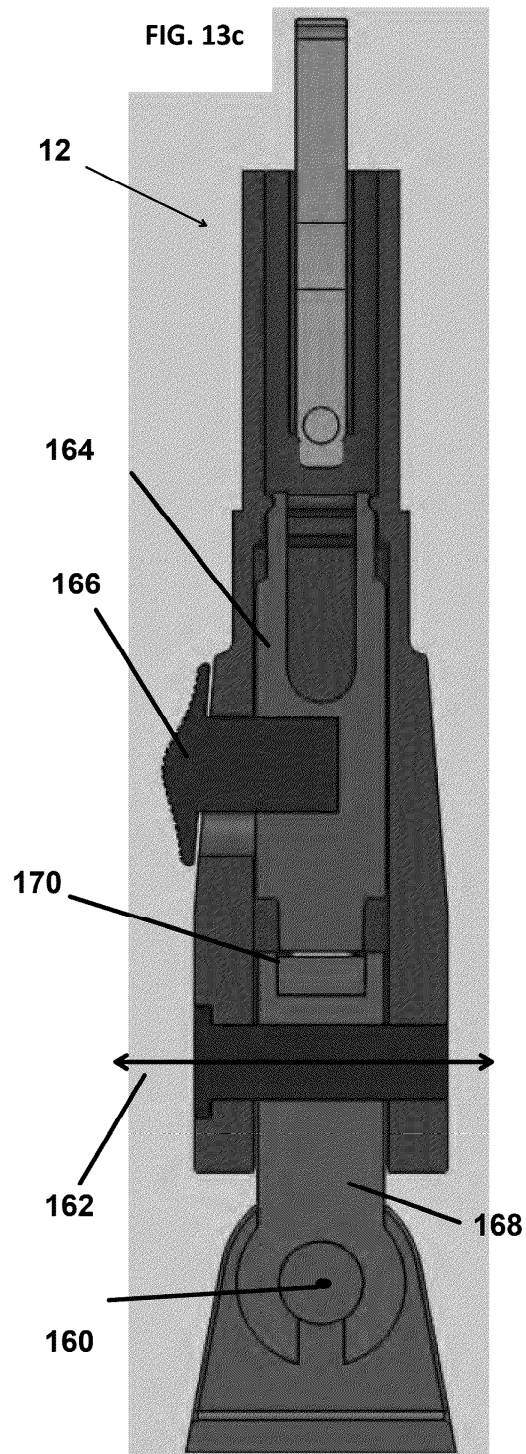
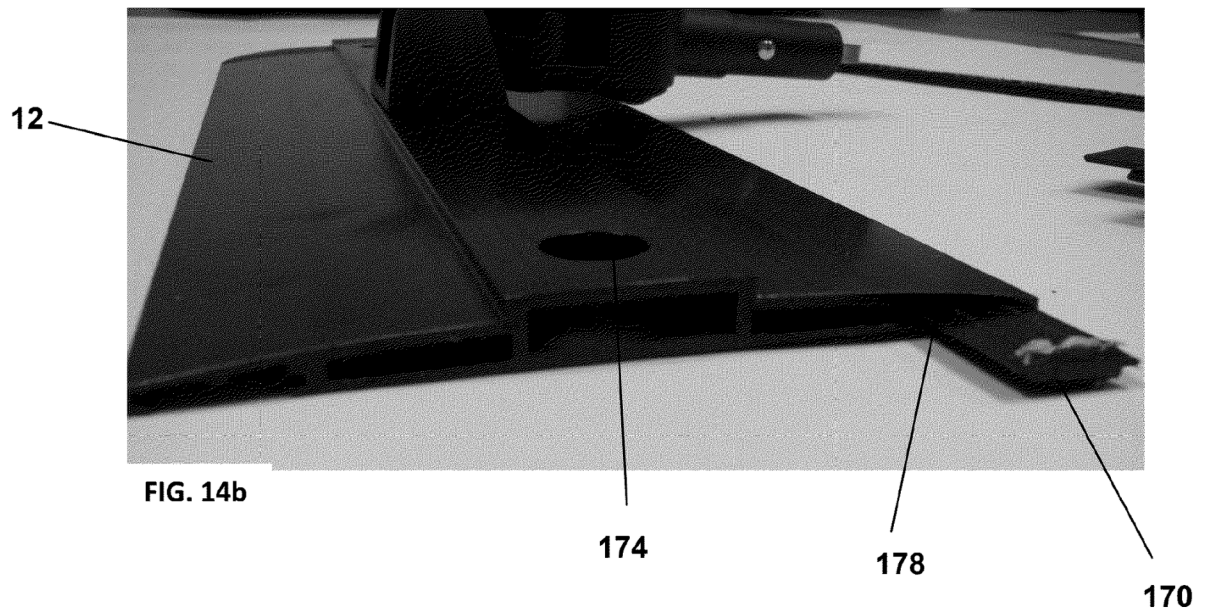
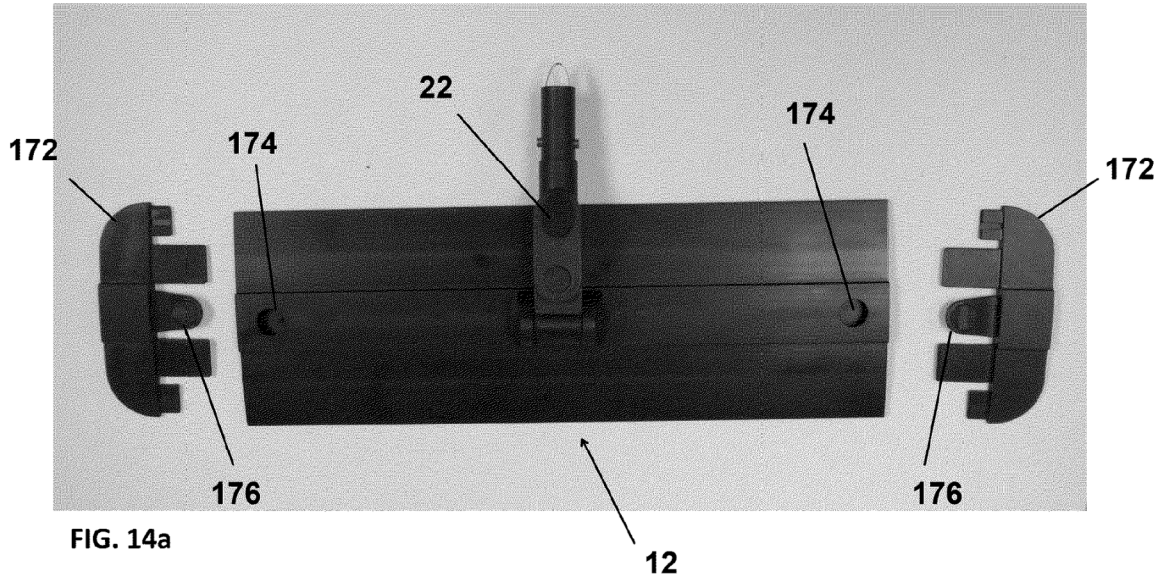


FIG. 13b







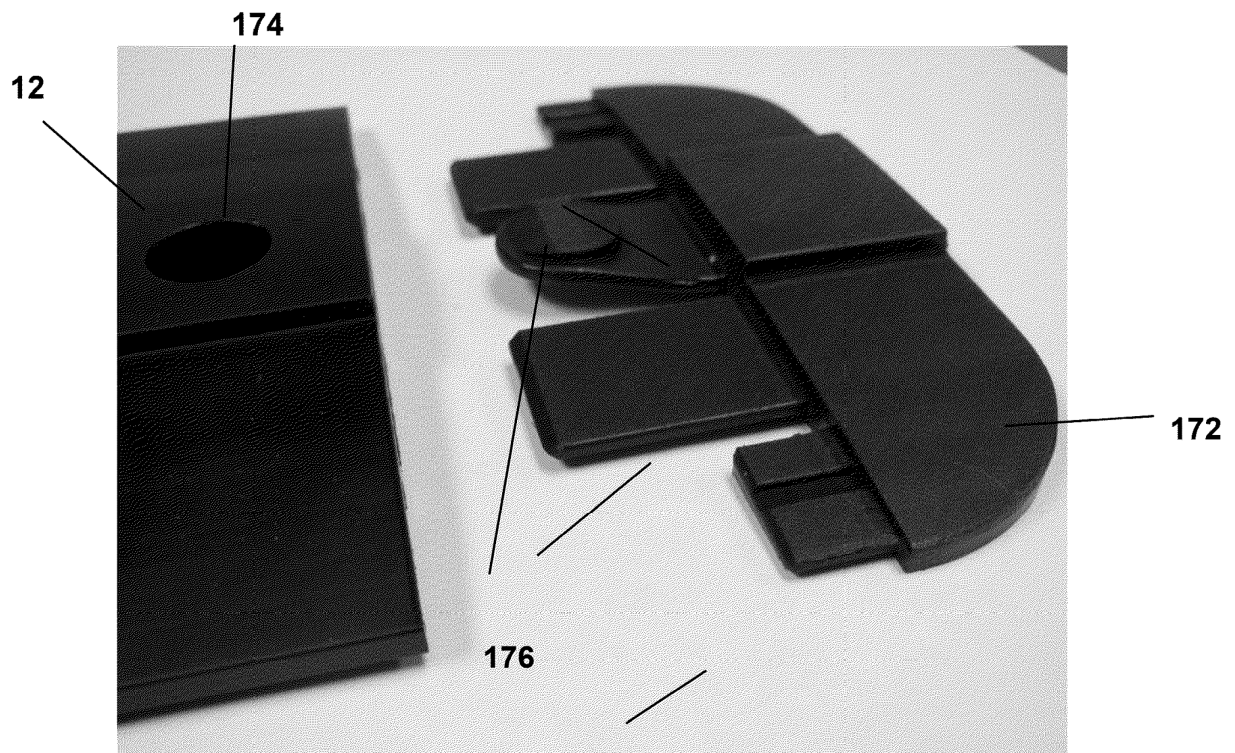


FIG. 14c

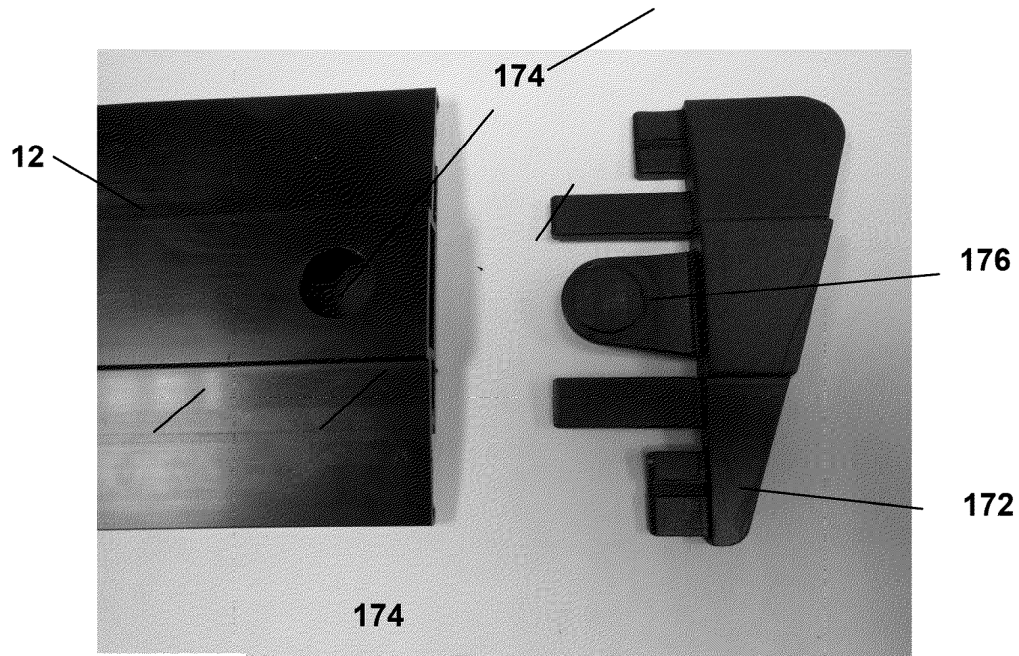


FIG. 14d

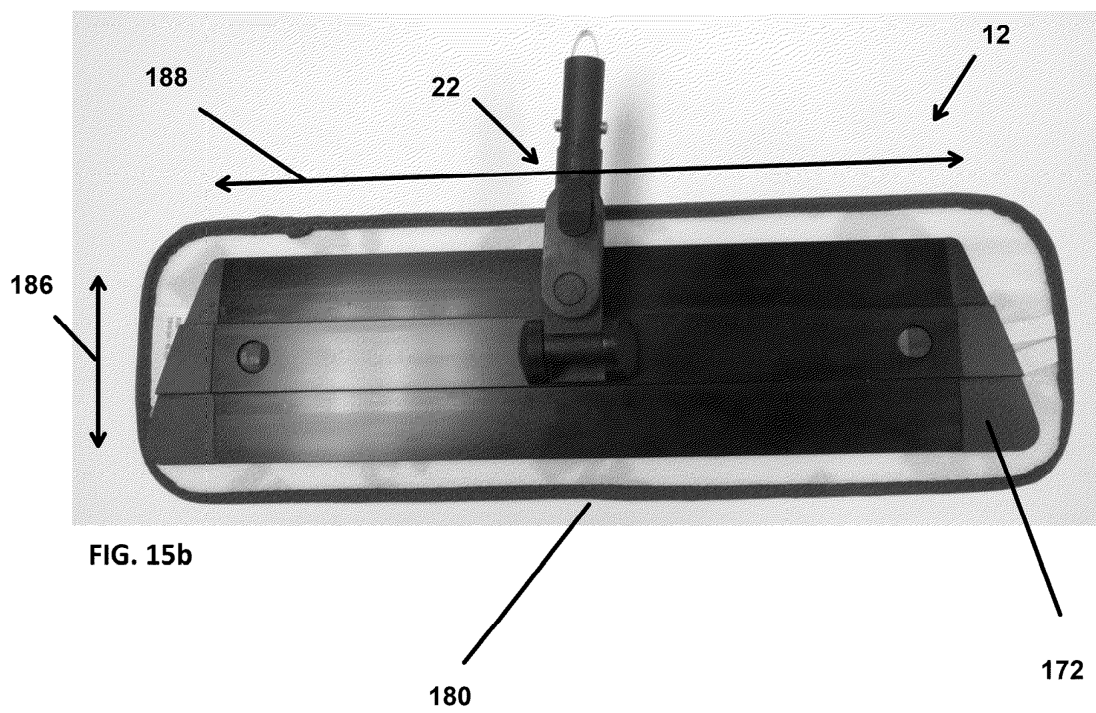
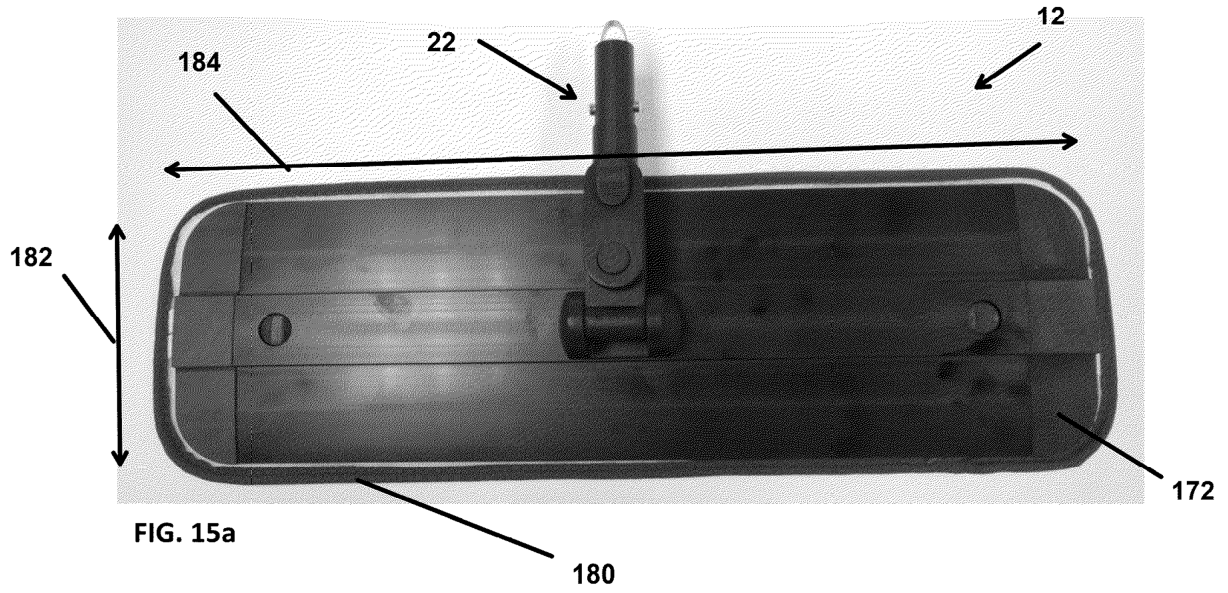


FIG. 16

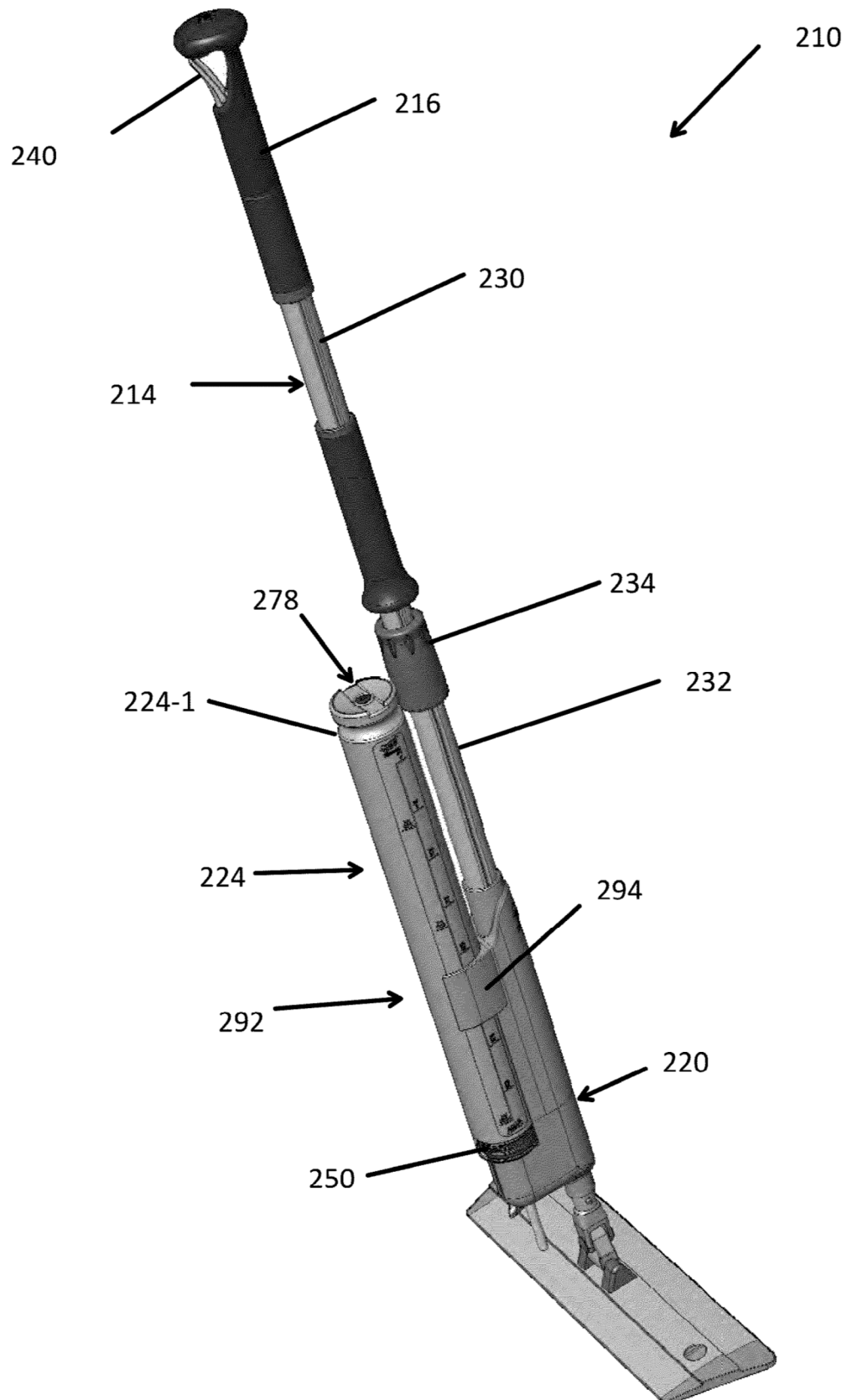
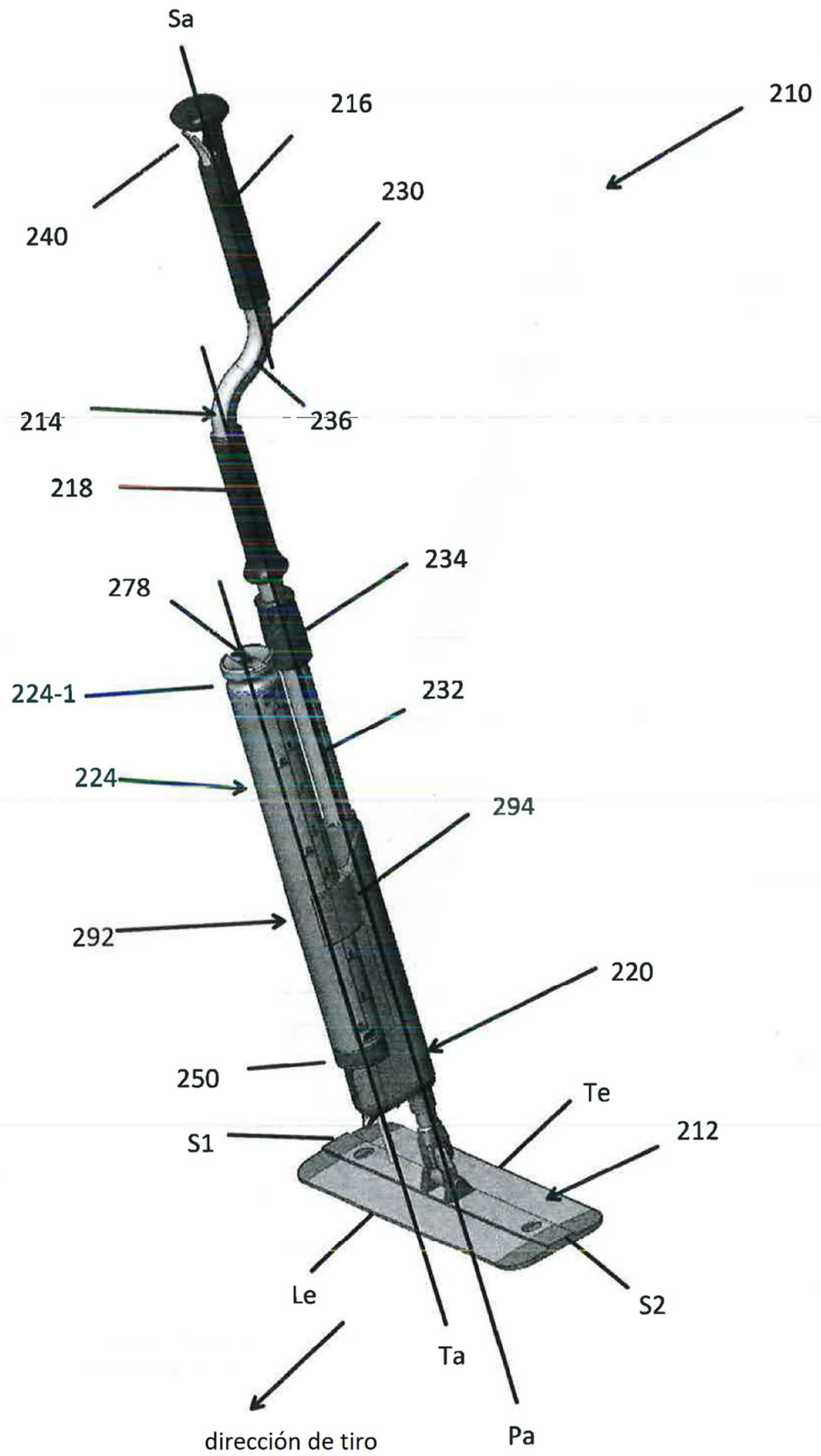


FIG. 17



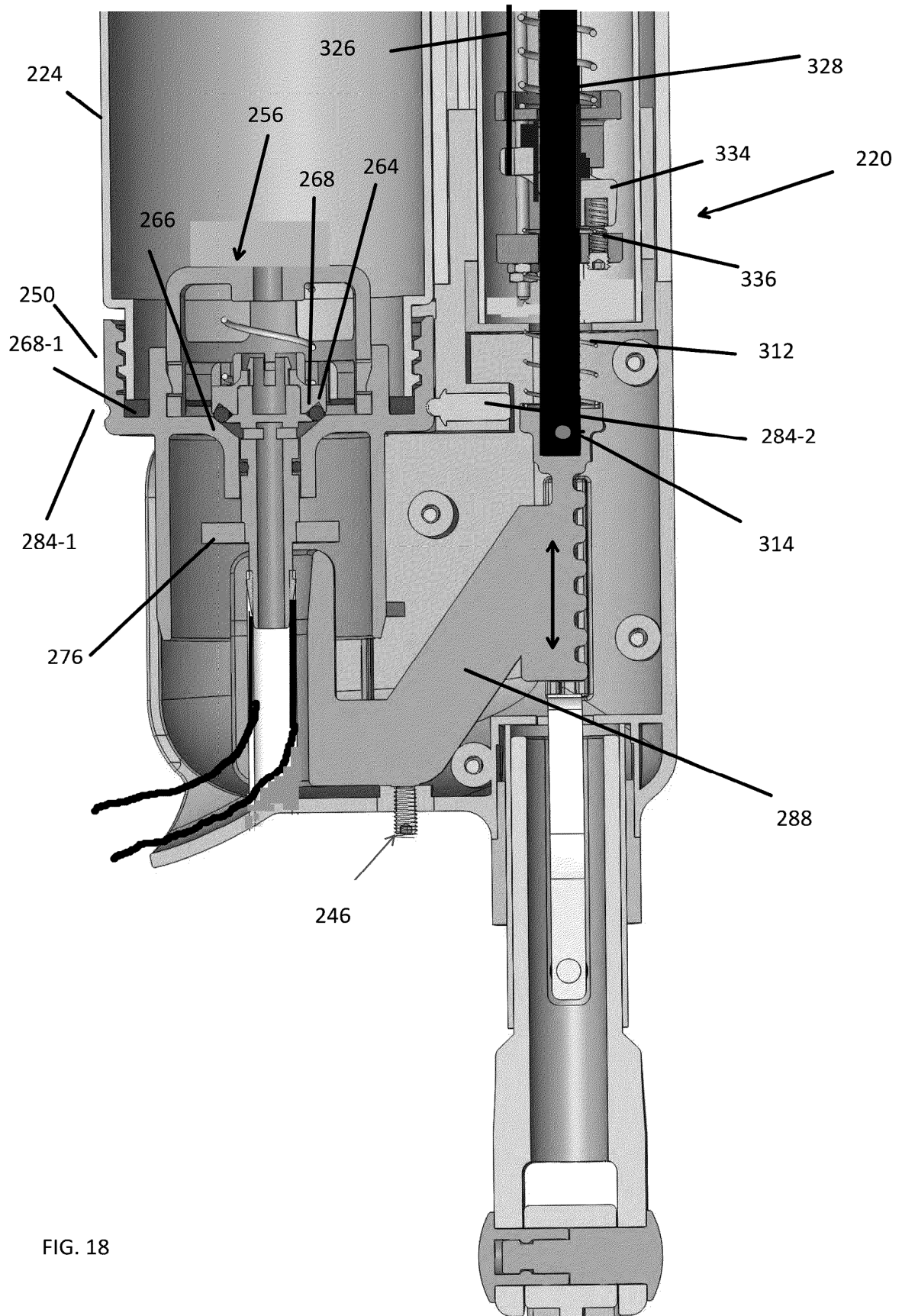
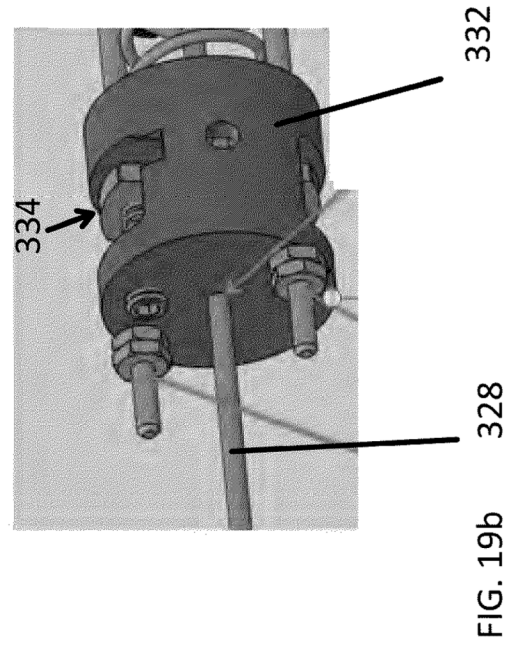
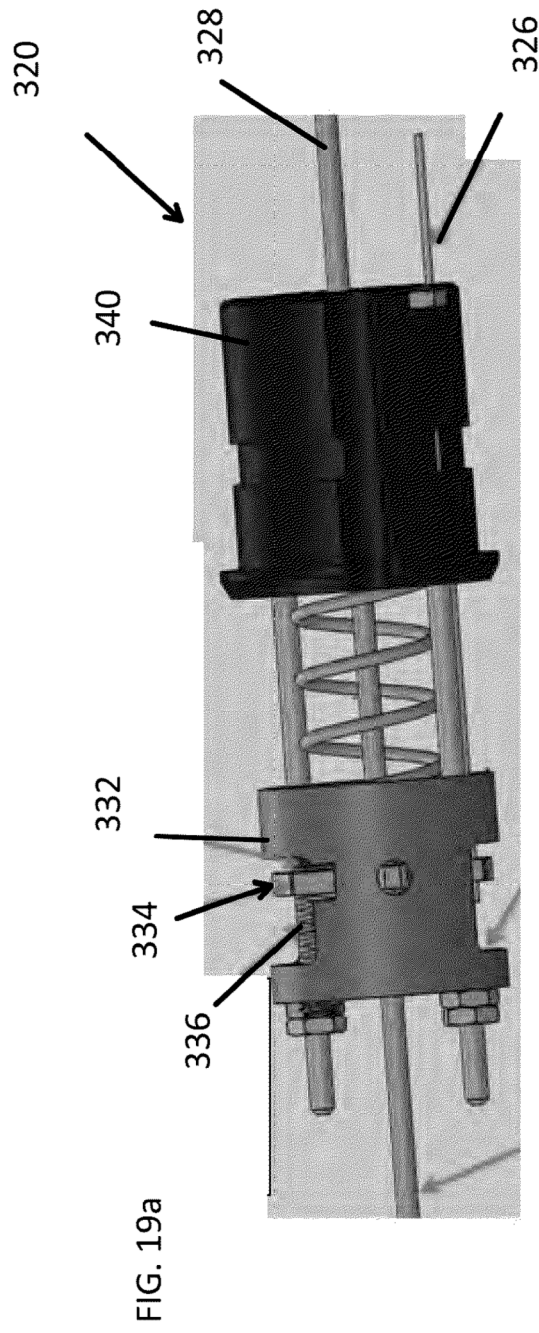


FIG. 18



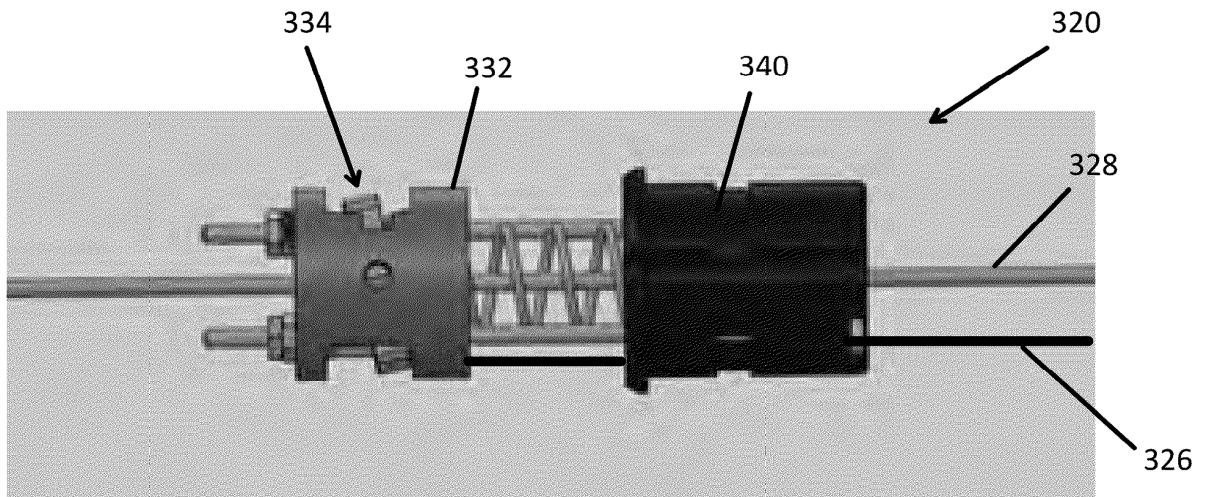


FIG. 19c

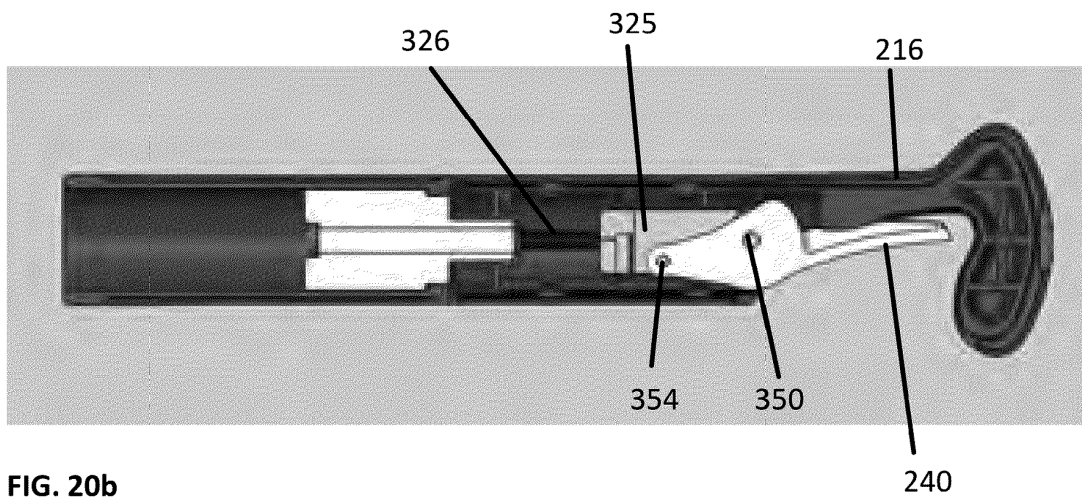
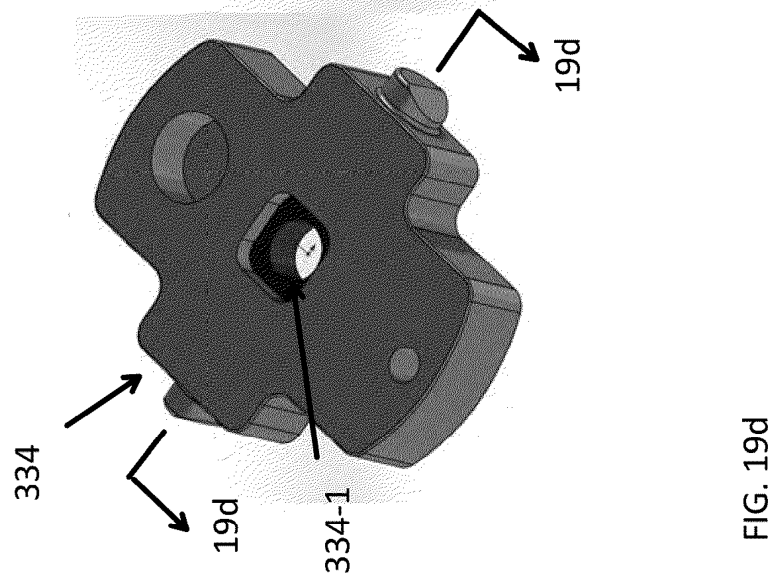
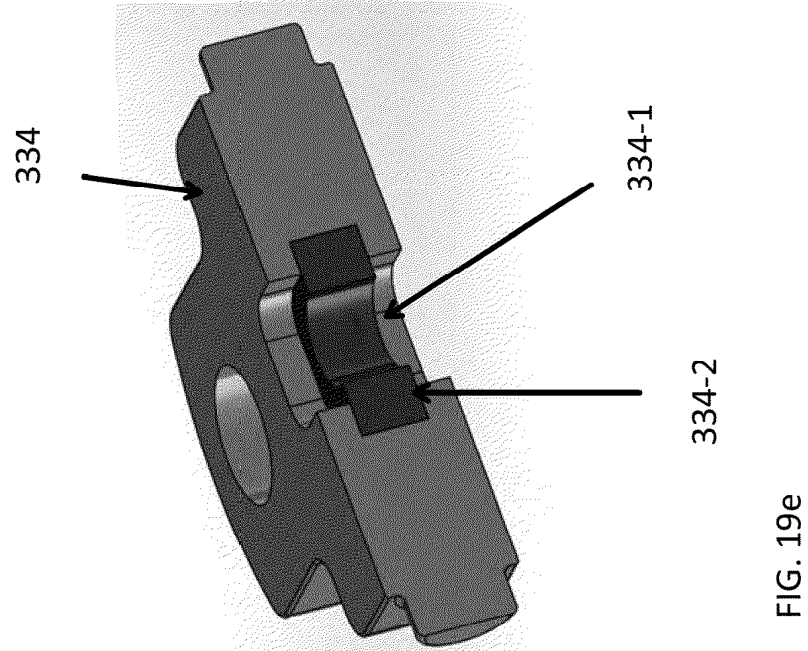
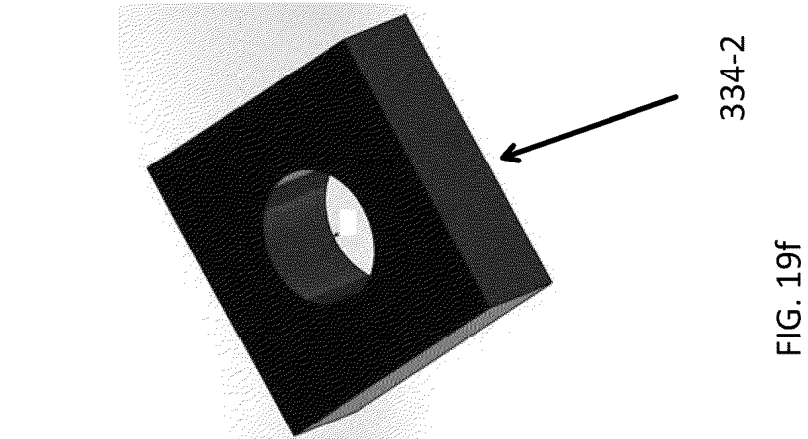


FIG. 20b



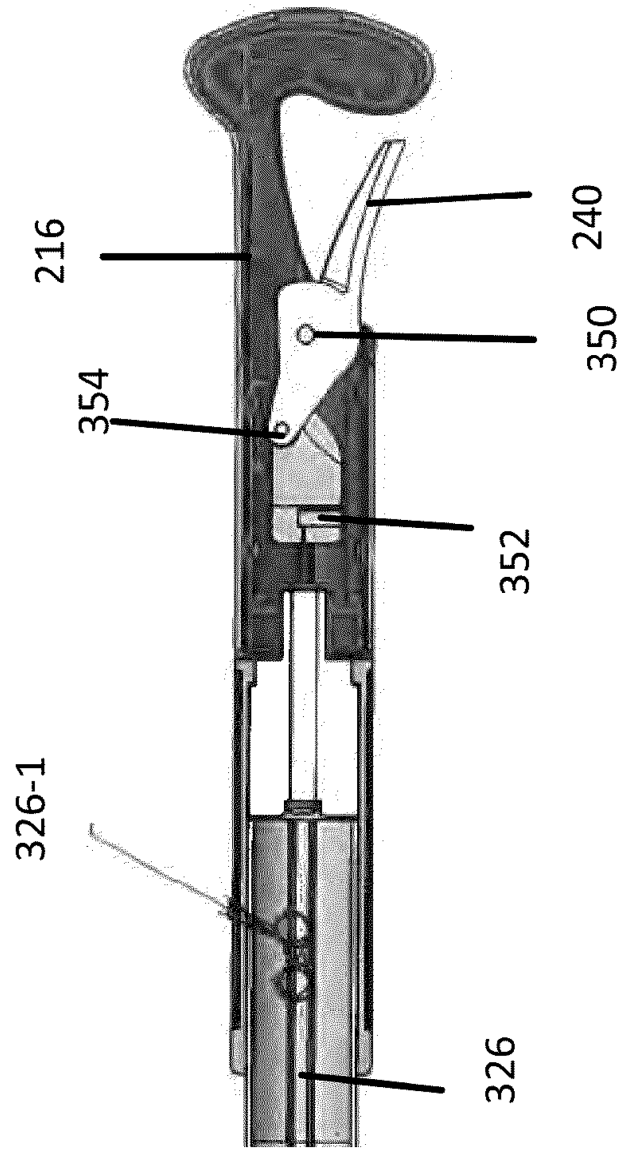


FIG. 20a

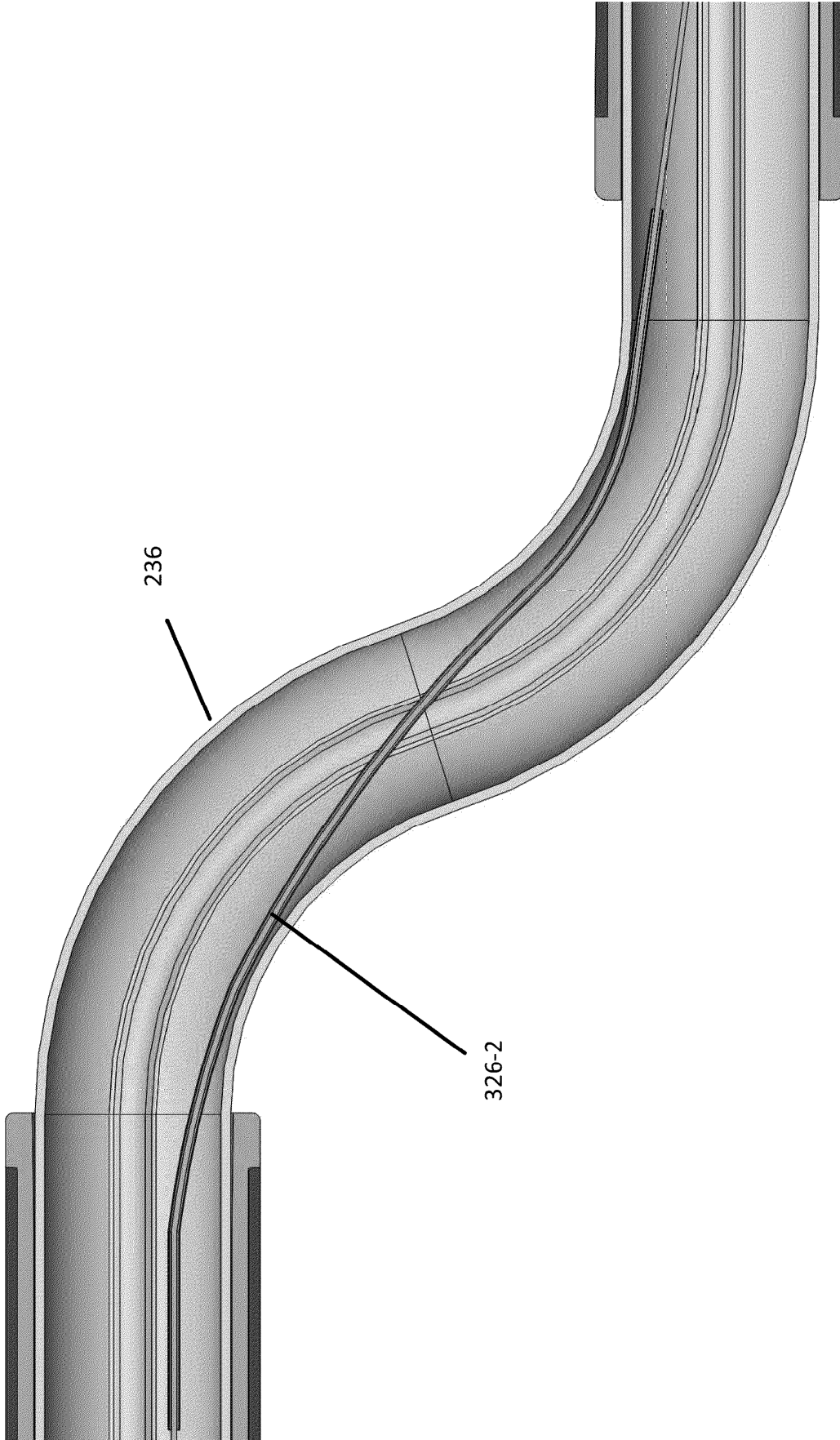
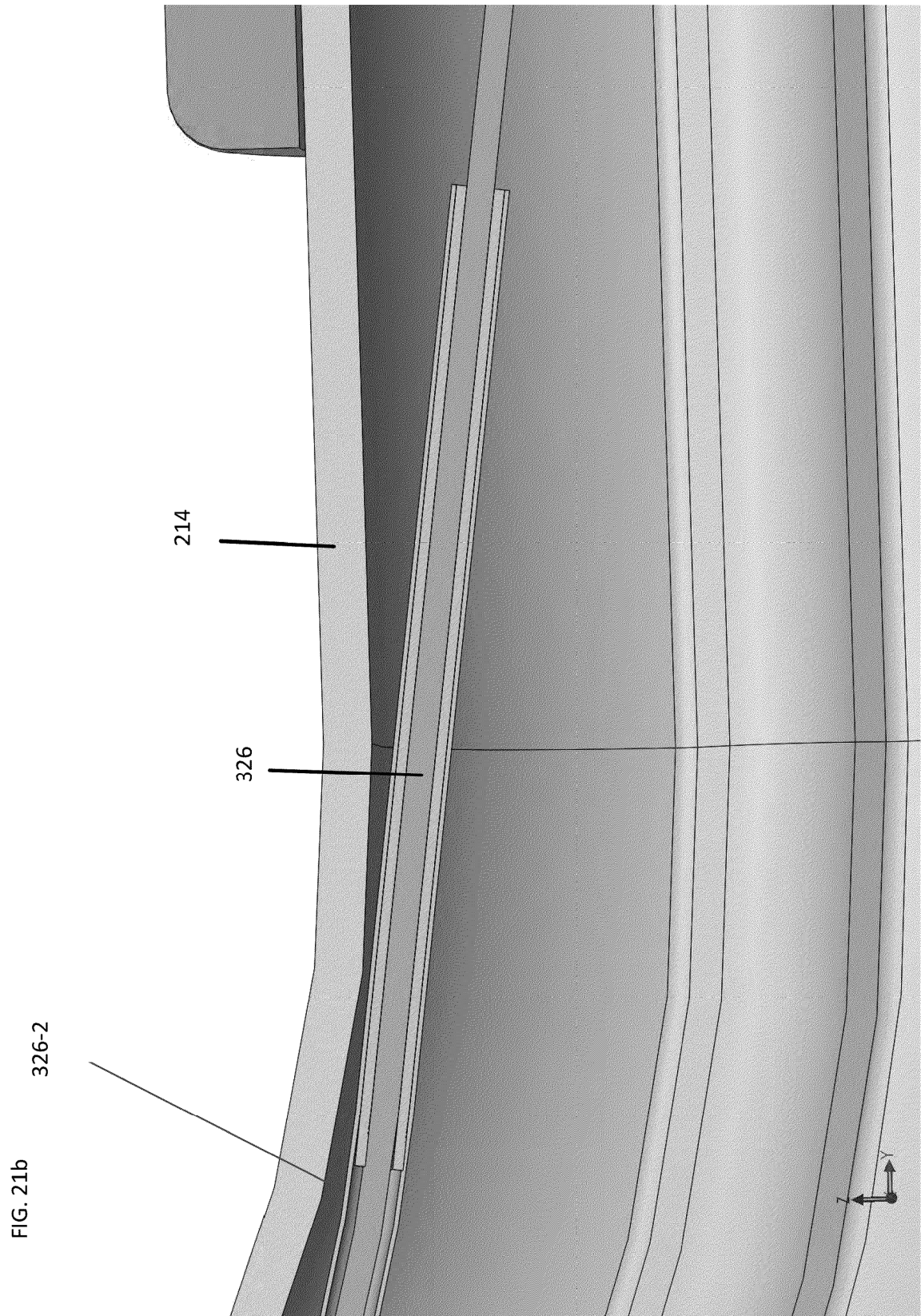


FIG. 21a



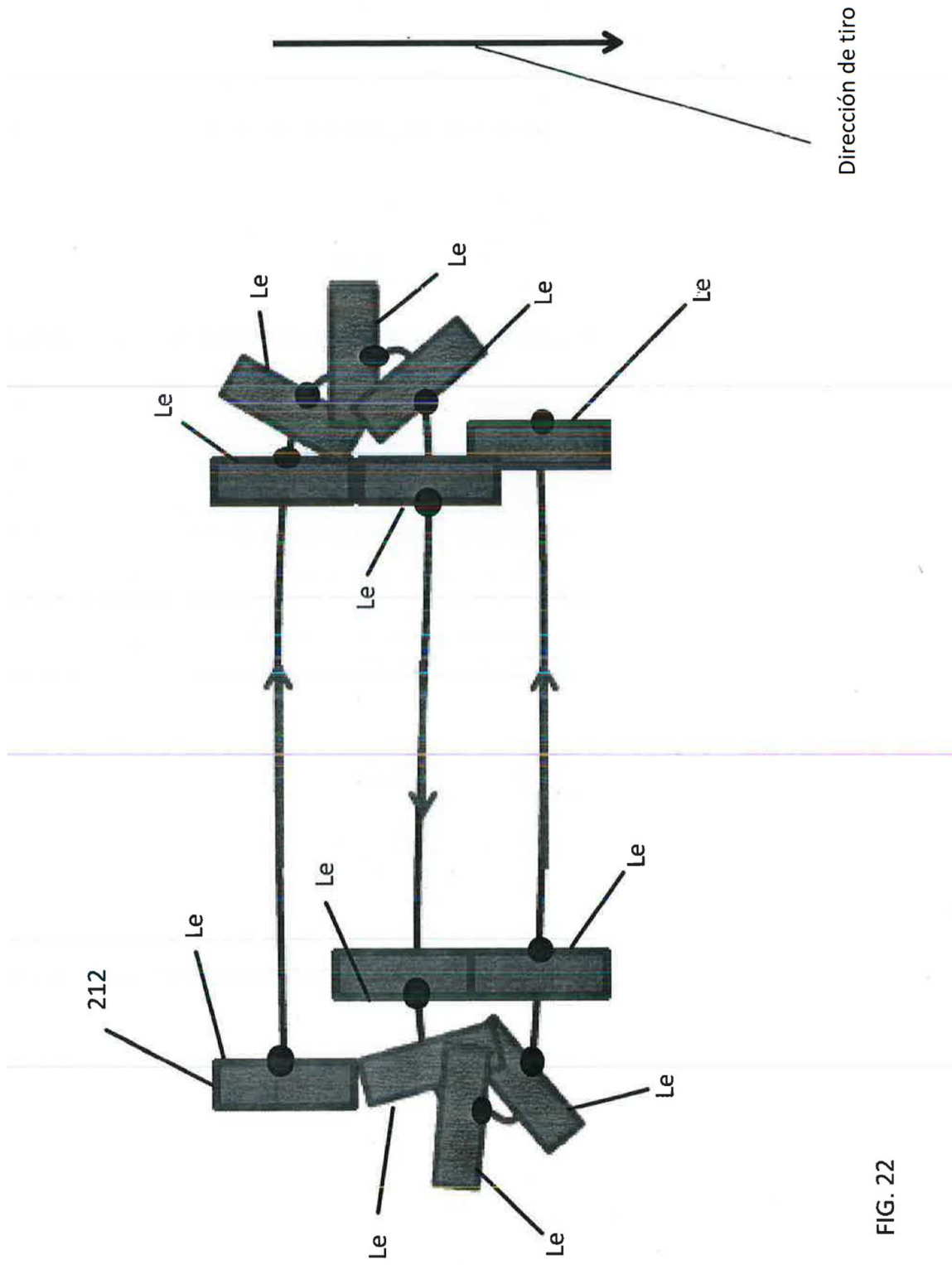


FIG. 22

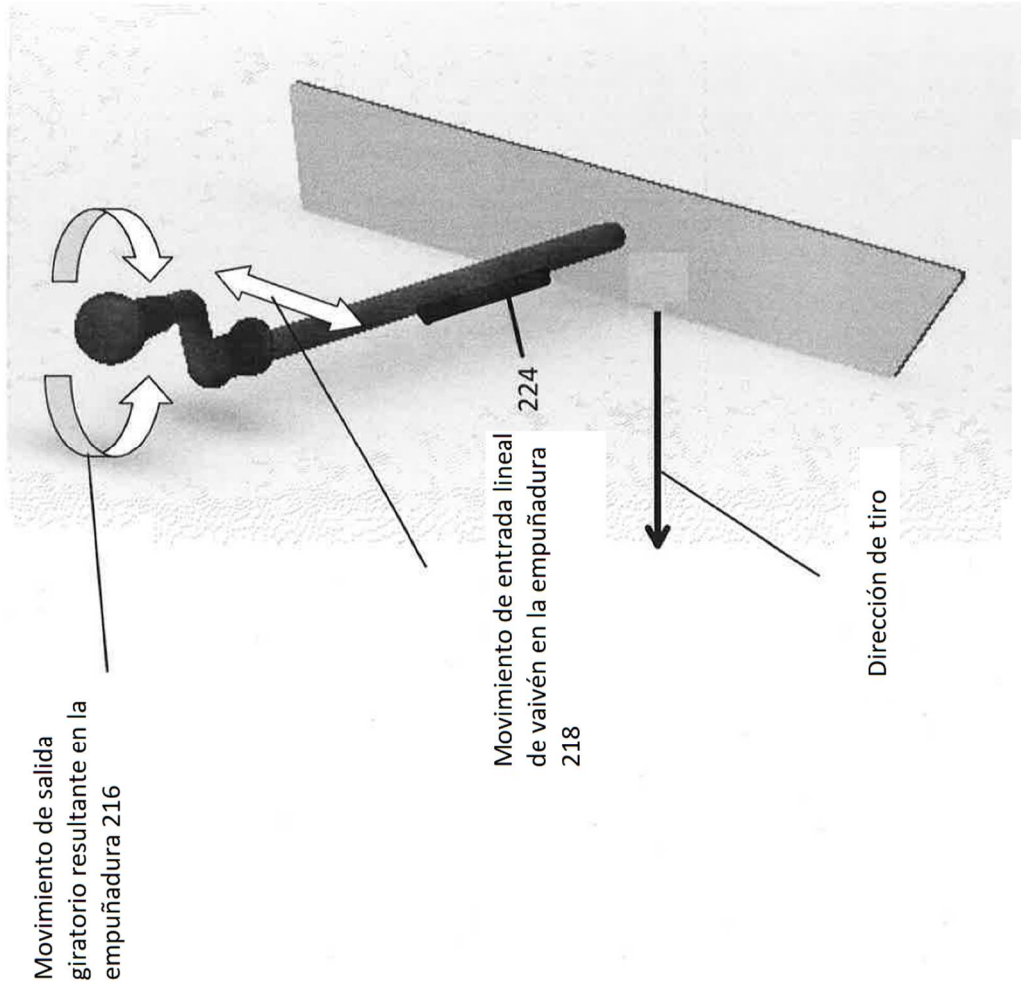


FIG. 23

