

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 689 086**

51 Int. Cl.:

A24F 47/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.08.2015 PCT/US2015/044600**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.02.2016 WO16028544**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.08.2015 E 15750906 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.06.2018 EP 3182845**

54 Título: **Dispositivo de entrega de aerosol que incluye un cartucho móvil y método de montaje relacionado**

30 Prioridad:

21.08.2014 US 201414465167

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

08.11.2018

73 Titular/es:

**RAI STRATEGIC HOLDINGS, INC. (100.0%)
401 North Main Street
Winston-Salem, NC 27101, US**

72 Inventor/es:

**WORM, STEVEN L.;
CHRISTOPHERSON, DAVID GLEN;
PARCHMAN, ROBERT ADAM;
HENRY, JR., RAYMOND CHARLES;
BENGTSSON, BRUCE ALAN;
AMPOLINI, FREDERIC PHILIPPE y
ROGERS, JAMES WILLIAM**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 689 086 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

Dispositivo de entrega de aerosol que incluye un cartucho movable y método de montaje relacionado

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a dispositivos de entrega de aerosol, y más particularmente, a dispositivos de entrega de aerosol que incluyen un cartucho movable entre múltiples configuraciones relativas a un alojamiento separado. El dispositivo de entrega de aerosol incluye un atomizador que comprende un elemento de calentamiento configurado para calentar un precursor del aerosol. El compuesto del precursor del aerosol, el cual puede incluir componentes hechos o derivados de tabaco o que de otro modo incorporan tabaco, es calentado por el atomizador para producir una sustancia inhalable para el consumo humano.

15 ANTECEDENTES

Muchos dispositivos para fumar han sido propuestos a lo largo de los años como mejoras sobre, o alternativos a, productos para fumar que requieren quemar tabaco para su uso. Muchos de esos dispositivos supuestamente han sido diseñados para proporcionar las sensaciones asociadas con fumar cigarrillos, cigarros puros, o pipa, pero sin producir cantidades considerables de combustión incompleta o de productos de pirólisis que resultan de la quema del tabaco. Para este fin se han propuesto numerosos productos para fumar, generadores de sabores, e inhaladores medicinales que utilizan energía eléctrica para valorizar o calentar un material volátil, o intentan proporcionar las sensaciones de un cigarrillo, cigarro, o pipa para fumar sin quemar tabaco en un grado significativo. Véase, por ejemplo, los diversos artículos alternativos para fumar, dispositivos de entrega de aerosoles y fuentes generadoras de calor expuestas en la técnica anterior descrita en la Solicitud de Patente de EEUU N° 2013/0255702 de Griffith Jr y otros, la Solicitud de Patente de EEUU N° 2014/0000638 de Sebastian y otros, la Solicitud de Patente de EEUU N° 2014/0060554 de Collett y otros, la Solicitud de Patente de EEUU N° 2014/0096781 de Sears y otros, la Solicitud de Patente de EEUU N° 13/826.929 de Ampolini y otros, presentada el 14 de Marzo, 2013, y la Solicitud de Patente de EEUU N° 14/011.992 de Davis y otros, presentada el 28 de Agosto, 2013, las cuales están incorporadas como referencia en su totalidad. Véase también, por ejemplo, las diversas realizaciones de productos y configuraciones de calentamiento descritas en las secciones de antecedentes de la Patente de EEUU N° 5.388.594 de Counts y otros y 8.079.371 de Robinson y otros, que están incorporadas como referencia en sus totalidades.

Ciertas realizaciones existentes de dispositivos de entrega de aerosoles incluyen un cuerpo de control y un cartucho. Una fuente de energía (por ejemplo, una batería) puede ser colocada en el cuerpo de control y un compuesto precursor del aerosol puede ser colocado en el cartucho. El cartucho y el cuerpo de control pueden encajar uno en otro para definir una configuración tubular alargada. No obstante, pueden ser deseables ciertos otros factores de forma para los dispositivos de entrega de aerosol.

40 BREVE COMPENDIO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a dispositivos de entrega de aerosol los cuales en ciertas realizaciones pueden ser caracterizados como cigarrillos electrónicos.

En un aspecto se proporciona un dispositivo de entrega de aerosol. El dispositivo de entrega de aerosol puede incluir un atomizador, un depósito configurado para contener un compuesto precursor del aerosol, un alojamiento, y un cartucho que comprende una pieza para la boca. El alojamiento puede también ser referido como un cuerpo de control, y el cartucho puede ser acoplado de forma liberable al alojamiento en algunas realizaciones. El cartucho puede ser movable con relación a al menos una porción del alojamiento entre una configuración extendida en la que la boquilla está expuesta y una configuración retraída en la que la boquilla está relativamente más cerca del alojamiento que en la configuración extendida.

En algunas realizaciones el cartucho puede incluir el depósito. Además, el cartucho puede incluir el atomizador. El cartucho puede ser sustituible. El dispositivo de entrega de aerosol puede adicionalmente incluir un accionador acoplado al cartucho y configurado para mover el cartucho entre la configuración extendida y la configuración retraída.

En algunas realizaciones el accionador puede incluir una guía de deslizamiento. La guía de deslizamiento puede ser configurada para cubrir una abertura definida en el alojamiento cuando el cartucho está en la configuración retraída de modo que el cartucho esté sustancialmente encerrado en el alojamiento y además configurado para retraerse desde al menos una porción de la abertura para permitir que el cartucho se extienda a través de la abertura en la configuración extendida. El accionador puede incluir un muelle y un botón. El muelle puede ser configurado para mover el cartucho desde la configuración retraída a la configuración extendida tras el accionamiento del botón.

El alojamiento puede incluir una porción movable conectada de forma pivotable a una porción principal del cuerpo. El accionador puede incluir un mecanismo de conexión configurado para mover el cartucho desde la configuración retraída a la configuración extendida durante la abertura de la porción movable y configurado para mover el cartucho desde la configuración extendida a la configuración retraída durante el cierre de la porción movable. El cartucho puede ser configurado para pivotar con respecto al alojamiento. El cartucho puede ser configurado para permanecer

estacionario con respecto a una porción del cuerpo principal del alojamiento. La boquilla puede ser colocada dentro del alojamiento en la configuración retraída.

5 En un aspecto adicional se proporciona un método para montar un dispositivo de entrega de aerosol. El método puede incluir proporcionar un atomizador, un depósito configurado para contener un compuesto precursor del aerosol, un alojamiento, y un cartucho que comprende una boquilla, que coloca el atomizador en el cartucho o el alojamiento, colocando el depósito en el cartucho o el alojamiento, y encajando operativamente el cartucho con el alojamiento de modo que el cartucho sea movable con relación a al menos una porción del alojamiento entre una configuración extendida en la que la boquilla esté expuesta y una configuración retraída en la que la boquilla esté relativamente más cerca del alojamiento que en la configuración extendida.

10 En algunas realizaciones la colocación del depósito en el cartucho o el alojamiento puede incluir la colocación del depósito en el cartucho. La colocación del atomizador en el cartucho o en el alojamiento puede incluir la colocación del atomizador en el cartucho. Encajar operativamente el cartucho con el alojamiento puede incluir acoplar el cartucho a un accionador. El accionador puede estar configurado para mover el cartucho entre la configuración extendida y la configuración retraída. El acoplamiento del cartucho al accionador puede incluir insertar una guía de deslizamiento al menos parcialmente dentro del alojamiento. La guía de deslizamiento puede ser configurada para cubrir una abertura en el alojamiento en la configuración retraída de modo que el cartucho esté sustancialmente encerrado en el alojamiento y además configurado para retraerse desde al menos una porción de la abertura para permitir que el cartucho se extienda a través de la abertura en la configuración extendida. El método puede adicionalmente incluir de forma pivotable el acoplamiento de una porción principal del cuerpo del alojamiento a una porción móvil del alojamiento. Encajar operativamente el cartucho con el alojamiento puede incluir acoplar de forma pivotable el cartucho en el alojamiento.

15 20 25 En un aspecto adicional se proporciona un dispositivo de entrega de aerosol. El dispositivo de entrega de aerosol puede incluir un alojamiento, un conector que comprende un acoplador configurado para encajar un cartucho que comprende el atomizador y un depósito que contiene un compuesto precursor del aerosol, y un accionador al menos parcialmente recibido dentro del alojamiento y encajado con el conector, estando el accionador configurado para mover el cartucho con respecto a al menos una porción del alojamiento entre una configuración extendida y una configuración retraída.

30 35 En algunas realizaciones el dispositivo de entrega de aerosol puede adicionalmente incluir una fuente de alimentación. El dispositivo de entrega de aerosol puede además incluir un controlador. El controlador puede ser configurado para dirigir la energía eléctrica desde la fuente de alimentación al cartucho para calentar el compuesto precursor del aerosol retenido en el depósito con el atomizador para producir un aerosol. El accionador puede incluir una guía de deslizamiento configurada para deslizarse sobre una pista. El accionador puede adicionalmente incluir un miembro de encaje externo configurado para el encaje por un usuario para mover la guía de deslizamiento.

40 45 En un aspecto adicional se proporciona un método para montar un dispositivo de entrega de aerosol. El método puede incluir proporcionar un alojamiento, un accionador, y un conector que comprende un acoplador configurado para encajar un cartucho que comprende un atomizador y un depósito que contienen un compuesto precursor del aerosol, acoplar el conector al accionador, y al menos parcialmente insertar el conector y el accionador dentro del alojamiento de modo que el accionador esté configurado para mover el cartucho con relación a al menos una parte del alojamiento entre una configuración extendida y una configuración retraída.

50 55 En algunas realizaciones el método puede adicionalmente incluir la inserción de una fuente de energía en el alojamiento. Además, el método puede incluir insertar un controlador en el alojamiento. El controlador puede estar configurado para dirigir energía eléctrica de la fuente de alimentación al cartucho para calentar el compuesto precursor del aerosol retenido en el depósito con el atomizador para producir un aerosol. El método puede adicionalmente incluir el montaje del accionador. El montaje del accionador puede incluir encajar una guía de deslizamiento con una pista. El montaje del accionador puede además incluir el acoplamiento de un miembro de encaje externo a la guía de deslizamiento. El miembro de encaje externo puede ser configurado por un usuario para mover la guía de deslizamiento.

60 65 En una realización adicional está dispuesto un dispositivo de entrega de aerosol. El dispositivo de entrega de aerosol puede incluir un alojamiento, una fuente de alimentación dentro del alojamiento, un conector móvil unido al alojamiento, y un cartucho que comprende un cuerpo exterior con una boquilla configurada para el paso de un aerosol a través de la misma. El cartucho puede estar encajado con el conector para ser móvil con relación a al menos una porción del alojamiento.

En algunas realizaciones el cartucho puede incluir un depósito configurado para retener un compuesto precursor del aerosol. El cartucho puede incluir un atomizador. El cartucho puede ser encajado de forma desmontable con el conector y sustituible.

En algunas realizaciones el dispositivo de entrega del aerosol puede adicionalmente incluir un accionador acoplado al conector y configurado para mover el cartucho entre una configuración extendida en la que la boquilla es expuesta

- 5 y una configuración retraída en la que la boquilla está relativamente más cerca al alojamiento que en la configuración extendida. El accionador puede incluir una guía de deslizamiento. La guía de deslizamiento puede ser configurada para cubrir una abertura definida en el alojamiento cuando el cartucho está en la configuración retraída de modo que el cartucho esté sustancialmente encerrado en el alojamiento y además configurado para retraerse desde al menos una porción de la abertura para permitir que el cartucho se extienda a través de la abertura en la configuración extendida. El accionador puede incluir un muelle y un botón. El muelle puede estar configurado para mover el cartucho desde la configuración retraída a la configuración extendida tras el accionamiento del botón.
- 10 En algunas realizaciones el alojamiento puede incluir una porción móvil conectada de forma pivotable a una porción principal del cuerpo. El accionador puede incluir un mecanismo de conexión configurado para mover el cartucho desde la configuración retraída a la configuración extendida durante la apertura de la porción móvil y configurado para mover el cartucho desde la configuración extendida a la configuración retraída durante el cierre de la porción móvil. El cartucho puede ser configurado para pivotar con respecto al alojamiento. La boquilla puede ser colocada dentro del alojamiento en la configuración retraída.
- 15 En una realización adicional está dispuesto un dispositivo de entrega de aerosol. El dispositivo de entrega de aerosol puede incluir un cartucho que incluye un cuerpo exterior con una boquilla configurada para el paso de un aerosol a través de ella, un alojamiento que incluye una porción principal del cuerpo y una porción móvil, y una fuente de alimentación dentro del alojamiento. La porción móvil del alojamiento puede ser configurada para moverse con respecto a la porción principal del cuerpo del alojamiento entre una primera posición en la que la boquilla del cartucho está expuesta y una segunda posición en la que la boquilla está al menos parcialmente recibida dentro de la porción móvil del alojamiento.
- 20 En algunas realizaciones el cartucho puede ser configurado para permanecer estacionario con respecto a la porción principal del cuerpo del alojamiento. La porción móvil del alojamiento puede ser configurada para trasladarse hacia y desde la porción principal del cuerpo del alojamiento. La porción móvil del alojamiento puede ser configurada para pivotar con respecto a la porción principal del cuerpo del alojamiento.
- 25 En algunas realizaciones el dispositivo de entrega de aerosol puede además incluir un conector unido al alojamiento y encajado con el cartucho. El conector puede ser fijamente unido a la porción principal del cuerpo del alojamiento. El cartucho puede estar encajado de forma desmontable con el conector y sustituible. El cartucho puede incluir un atomizador.
- 30 En una realización adicional está dispuesto un método para montar un dispositivo de entrega de aerosol. El método puede incluir proporcionar un alojamiento, una fuente de energía, y un conector configurado para encajar un cartucho que comprende un cuerpo exterior con una boquilla configurada para el paso de un aerosol a través de ella. El método puede adicionalmente incluir la colocación de la fuente de energía dentro del alojamiento y unir moviblemente el conector al alojamiento de modo que el conector esté configurado para mover el cartucho con relación a al menos una porción del alojamiento.
- 35 En algunas realizaciones el método puede adicionalmente incluir encajar el cartucho con el conector. El método puede además incluir el acoplamiento del conector a un accionador. El accionador puede ser configurado para mover el cartucho entre una configuración extendida y una configuración retraída. Adicionalmente, el método puede incluir montar el accionador. El montaje del accionador puede incluir encajar una guía de deslizamiento con una pista. El montaje del accionador puede adicionalmente incluir acoplar un miembro de encaje externo a la guía de deslizamiento. El montaje del accionador puede adicionalmente incluir acoplar un miembro de encaje externo a la guía de deslizamiento. El miembro de encaje externo puede ser configurado para encaje por un usuario para mover la guía de deslizamiento.
- 40 En algunas realizaciones el método puede adicionalmente incluir encajar el cartucho con el conector. El método puede además incluir el acoplamiento del conector a un accionador. El accionador puede ser configurado para mover el cartucho entre una configuración extendida y una configuración retraída. Adicionalmente, el método puede incluir montar el accionador. El montaje del accionador puede incluir encajar una guía de deslizamiento con una pista. El montaje del accionador puede adicionalmente incluir acoplar un miembro de encaje externo a la guía de deslizamiento. El montaje del accionador puede adicionalmente incluir acoplar un miembro de encaje externo a la guía de deslizamiento. El miembro de encaje externo puede ser configurado para encaje por un usuario para mover la guía de deslizamiento.
- 45 La invención incluye, sin limitación, las siguientes realizaciones.
- 50 Realización 1: Un dispositivo de entrega de aerosol que comprende:
- 55 un alojamiento;
 - una fuente de energía dentro del alojamiento;
 - un conector móvil unido al alojamiento; y
 - un cartucho que comprende un cuerpo exterior con una boquilla configurada para el paso de un aerosol a través de ella, estando el cartucho encajado con el conector para ser móvil con respecto a al menos una porción del alojamiento.
- 60 Realización 2: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el cartucho comprende un depósito configurado para retener un compuesto precursor del aerosol.
- 65 Realización 3: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el cartucho comprende un atomizador.

- Realización 4: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el cartucho está encajado de forma desmontable con el conector y sustituible.
- 5 Realización 5: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, que además comprende un accionador acoplado al conector y configurado para mover el cartucho entre una configuración extendida en la que la boquilla está expuesta y una configuración retraída en la que la boquilla está relativamente más cerca del alojamiento que en la configuración extendida.
- 10 Realización 6: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el accionador comprende una guía de deslizamiento.
- 15 Realización 7: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde la guía de deslizamiento está configurada para cubrir una abertura definida en el alojamiento cuando el cartucho está en la configuración retraída de modo que el cartucho esté sustancialmente encerrado en el alojamiento y además configurado para retraerse desde al menos una porción de la abertura para permitir que el cartucho se extienda a través de la abertura en la configuración extendida.
- 20 Realización 8: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el accionador comprende un muelle y un botón, estando el muelle configurado para mover el cartucho desde la configuración retraída a la configuración extendida tras el accionamiento del botón.
- 25 Realización 9: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el alojamiento comprende una porción móvil conectada de forma pivotable a una porción principal del cuerpo, y en donde el accionador comprende un mecanismo de conexión configurado para mover el cartucho desde la configuración retraída a la configuración extendida durante la apertura de la porción móvil y configurado para mover el cartucho desde la configuración extendida a la configuración retraída durante el cierre de la porción móvil.
- 30 Realización 10: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el cartucho está configurado para pivotar con respecto al alojamiento.
- 35 Realización 11: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde la boquilla está situada dentro del alojamiento en la configuración retraída.
- 40 Realización 12: Un dispositivo de entrega de aerosol que comprende:
un cartucho que comprende un cuerpo exterior con una boquilla configurada para el paso de un aerosol a través de ella;
un alojamiento que comprende una porción principal del cuerpo y una porción móvil;
una fuente de energía dentro del alojamiento;
estando la porción móvil del alojamiento configurada para moverse con respecto a la porción principal del cuerpo del alojamiento entre una primera posición en la que la boquilla del cartucho está expuesta y una segunda posición en la que la boquilla está al menos parcialmente recibida dentro de la porción móvil del alojamiento.
- 45 Realización 13: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el cartucho está configurado para permanecer estacionario con respecto a la porción del cuerpo principal del alojamiento.
- 50 Realización 14: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde la porción móvil del alojamiento está configurada para trasladarse hacia y desde la porción principal del cuerpo del alojamiento.
- 55 Realización 15: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde la porción móvil del alojamiento está configurada para pivotar con respecto a la porción principal del cuerpo del alojamiento.
- 60 Realización 16: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, que además comprende un conector unido al alojamiento y encajado con el cartucho.
- 65 Realización 17: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el conector está unido fijamente a la porción principal del cuerpo del alojamiento.
- Realización 18: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el cartucho está encajado de forma desmontable con el conector y sustituible.

Realización 19: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el cartucho comprende un atomizador.

5 Realización 20: Un dispositivo de entrega de aerosol que comprende:

un alojamiento;
un conector que comprende un acoplador configurado para encajar un cartucho que comprende un atomizador y un depósito que contiene un compuesto precursor del aerosol; y
10 un accionador al menos parcialmente recibido dentro del alojamiento y encajado con el conector, estando el accionador configurado para mover el cartucho con respecto a al menos una porción entre una configuración extendida y una configuración retraída.

15 Realización 21: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente que además comprende una fuente de alimentación.

Realización 22: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente que además comprende un controlador,
en donde el controlador está configurado para dirigir la energía eléctrica desde la fuente de energía al cartucho para calentar el compuesto precursor del aerosol retenido en el depósito con el atomizador para producir un aerosol.
20

Realización 23: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el accionador comprende una guía de deslizamiento configurada para deslizar sobre una pista.

25 Realización 24: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el accionador comprende además un miembro de encaje configurado para encaje por un usuario para mover la guía de deslizamiento.

Realización 25: Un método para montar un dispositivo de entrega de aerosol, comprendiendo el método:

30 proporcionar un alojamiento, una fuente de energía, y un conector configurado para encajar un cartucho que comprende un cuerpo exterior con una boquilla configurada para el paso de un aerosol a través de ella;
situar la fuente de energía dentro del alojamiento;
unir de forma movable el conector al alojamiento de modo que el conector esté configurado para mover el cartucho con respecto a al menos una porción del alojamiento.
35

Realización 26: El método de cualquier realización precedente o subsiguiente que además comprende encajar el cartucho con el conector.

40 Realización 27: El método de cualquier realización precedente o subsiguiente que además comprende acoplar el conector a un accionador, estando el accionador configurado para mover el cartucho entre una configuración extendida y una configuración retraída.

45 Realización 28: El método de cualquier realización precedente o subsiguiente que además comprende montar el accionador, en donde el montaje del accionador comprende encajar una guía de deslizamiento con una pista.

Realización 29: El método de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el montaje del accionador comprende además acoplar un miembro de encaje externo a la guía de deslizamiento, estando el miembro de encaje externo configurado para encaje por un usuario para mover la guía de deslizamiento.

50 Realización 30: Un dispositivo de entrega de aerosol que comprende:

un alojamiento;
una fuente de energía; y
un conector movable con respecto a al menos una porción del alojamiento;
55 en donde el conector está configurado para encajar un cartucho que comprende un cuerpo exterior con una boquilla configurada para el paso de un aerosol a través de ella para ser movable con respecto a al menos la porción del alojamiento.

60 Realización 31: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente que además comprende el cartucho.

Realización 32: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el cartucho comprende un depósito configurado para retener un compuesto precursor del aerosol.

65 Realización 33: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el cartucho comprende un atomizador.

- Realización 34: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el cartucho es encajable de forma movable con el conector y sustituible.
- 5 Realización 35: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente que además comprende un controlador, en donde el controlador está configurado para dirigir la energía eléctrica desde la fuente de potencia al cartucho para calentar el compuesto precursor del aerosol retenido en un depósito con un atomizador para producir un aerosol.
- 10 Realización 36: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde la fuente de alimentación está situada dentro del alojamiento.
- Realización 37: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 7, que además comprende un accionador acoplado al conector y configurado para mover el cartucho entre una configuración extendida en la que la boquilla está expuesta y una configuración retraída en la que la boquilla está relativamente más cerca del alojamiento que en la configuración extendida.
- 15 Realización 38: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el accionador comprende una guía de deslizamiento.
- 20 Realización 39: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde la guía de deslizamiento está configurada para cubrir una abertura definida en el alojamiento cuando el cartucho está en la posición retraída de modo que el cartucho esté sustancialmente encerrado en el alojamiento y además configurada para retraerse desde al menos una porción de la abertura para permitir que el cartucho se extienda a través de la abertura en la configuración extendida.
- 25 Realización 40: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el accionador comprende un muelle y un botón, estando el muelle configurado para mover el cartucho desde la configuración retraída a la configuración extendida tras la accionación del botón.
- 30 Realización 41: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el alojamiento comprende una porción movable conectada de forma pivotable a una porción principal del cuerpo, y en donde el accionador comprende un mecanismo de conexión configurado para mover el cartucho desde la configuración retraída a la configuración extendida durante la apertura de la porción movable y configurado para mover el cartucho desde la configuración retraída a la configuración extendida durante el cierre de la porción movable.
- 35 Realización 42: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde la boquilla está situada dentro del alojamiento en la configuración retraída.
- 40 Realización 43: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el cartucho está configurado para pivotar con respecto al alojamiento.
- Realización 44: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el alojamiento comprende una porción principal del cuerpo y una porción movable, estando configurada la porción movable del alojamiento para moverse con respecto a la porción principal del cuerpo del alojamiento entre una primera posición en la que la boquilla del cartucho esté expuesta y una segunda posición en la que la boquilla esté al menos parcialmente recibida dentro de la porción movable del alojamiento.
- 45 Realización 45: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el cartucho está configurado para permanecer estacionario con respecto a la porción principal del cuerpo del alojamiento.
- 50 Realización 46: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde la porción movable del alojamiento está configurada para trasladarse hacia y desde la porción principal del cuerpo del alojamiento.
- 55 Realización 47: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde la porción movable del alojamiento está configurada para pivotar con respecto a la porción principal del cuerpo del alojamiento.
- 60 Realización 48: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el conector está unido de forma fija a la porción principal del cuerpo del alojamiento.
- 65 Realización 49: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, que además comprende un accionador al menos parcialmente recibido dentro del alojamiento y encajado con el conector,

estando el accionador configurado para mover el cartucho con relación a al menos una porción del alojamiento entre una configuración extendida y una configuración retraída, en donde el conector comprende un acoplador configurado para encajar el cartucho.

5 Realización 50: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el accionador comprende una guía de deslizamiento configurada para deslizar sobre una pista.

10 Realización 51: El dispositivo de entrega de aerosol de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el accionador comprende además un miembro de encaje externo configurado para enganchar por un usuario para mover la guía de deslizamiento.

Realización 52: Un método para montar un dispositivo de entrega de aerosol, comprendiendo el método:

15 proporcionar un alojamiento, una fuente de energía, y un conector configurado para encajar un cartucho que comprende un cuerpo exterior con una boquilla configurada para el paso de un aerosol a través de ella; situar la fuente de energía dentro del alojamiento; unir de forma movible el conector al alojamiento de modo que el conector esté configurado para mover el cartucho con relación a al menos una porción del alojamiento.

20 Realización 53: El método de cualquier realización precedente o subsiguiente que además comprende encajar el cartucho con el conector.

25 Realización 54: El método de cualquier realización precedente o subsiguiente que además comprende acoplar el conector a un accionador, estando el accionador configurado para mover el cartucho entre una configuración extendida y una configuración retraída.

Realización 55: El método de cualquier realización precedente o subsiguiente que además comprende montar el accionador, en donde el montaje del accionador comprende encajar una guía de deslizamiento con una pista.

30 Realización 56: El método de cualquier realización precedente o subsiguiente, en donde el montaje del accionador comprende además acoplar un miembro de encaje externo a la guía de deslizamiento, estando el miembro de encaje externo configurado para el encaje por un usuario para mover la guía de deslizamiento.

35 Éstas y otras características, aspectos, y ventajas de la invención serán evidentes a partir de la lectura de la siguiente descripción detallada junto con los dibujos que se acompañan, que son brevemente descritos a continuación. La invención incluye cualquier combinación de dos, tres, cuatro, o más de las realizaciones antes reseñadas así como las combinaciones de cualesquiera dos, tres, cuatro, o más características o elementos expuestos en esta revelación, independientemente de si tales características o elementos son expresamente combinados en una realización específica aquí. Se pretende que la revelación sea leída holísticamente de modo que cualesquiera características o elementos de la invención revelada, en cualquiera de sus diversos aspectos y realizaciones deberían ser vistos como que se pretende que sean combinables a menos que el contexto lo indique claramente de otra manera.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

45 Habiendo así descrito la revelación en los términos generales antecedentes, a continuación se hará referencia a los dibujos que se acompañan, los cuales no están necesariamente realizados a escala, y en donde:

50 La Figura 1 ilustra esquemáticamente una vista seccional a través de un dispositivo de entrega de aerosol que comprende un alojamiento y un cartucho en donde el cartucho es movible con respecto a al menos una porción del alojamiento y en donde el cartucho está en una configuración retraída de acuerdo con una realización ejemplo de la presente revelación;

la Figura 2 ilustra esquemáticamente una vista frontal del dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 1 en donde el cartucho está en una configuración extendida;

55 la Figura 3 ilustra un cartucho apropiado para uso en el dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 1 en una configuración en despiece ordenado de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente revelación;

la Figura 4 ilustra una vista en perspectiva del dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 1, en donde el cartucho está en la configuración retraída;

la Figura 5 ilustra una vista en perspectiva opuesta del dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 1 en donde el cartucho está en la configuración extendida;

60 la Figura 6 ilustra una vista de una perspectiva trasera del dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 1, en donde una cubierta trasera del alojamiento está retirada y el cartucho está en la configuración retraída;

la Figura 7 ilustra una vista de una perspectiva frontal del dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 1, en donde una cubierta frontal del alojamiento está retirada y el cartucho está en la configuración extendida;

la Figura 8 ilustra una vista de una perspectiva lateral del dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 1, en donde la cubierta frontal y el cartucho están retirados;

65 la Figura 9 ilustra una vista en perspectiva de una guía de deslizamiento del dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 1 en una configuración en despiece ordenado;

la Figura 10 ilustra una perspectiva lateral opuesta del dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 1, en donde la cubierta frontal está retirada y el cartucho está en la configuración extendida;

la Figura 11 ilustra una vista de la perspectiva lateral del dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 1, en donde la cubierta frontal está retirada y el cartucho está en la configuración retraída;

5 la Figura 12 ilustra una vista en perspectiva ampliada de la guía de deslizamiento y un controlador del dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 1;

la Figura 13 ilustra una vista en perspectiva ampliada de un conector del dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 1;

10 la Figura 14 ilustra esquemáticamente una vista frontal de un dispositivo de entrega de aerosol que comprende un alojamiento y un cartucho en donde el cartucho es movable con relación a al menos una porción del alojamiento, en donde el cartucho está en una configuración extendida, y en donde un fondo del alojamiento define un mecanismo de unión de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente revelación;

la Figura 15 ilustra esquemáticamente una vista frontal de un dispositivo de entrega de aerosol que comprende un alojamiento y un cartucho en donde el cartucho es movable con relación a al menos una porción del alojamiento, en donde el cartucho está en una configuración extendida, y en donde una esquina del alojamiento define un mecanismo de unión de acuerdo con un ejemplo de la presente revelación;

15 la Figura 16 ilustra esquemáticamente una vista en perspectiva de un dispositivo de entrega de aerosol que comprende un alojamiento y un cartucho en donde el cartucho es movable con relación a al menos una porción del alojamiento, en donde el cartucho está en una configuración extendida, y en donde una guía de deslizamiento está configurada para cubrir y descubrir una abertura de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente revelación;

20 la Figura 17 ilustra esquemáticamente una vista en sección a través del dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 16 en donde el cartucho está en la configuración retraída;

la Figura 18 ilustra esquemáticamente una vista en sección a través del dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 16 en donde el cartucho está en la configuración extendida;

25 la Figura 19 ilustra esquemáticamente una vista lateral de un dispositivo de entrega de aerosol que comprende un alojamiento y un cartucho en donde el cartucho es movable con respecto a al menos una porción del alojamiento, en donde una porción movable del alojamiento es movable con bisagras con respecto a una porción principal del cuerpo del alojamiento, y en donde el cartucho está en una configuración retraída de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente revelación;

30 la Figura 20 ilustra esquemáticamente una vista lateral del dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 20, en donde el cartucho está en la configuración extendida;

la Figura 21 ilustra esquemáticamente una vista en perspectiva parcial de un dispositivo de entrega de aerosol que comprende un alojamiento y un cartucho en donde el cartucho es movable con relación a al menos una porción del alojamiento, en donde una porción movable del alojamiento está configurada para pivotar con respecto a una porción principal del cuerpo del alojamiento, y en donde el cartucho está en una configuración extendida de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente revelación;

35 la Figura 22 ilustra esquemáticamente una vista lateral de un dispositivo de entrega de aerosol que comprende un alojamiento y un cartucho en donde el cartucho es movable con respecto a al menos una porción del alojamiento, en donde el accionador comprende un muelle y un botón, y en donde el cartucho está en una configuración extendida de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente revelación;

40 la Figura 23 ilustra esquemáticamente una vista lateral de un dispositivo de entrega de aerosol que comprende un alojamiento y un cartucho en donde el cartucho es movable con bisagras con respecto a al menos una porción del alojamiento y en donde el cartucho está en una configuración retraída de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente revelación;

45 la Figura 24 ilustra esquemáticamente una vista lateral del dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 23 en una configuración extendida;

la Figura 25 ilustra esquemáticamente una vista en perspectiva de un dispositivo de entrega de aerosol que comprende un alojamiento y un cartucho en donde el cartucho es movable con respecto a una porción movable de un alojamiento y estacionario con respecto a una porción principal del cuerpo, en donde la porción movable está configurada para moverse con bisagras con respecto a la porción principal del cuerpo, y en donde el cartucho está en una configuración retraída de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente revelación;

50 la Figura 26 ilustra esquemáticamente una vista en perspectiva del dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 25 en donde el cartucho está en una configuración extendida;

55 la Figura 27 ilustra esquemáticamente una vista lateral de un dispositivo de entrega de aerosol que comprende un alojamiento y un cartucho en donde el cartucho es movable con respecto a una porción movable de un alojamiento y estacionario con respecto a una porción principal del cuerpo, en donde la porción movable está configurada para deslizarse hacia y desde la porción principal del cuerpo, y en donde el cartucho está en una configuración retraída de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente revelación;

60 la Figura 28 ilustra esquemáticamente el dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 28 en una configuración extendida;

la Figura 29 ilustra esquemáticamente un método para montar un dispositivo de entrega de aerosol de acuerdo con una primera realización de ejemplo de la presente revelación;

65 la Figura 30 ilustra esquemáticamente un método para montar un dispositivo de entrega de aerosol de acuerdo con una segunda realización de ejemplo de la presente revelación;

la Figura 31 ilustra esquemáticamente un método para montar un dispositivo de entrega de aerosol de acuerdo con una tercera realización de ejemplo de la presente revelación;

la Figura 32 ilustra esquemáticamente un controlador de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente revelación;

5 la Figura 33 ilustra una vista en despiece ordenado de un dispositivo de entrega de aerosol que incluye una pista que comprende una barra de acuerdo con una realización de ejemplo adicional de la presente revelación;

y

la Figura 34 ilustra una vista montada modificada parcialmente del dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 33.

10

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

La presente revelación será ahora descrita más totalmente en adelante con referencia a unas realizaciones ejemplares de ella. Estas realizaciones ejemplares son descritas de modo que esta revelación será total y completa, y transmitirá totalmente el alcance de la revelación a los expertos en la técnica. En efecto, la revelación puede ser incorporada de muchas formas diferentes y no debería ser considerada como limitada a las realizaciones aquí expuestas; más bien, estas realizaciones son proporcionadas de modo que esta revelación satisfaga las exigencias legales aplicables. Como usadas en la especificación y en las reivindicaciones anejas, las formas singulares “un”, “una”, “el”, “la” incluyen las variaciones plurales al menos que el contexto lo indique claramente de otro modo.

15

20

Los dispositivos de entrega de aerosol de acuerdo con la presente revelación pueden usar energía eléctrica para calentar un material (preferiblemente sin quemar el material en grado significativo alguno) para formar una sustancia inhalable; siendo tales artículos más preferiblemente lo suficientemente compactos para ser considerados unos dispositivos “manuales”. Un dispositivo de entrega de aerosol puede proporcionar algunas o todas las sensaciones (por ejemplo, los rituales de inhalación y exhalación, tipos de aromas y sabores, efectos organolépticos, sensación física, rituales de uso, señales visuales tales como las proporcionadas por el aerosol visible, y similares) de fumar un cigarrillo, cigarro, o pipa, sin cualquier grado sustancial de combustión de cualquier componente de ese artículo o dispositivo. El dispositivo de entrega de aerosol no puede producir humo en el sentido del aerosol resultante de subproductos de combustión o pirolisis del tabaco, sino más bien, que el artículo o dispositivo más preferiblemente produce vapores (que incluyen vapores dentro de aerosoles que pueden ser considerados ser aerosoles visibles que podrían ser considerados para ser descritos como parecidos al humo) que resultan de la volatilización o vaporización de ciertos componentes del artículo o dispositivo, aunque en otras realizaciones el aerosol puede no ser visible. En realizaciones altamente preferidas los dispositivos de entrega de aerosol pueden incorporar tabaco y/o componentes derivados del tabaco. Como tal, el dispositivo de entrega de aerosol puede ser caracterizado como un artículo para fumar electrónico tal como un cigarrillo electrónico.

25

30

35

Los dispositivos de entrega de aerosol de la presente revelación pueden también ser caracterizados como siendo artículos que producen vapor o artículos de entrega de medicamentos. De este modo, tales artículos pueden ser adaptados para proporcionar una o más sustancias (por ejemplo, sabores y/o ingredientes farmacéuticos activos) en una forma o estado inhalable. Por ejemplo, las sustancias inhalables pueden estar sustancialmente en la forma de un vapor (es decir, una sustancia que está en la fase de gas a una temperatura inferior que la de su punto crítico). Alternativamente, las sustancias inhalables pueden estar en la forma de un aerosol (es decir, una suspensión de partículas sólidas finas o pequeñas gotas de líquido en un gas). Con fines de simplicidad, el término “aerosol” tal como se usa aquí está destinado a incluir vapores, gases y aerosoles de una forma o tipo adecuados para la inhalación humana, visibles o no, y de una forma o no que podría ser considerada como humo.

40

45

En uso, los dispositivos de entrega de aerosol de la presente revelación pueden ser sometidos a cualesquiera de las acciones físicas empleadas por un individuo en el uso de un tipo tradicional de artículo para fumar (por ejemplo, un cigarrillo, cigarro o pipa que es empleado para encender e inhalar tabaco). Por ejemplo, un dispositivo de entrega de aerosol de la presente revelación puede ser mantenido en la mano por un usuario, un usuario puede hacer uso de una porción del artículo para inhalación de aerosol producido por ese artículo, un usuario puede recibir bocanadas a intervalos de tiempo seleccionados, y similares.

50

55

Los artículos para fumar de la presente revelación generalmente incluyen un alojamiento y un número de componentes adicionales acoplados a él y/o situados dentro del alojamiento, siendo algunos de los componentes móviles con respecto al alojamiento. El diseño general del alojamiento puede variar, y el tamaño total y la forma del alojamiento también pueden variar. Los artículos para fumar pueden incluir un cartucho, el cual puede estar definido por un cuerpo exterior o carcasa –por ejemplo, un cuerpo alargado que se asemeja a la forma de una porción de cigarrillo o cigarro. Por ejemplo, un armazón exterior o cuerpo del cartucho puede ser sustancialmente tubular en la forma y, como tal, se parece a la forma de un cigarro o cigarrillo convencionales. En algunas realizaciones el alojamiento puede contener uno o varios componentes reusables (por ejemplo, una batería recargable y varios elementos electrónicos para controlar la operación de ese artículo), y el cartucho puede ser desmontable, recargable, y/o desechable.

60

65

Los dispositivos de entrega de aerosol de la presente invención preferiblemente comprenden alguna combinación de una fuente de alimentación (es decir, una fuente de energía eléctrica), al menos un componente de control (por ejemplo, un medio para accionar, controlar, regular y/o cesar la energía para la generación de calor, tal como

5 controlando la corriente eléctrica que fluye desde la fuente de energía a los otros componentes del dispositivo de entrega de aerosol), un calentador o componente de generación de calor (por ejemplo, un elemento calentador de resistencia eléctrica o componente comúnmente referido como parte de un "atomizador"), y un compuesto precursor del aerosol (por ejemplo, comúnmente un líquido capaz de producir un aerosol tras la aplicación de un calor suficiente, tal como los ingredientes comúnmente referidos como "jugo de humo", "e-líquido" y "e-jugo"), y una zona de extremo de la boca o punta para permitir aprovechar el dispositivo de entrega de aerosol para la inhalación de aerosol (por ejemplo, un camino del flujo de aire a través del artículo, de tal modo que el aerosol generado pueda ser retirado de ahí después de la inhalación). Cuando el elemento de calentamiento calienta el compuesto precursor del aerosol, un aerosol es formado, liberado, o generado en una forma física adecuada para la inhalación por un consumidor. Se debería tener en cuenta que los anteriores términos están pensados para ser intercambiables de modo que la referencia a liberar, liberación, libera, o liberado incluye formar o generar, formación o generación, forma o genera, y formado o generado. Específicamente, una sustancia inhalable es liberada en la forma de un vapor o aerosol o una mezcla de ellos.

15 Como se ha indicado antes, el dispositivo de entrega de aerosol puede incorporar una batería u otra fuente de energía eléctrica (por ejemplo, un condensador) para proporcionar un flujo de corriente suficiente para proporcionar diversas funcionalidades al dispositivo de entrega de aerosol, tal como dar energía a un calentador, dar energía a los sistemas de control, dar energía a indicadores, y similar. La fuente de energía puede adoptar varias realizaciones. Preferiblemente, la fuente de energía es capaz de entregar suficiente energía para rápidamente calentar el elemento de calentamiento para proporcionar la formación de aerosol y alimentar el dispositivo de entrega de aerosol mediante el uso durante una duración deseada de tiempo. La fuente de energía preferiblemente está dimensionada para adaptarse convenientemente dentro del dispositivo de entrega de aerosol de modo que el dispositivo de entrega de aerosol pueda ser manejado fácilmente. Adicionalmente, una fuente de energía preferida es de un peso suficientemente ligero para no desmerecer de una experiencia de fumar deseable. Una batería para uso en los dispositivos presentes puede ser sustituible y/o recargable y de este modo puede ser combinada con cualquier tipo de tecnología de recarga, incluyendo la conexión a una salida de corriente eléctrica alterna, la conexión a un cargador de coche (es decir, un receptáculo de encendedor de cigarrillo), y una conexión a un computador, tal como a través de un cable o conector de barra colectora universal en serie (USB). Ejemplos de fuentes de energía eléctrica están descritos en el documento de Solicitud de Patente de EEUU N° 2010/0028766 de Peckerar y otros, cuya revelación está incorporada aquí como referencia en su totalidad.

Un dispositivo de entrega de aerosol de acuerdo con la presente revelación preferiblemente incorpora un sensor o detector para el control del suministro de energía eléctrica a un elemento de generación de calor cuando se desee la generación de un aerosol (por ejemplo, tras aspirar durante el uso). Como tal, por ejemplo, se ha proporcionado una manera o método para cerrar el suministro de energía al elemento de generación de calor cuando la pieza de generación de aerosol no se debe utilizar durante el uso, y para encender el suministro de energía para accionar o iniciar la generación de calor por el elemento de generación de calor durante la aspiración. Por ejemplo, con respecto a un sensor de flujo, los componentes representativos que regulan la corriente y otros componentes de control de la corriente que incluyen diversos microcontroladores, sensores, y conmutadores para los dispositivos de entrega de aerosol están descritos en las Patentes de EEUU N°s 4.735.217 de Gerth y otros; 4.947.874 de Brooks y otros; 5.372.148 de McCafferty y otros; 6.040.560 de Fleischhauer y otros; 7.040.314 de Nguyen y otros; y 8.205.622 de Pan; La Publicación de Patente de EEUU N°s 2009/0230117 de Fernando y otros y 2014/0060554 de Collet y otros; y la Solicitud de Patente de EEUU N°s 13/837.542, presentada el 15 de Marzo de 2013, de Ampolini y otros y 14/209.191, presentada el 13 de Marzo de 2014, de Henry y otros; que están incorporadas aquí por referencia en su totalidad. Los tipos representativos adicionales de sensación de mecanismos de detección, estructuras, componentes, configuraciones, y métodos generales de operación de ellos, están descritos en las Patentes de EEUU N°s 5.261.424 de Sprinkel Jr; 5.372.148 de McCafferty y otros; y PCT WO 2010/003480 de Flick; que están incorporadas aquí como referencia en su totalidad.

50 En algunas realizaciones el dispositivo de entrega de aerosol puede incluir un indicador, el cual puede comprender uno o más diodos emisores de luz. El indicador puede estar en comunicación con el componente de control a través de un circuito conector e iluminar, por ejemplo, mientras un usuario aspira en el extremo de la boca detectado por el sensor de flujo.

55 Diversos elementos que pueden estar incluidos en el alojamiento están descritos en la Solicitud de Patente de EEUU N° 14/193.961 de Worm y otros, presentada el 28 de Febrero de 2014, la cual está incorporada aquí como referencia en su totalidad. Otros componentes además pueden ser utilizados en el dispositivo de entrega de aerosol de la presente revelación. Por ejemplo, la Patente de EEUU N° 5.154.192 de Sprinkel y otros revela unos indicadores para artículos para fumar; la Patente de EEUU N° 5.261.424 de Sprinkel Jr revela unos sensores piezoeléctricos que pueden ser asociados con el extremo de la boca de un dispositivo para detectar la actividad del labio del usuario asociada con tomar una aspiración y después provocar el calentamiento; la Patente de EEUU N° 5.372.148 de McCafferty y otros revela un sensor de soplo para controlar el flujo de energía en una disposición de carga de calentamiento en respuesta a una caída de presión a través de la boquilla; la Patente de EEUU N° 5.967.148 de Harris y otros desvela unos receptáculos en un dispositivo para fumar que incluye un identificador que detecta una no uniformidad en la transmisividad infrarroja de un componente insertado y un controlador que ejecuta una rutina de detección cuando el componente es insertado en el receptáculo; la Patente de EEUU N° 6.040.560 de Fleischhauer

5 y otros describe un ciclo de energía ejecutable con múltiples fases diferenciales; la Patente de EEUU N° 5.934.289 de Watkins y otros revela componentes fotónicos-optrónicos; la Patente de EEUU N° 5.954.979 de Counts y otros revela unos medios para alterar la resistencia de aspiración a través de un dispositivo para fumar; la Patente de EEUU N° 6.803.545 de Blake y otros revela unas configuraciones de batería específicas para uso en dispositivos para fumar; la Patente de EEUU 7.293.565 de Griffen y otros revela diversos sistemas de carga para uso con dispositivos para fumar; la Patente de EEUU N° 8.402.976 de Fernando y otros revela unos medios de interfaz del ordenador para los dispositivos para fumar para facilitar la carga y permitir el control del computador del dispositivo; la Patente de EEUU N° 8.689.804 de Fernando y otros revela unos sistemas de identificación para los dispositivos para fumar; y el documento WO 2010/003480 de Flick revela un sistema de detección del flujo de fluido indicativo de un soplo en un sistema de generación de aerosol; estando todas las anteriores revelaciones incorporadas aquí como referencia en sus totalidades. Otros ejemplos de componentes relacionados con artículos de entrega de aerosol y la revelación de materiales o componentes que pueden ser usados en el presente artículo incluyen la Patente de EEUU N° 4.735.217 de Gerth y otros; la Patente de EEUU N° 5.249.586 de Morgan y otros; la Patente de EEUU N° 5.666.977 de Higgins y otros; la Patente de EEUU N° 6.053.176 de Adams y otros; la Patente de EEUU N° 6.164.287 de White; la Patente de EEUU N° 6.196.218 de Voges; la Patente de EEUU N° 6.810.883 de Felter y otros; la Patente de EEUU N° 6.854.461 de Nichols; la Patente de EEUU N° 7.832.410 de Hon; la Patente de EEUU N° 7.513.253 de Kobayashi; La Patente de EEUU N° 7.896.006 de Hamano; la Patente de EEUU N° 6.772.756 de Shayan; la Patente de EEUU N° 8.156.944 y 8.375.957 de Hon, la Solicitud de Patente de EEUU N^{os} 2006/0196518 y 2009/0188490 de Hon; la Solicitud de Patente de EEUU N° 2009/0272379 de Thorens y otros; las Solicitudes de Patente de EEUU N^{os} 2009/0260641 y 2009/0260642 de Monsees y otros; las Solicitudes de Patente de EEUU N^{os} 2008/0149118 y 2010/0024834 de Oglesby y otros; la Solicitud de Patente de EEUU N° 2010/0307518 de Wang; el documento WO 2010/091593 de Hon; el documento WO 2013/089551 de Foo; y la Patente de EEUU N° 13/841.233 de DePiano y otros, presentadas el 15 de Marzo de 2013, cada una de las cuales está incorporada aquí como referencia en su totalidad.

25 El compuesto precursor de aerosol, también referido como compuesto precursor de vapor, puede comprender una variedad de componentes que incluyen, a modo de ejemplo, cualquiera de un alcohol polihídrico (por ejemplo, glicerina, propileno glicol, o una mezcla de ellos), nicotina, tabaco, extracto de tabaco, y/o sabores. Diversos componentes que pueden ser incluidos en el compuesto precursor de aerosol están descritos en la Patente de EEUU N° 7.726.320 de Robinson y otros, la cual está aquí incorporada como referencia en su totalidad. Unos tipos representativos adicionales de compuestos precursores de aerosol están expuestos en la Patente de EEUU N° 4.793.365 de Sensabaugh Jr y otros; la Patente de EEUU N° 5.101.839 de Jakob y otros; la PCT WO 98/57556 de Biggs y otros; y Chemical and Biological Studies on New Cigarette Prototypes that Heat Instead of Burn Tobacco; R. J. Reynolds Tobacco Company Monograph (1988); cuyas revelaciones están incorporadas aquí como referencia en sus totalidades. Otros precursores de aerosol que pueden ser empleados en el dispositivo de entrega de aerosol de la presente revelación incluyen los precursores de aerosol incluidos en el producto VUSE® de R. J. Reynolds Vapor Company, el producto BLU™ de Lorillard Technologies, el producto Mystic Menthol de Mystic Ecigs, y el producto Vype de CN Creative Ltd. También deseables son los denominados “Jugos de humo” para cigarrillos electrónicos que han estado disponibles en Johnson Creek Enterprises LLC. Formulaciones ejemplares adicionales para materiales precursores de aerosol que pueden ser usadas de acuerdo con la presente revelación están descritas en la Patente de EEUU N° 2013/0008457 de Zheng y otros, y la Patente de EEUU N° 2013/0213417 de Chong y otros, cuyas revelaciones están incorporadas aquí como referencia en sus totalidades.

45 El dispositivo de entrega de aerosol preferiblemente incluye un depósito. En algunas realizaciones un depósito puede comprender un contenedor para almacenar un precursor líquido del aerosol, un sustrato fibroso, o una combinación de un sustrato fibroso y un contenedor. Un sustrato fibroso adecuado para uso como un depósito puede comprender una pluralidad de capas de fibras no tejidas y pueden ser formadas sustancialmente en la forma de un tubo. Por ejemplo, el tubo formado puede ser formado y dimensionado para su colocación dentro del cuerpo exterior o carcasa de un cartucho para uso en el dispositivo de entrega de aerosol. Los componentes líquidos, por ejemplo, pueden ser retenidos por absorción por el sustrato fibroso y/o ser retenidos dentro de un depósito contenedor. El depósito preferiblemente está en conexión fluida con un elemento de transporte líquido. De este modo, el elemento de transporte líquido puede ser configurado para transportar líquido desde el depósito a un elemento de calentamiento, tal como la acción de la vía capilar y/o la vía de transporte activo – por ejemplo, bombeo o movimiento controlado con una válvula. Los tipos representativos de sustratos, depósitos, u otros componentes para soportar el precursor del aerosol están descritos en la Patente de EEUU N° 8.528.569 de Newton; y las Solicitudes de Patente de EEUU N^{os} 13/802.950 de Chapman y otros, presentada el 15 de Marzo de 2013; la 14/011.192 de Davis y otros, presentada el 28 de Agosto de 2013; y la 14/170.838 de Bless y otros, presentada el 3 de Febrero de 2014; que están incorporadas aquí como referencia en sus totalidades.

60 El elemento de transporte líquido puede estar en contacto directo con el elemento de calentamiento. Diversos materiales absorbentes y la configuración y operación de esos materiales absorbentes dentro de ciertos tipos de dispositivos de entrega de aerosol están expuestos en la Solicitud de Patente de EEUU N° 13/754.324 de Sears y otros, presentada el 30 de Enero de 2013, la cual está aquí incorporada como referencia en su totalidad. Una variedad de los materiales revelados por los anteriores documentos puede ser incorporada en los presentes dispositivos en diversas realizaciones, y todas las anteriores revelaciones están incorporadas aquí como referencia en sus totalidades.

5 El elemento de calentamiento puede comprender un alambre que define una pluralidad de bobinas enrolladas alrededor del elemento de transporte líquido. En algunas realizaciones el elemento de calentamiento puede ser formado enrollando el alambre alrededor del elemento de transporte líquido descrito en la Solicitud de Patente de EEUU N° 2014/0157583 de Ward y otros, la cual está incorporada aquí como referencia en su totalidad. Además, en algunas realizaciones el alambre puede definir una separación de bobina variable, como está descrito en la Solicitud de Patente de EEUU N° 13/827.994 de DePiano y otros, presentada el 14 de Marzo de 2013, la cual está incorporada aquí como referencia en su totalidad. Diversas realizaciones de materiales configurados para producir calor cuando se aplica una corriente eléctrica a través de ellos pueden ser empleadas para formar el elemento de calentamiento. Ejemplos de materiales de los que la bobina de alambre puede estar formada incluyendo Kanthal (FeCrAl), Nicromo, Disilicio de molibdeno (MoSi₂), Silicio de molibdeno (MoSi), Disilicio de molibdeno dopado con Aluminio (Mo(Si,Al)₂) grafito y materiales basados en grafito; y cerámica (por ejemplo, un coeficiente cerámico de temperatura positivo o negativo). En algunas realizaciones, un elemento de calentamiento triturado puede ser empleado en el atomizador, como está descrito en la Solicitud de Patente de EEUU N° 13/842.125 de DePiano y otros, presentada el 15 de Marzo de 2013, la cual es incorporada aquí como referencia en su totalidad. Además de lo anterior, otros elementos de calentamiento representativos adicionales están descritos en la Patente de EEUU N° 5.060.671 de Counts y otros; la Patente de EEUU N° 5.093.894 de Deevi y otros; la Patente de EEUU N° 5.224.498 de Deevi y otros; la Patente de EEUU N° 5.228.460 de Sprinkel Jr y otros; la Patente de EEUU N° 5.322.075 de Deevi y otros; la Patente de EEUU N° 5.353.813 de Deevi y otros; la Patente de EEUU N° 5.468.936 de Deevi y otros; la Patente de EEUU N° 5.498.850 de Das; la Patente de EEUU N° 5.659.656 de Das; la Patente de EEUU N° 5.498.855 de Deevi y otros; la Patente de EEUU N° 5.530.225 de Hajaligol; la Patente de EEUU N° 5.665.262 de Hajaligol; la Patente de EEUU N° 5.573.692 de Das y otros; y la Patente de EEUU N° 5.591.368 de Fleischhauer y otros, cuyas revelaciones están incorporadas aquí como referencia en sus totalidades. Además, el calentamiento químico puede ser empleado en otras realizaciones. Diversos ejemplos adicionales de calentadores y materiales empleados para formar calentadores están descritos en la Solicitud de Patente de EEUU N° 2014/0060554 de Collett y otros, que está aquí incorporada por referencia, como se ha indicado antes.

30 Una variedad de componentes de calentamiento pueden ser usados en el presente dispositivo de entrega de aerosol. En diversas realizaciones se pueden usar uno o más microcalentadores o calentadores similares en estado sólido. Las realizaciones de microcalentadores y atomizadores que incorporan microcalentadores adecuados para uso en los dispositivos que ahora se presentan están descritas en la Solicitud de Patente de EEUU N° 2014/0060554 de Collett y otros, que está incorporada aquí como referencia en su totalidad.

35 Uno o más terminales de calentamiento (por ejemplo, terminales positivo y negativo) pueden conectar con el elemento de calentamiento para formar una conexión eléctrica con la fuente de energía y/o un terminal puede conectar con uno o más elementos de control del dispositivo de entrega de aerosol. Además, diversos ejemplos de componentes de control electrónico y funciones realizadas de ese modo están descritos en la Solicitud de Patente de EEUU N° 2014/0096781 de Sears y otros, que está incorporada aquí como referencia en su totalidad.

40 Diversos componentes de un dispositivo de entrega de aerosol de acuerdo con la presente revelación pueden ser elegidos entre los componentes descritos en la técnica y comercialmente disponibles. Por ejemplo, se hace referencia al depósito y sistema calentador para la entrega controlable de múltiples materiales aerosolizables en un artículo para fumar electrónico revelado en la Solicitud de Patente de EEUU N° 2014/0000638 de Sebastian y otros, que está incorporada aquí en su totalidad.

45 En posteriores realizaciones uno o más componentes del dispositivo de entrega de aerosol pueden ser formados a partir de uno o más materiales de carbono, lo que proporciona ventajas en términos de biodegradabilidad y ausencia de alambres. A este respecto, el elemento de calentamiento puede comprender espuma de carbono, el depósito puede comprender tela carbonizada, y el grafito puede ser empleado para formar una conexión eléctrica con la batería y el controlador. Una realización de ejemplo de un cartucho basado en carbono es proporcionada en la Solicitud de Patente de EEUU N° 2013/0255702 de Griffith y otros, que está aquí incorporada como referencia en su totalidad.

50 Los dispositivos de entrega de aerosol están a menudo configurados de una manera que imita aspectos de ciertos dispositivos de fumar tradicionales tales como cigarrillos o cigarras. A este respecto, los dispositivos de entrega de aerosol definen típicamente una configuración sustancialmente cilíndrica. Por ejemplo, los dispositivos de entrega de aerosol a menudo incluyen un cuerpo de control y un cartucho que unen en una relación de extremo con extremo para definir la configuración sustancialmente cilíndrica. Mientras que tales configuraciones proporcionan un aspecto y un sentido que es similar al de los artículos de fumar tradicionales, estas configuraciones pueden sufrir ciertos detrimentos. Por ejemplo, los dispositivos de entrega de aerosol configurados cilíndricamente pueden no definir puntos de unión útiles para retener el dispositivo de entrega de aerosol en una posición deseada cuando no están en uso. Además, la configuración cilíndrica puede dar lugar a que la boquilla esté expuesta al entorno circundante y por lo tanto susceptible a la contaminación. En consecuencia, puede ser deseable proporcionar unos dispositivos de entrega de aerosol en configuraciones que difieran de las formas asociadas con los artículos de fumar tradicionales.

65

A este respecto, la Figura 1 ilustra sistemáticamente una vista seccional modificada a través de un dispositivo 100 de entrega de aerosol de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente revelación. Como se describe más adelante, el dispositivo 100 de entrega de aerosol puede incluir algunos o todos los componentes antes descritos con respecto a las diversas realizaciones de dispositivos de entrega de aerosol.

Como está ilustrado, en una realización el dispositivo 100 de entrega de aerosol puede incluir un alojamiento 102 y un cartucho 200. En algunas realizaciones el cartucho 200 puede ser movable con respecto a al menos una porción, o una parte o una totalidad, del alojamiento 102. En particular, el cartucho 200 puede ser movable con relación a al menos una porción del alojamiento 102 entre una configuración retraída ilustrada en la Figura 1 y una configuración extendida ilustrada en la Figura 2. Los detalles con respecto a los mecanismos y maneras asociados con el movimiento del cartucho 200 con relación al alojamiento 102 son descritos más adelante.

En algunas realizaciones uno o ambos del alojamiento 102 y del cartucho 200 pueden ser referidos como siendo desechables o siendo reutilizables. El dispositivo 100 de entrega de aerosol puede incluir diversos otros componentes dispuestos dentro del alojamiento 102 o el cartucho 200 o de otro modo acoplados a ellos. Estos componentes pueden ser distribuidos entre el alojamiento 102 y el cartucho 200 en cualquiera de varias maneras. En consecuencia, se debería entender que las realizaciones descritas son proporcionadas solamente como fines de ejemplo.

Una realización de ejemplo del cartucho 200 está ilustrada en la Figura 3. Como está ilustrado, el cartucho 200 puede comprender un enchufe 202 de envío de base, una base 204, un terminal 206 de componente de control, un componente 208 de control electrónico, un tubo 210 de flujo, un atomizador 212, un sustrato 214 del depósito, un cuerpo exterior 216, una etiqueta 218, una boquilla 220, y un enchufe 222 de envío de boquilla de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente revelación. La base 204 puede ser acoplada a un primer extremo del cuerpo exterior 216 y la boquilla 220 puede ser acoplada a un segundo extremo opuesto del cuerpo exterior para al menos parcialmente encerrar los restantes componentes del cartucho 200 en él, con la excepción de la etiqueta 218, el enchufe 222 de envío de boquilla, y el enchufe 202 de envío de base. La base 204 puede ser configurada para encajar un dispositivo asociado que incluye una fuente de alimentación. En algunas realizaciones la base 204 puede comprender unos elementos antirrotación que sustancialmente impiden la rotación relativa entre el cartucho y el dispositivo asociado que incluye una fuente de energía como está revelado en la Solicitud de Patente de EEUU N° 13/840.264 de Novak y otros, presentada el 15 de Marzo de 2013, la cual está incorporada aquí como referencia en su totalidad.

El enchufe 202 de envío de base puede estar configurado para encajar y proteger la base 204 antes de usar el cartucho 200. De forma similar, el enchufe 222 de envío de la boquilla puede estar configurado para encajar y proteger la boquilla 220 antes del uso del cartucho 200. El terminal 206 del componente de control, el componente 208 de control electrónico, el tubo 210 de flujo, el atomizador 212, y el sustrato 214 del depósito pueden ser retenidos dentro del cuerpo exterior 216. La etiqueta 218 puede al menos parcialmente rodear el cuerpo exterior 216 e incluir información tal como un identificador del producto en ella.

El atomizador 212 puede comprender un primer terminal de calentamiento 234a y un segundo terminal de calentamiento 234b, un elemento de transporte de líquido 238 y un elemento de calentamiento 240. A este respecto, el sustrato 214 del depósito puede ser configurado para mantener un compuesto precursor del aerosol. El sustrato 214 del depósito está en conexión fluida con el elemento de transporte de líquido 238 para transportar líquido desde el sustrato 214 del depósito al elemento de calentamiento 240 (por ejemplo, por medio de acción capilar).

Se proporcionan diversos otros detalles con respecto a los componentes que pueden ser incluidos en el cartucho 200, por ejemplo, en la Solicitud de Patente de EEUU N° 13/840.264 de Novak y otros, presentada el 15 de Marzo de 2013, la cual está aquí incorporada como referencia en su totalidad. A este respecto, la Figura 7 de ella ilustra una vista ampliada en despiece ordenado de una base y un terminal del componente de control; la Figura 8 ilustra una vista en perspectiva ampliada de una base y un terminal de componente de control en una configuración montada; la Figura 9 ilustra una vista en perspectiva ampliada de la base, el terminal del componente de control, un componente electrónico de control, y los terminales de calentamiento de un atomizador en una configuración montada; la Figura 10 ilustra una vista en perspectiva ampliada de la base, el atomizador, y el componente de control en una configuración montada; la Figura 11 ilustra una vista en perspectiva opuesta del conjunto de la Figura 10; la Figura 12 ilustra una vista en perspectiva ampliada de la base, el atomizador, el tubo de flujo, y el sustrato del depósito en una configuración montada; la Figura 13 ilustra una vista en perspectiva de la base y de un cuerpo exterior en una configuración montada; la Figura 14 ilustra una vista en perspectiva de un cartucho en una configuración montada; la Figura 15 ilustra una primera vista en perspectiva parcial del cartucho de la Figura 14 y un acoplador para un cuerpo de control; la Figura 16 ilustra una segunda vista en perspectiva parcial del cartucho de la Figura 14 y del acoplador de la Figura 11; la Figura 17 ilustra una vista en perspectiva de un cartucho que incluye una base con un mecanismo antirrotación; la Figura 18 ilustra una vista en perspectiva de un cuerpo de control que incluye un acoplador con un mecanismo antirrotación; la Figura 19 ilustra el alineamiento del cartucho de la Figura 17 con el cuerpo de control de la Figura 18; la Figura 20 ilustra un dispositivo de entrega de aerosol que comprende el cartucho de la Figura 17 y el cuerpo de control de la Figura 18 con una vista modificada a través del dispositivo de entrega de aerosol que ilustra el encaje del mecanismo antirrotación del cartucho con el mecanismo antirrotación del

cuerpo del conector; la Figura 21 ilustra una vista en perspectiva de una base con un mecanismo antirrotación; la Figura 22 ilustra una vista en perspectiva de un acoplador con un mecanismo antirrotación; y la Figura 23 ilustra una vista de la sección a través de la base de la Figura 21 de ella y del acoplador de la Figura 22 de ella en una configuración encajada.

En otra realización el cartucho 200 puede ser sustancialmente similar, o idéntico, al cartucho revelado en la Solicitud de Patente de EEUU N° 14/286.552 de Brinkley y otros, presentada el 23 de Mayo de 2014, la cual está incorporada aquí como referencia en su totalidad. De este modo, por ejemplo, el cartucho puede incluir un director de flujo que define una configuración no tubular, un compartimento de electrónica sellado con respecto a un compartimento del depósito, y/o cualquiera de las diversas otras características y componentes aquí reveladas. Por consiguiente, se debería entender que la realización particular del cartucho 200 aquí descrita está proporcionada solamente con fines de ejemplo. A este respecto, el cartucho 200 está ilustrado esquemáticamente en la Figura 1 como incluyendo solamente el cuerpo exterior 216, la boquilla 220, el atomizador 212, el depósito 214, y la base 204, a la vista de los diversos componentes alternativos y adicionales que pueden ser incluidos en él.

De modo similar, en una realización el alojamiento 102 puede incluir algunos o todos los componentes de las realizaciones existentes de los cuerpos de control configurados para encajar el cartucho 200 antes descrito colocados en él o bien acoplados a él. Por ejemplo, el alojamiento 402 puede incluir algunos o todos los componentes de los cuerpos de control revelados en las Solicitudes de Patente de EEUU N°s 13/840.264 de Novak y otros, presentada el 15 de Marzo de 2013, 14/286.552 de Brinkley y otros, presentada el 23 de Mayo de 2014, y 14/193.961 de Worms y otros, presentada el 28 de Febrero de 2014, cada una de las cuales está incorporada aquí como referencia en su totalidad. No obstante, como puede entenderse, el cartucho 200 puede incluir algunos o todos de estos componentes en otras realizaciones.

A modo de ejemplo, en la realización ilustrada (véase, por ejemplo, la Figura 1) el dispositivo 100 de entrega de aerosol incluye una fuente de alimentación 104 (por ejemplo, una batería) situada dentro del alojamiento 102. Además un conector 106 puede estar de forma movable unido al alojamiento 102. El cartucho 200 puede estar encajado con el conector 106 para ser movable con respecto a al menos una porción del alojamiento 102. En algunas realizaciones el cartucho 200 puede estar encajado de forma desmontable con el conector 106 y sustituible. El dispositivo 100 de entrega de aerosol puede adicionalmente incluir un controlador 108 recibido en él. El controlador 108 puede estar configurado para dirigir la energía eléctrica desde la fuente de energía 104 al cartucho 200 para calentar el compuesto precursor del aerosol retenido en el depósito 214 con el atomizador 212 para producir un vapor, lo cual puede ocurrir durante una aspiración del usuario sobre la boquilla 220 del cartucho.

Uno o más componentes del cartucho 200 pueden estar configurados para formar una conexión eléctrica con el conector 106. Por ejemplo, con referencia a la realización del cartucho de la Figura 3, el primer terminal de calentamiento 234a y el segundo terminal de calentamiento 234b (por ejemplo, los terminales positivo y negativo) en los extremos opuestos del elemento de calentamiento 240 están configurados para formar una conexión eléctrica con el conector 106. Además, el componente 208 de control electrónico (véase la Figura 3) puede formar una conexión eléctrica con el conector 106 a través de terminal 206 del componente de control (véase la Figura 3). Los componentes dentro del alojamiento 102 (por ejemplo, el controlador 108) pueden de este modo emplear el componente 208 de control electrónico para determinar si el cartucho 200 es genuino y/o realiza otras funciones. No obstante, en otras realizaciones la conexión entre el conector 106 y el cartucho 200 puede no ser eléctrica. En otras palabras, la conexión entre el conector 106 y el cartucho 300 puede ser puramente mecánica. En estas realizaciones la atomización puede ocurrir fuera del cartucho o la atomización puede ocurrir por medio de otros métodos que no requieren conexiones eléctricas entre el cartucho y el alojamiento tal como por medio de atomización piezoeléctrica o por radiofrecuencia. Alternativamente, la fuente de energía puede estar situada en el cartucho de modo que no se requiere la conexión eléctrica con el conector.

Durante el uso un usuario puede aspirar la boquilla 220 del cartucho 200 del dispositivo 100 de entrega de aerosol. Ésta puede extraer aire a través de una abertura en el conector 106 o en el cartucho 200. No obstante, el flujo de aire puede ser recibido a través de otras piezas del dispositivo 100 de entrega de aerosol en otras realizaciones. Como se ha observado anteriormente, en algunas realizaciones el cartucho 200 puede incluir el tubo 210 de flujo puede estar configurado para dirigir el flujo de aire al elemento de calentamiento 240 (véase la Figura 3) del atomizador 212.

Como se describe más adelante, un sensor en el dispositivo 100 de entrega de aerosol puede sentir el sople. Cuando se siente el sople el controlador 108 puede dirigir la corriente al elemento de calentamiento 240 a través de un circuito que incluye el primer terminal de calentamiento 234a y el segundo terminal de calentamiento 234b (véase la Figura 3). Por consiguiente, el elemento de calentamiento 240 puede vaporizar el compuesto precursor del aerosol dirigido a una zona de aerosolización desde el sustrato 214 del depósito por el elemento 238 de transporte del líquido (véase la Figura 3). De este modo, la boquilla 220 puede permitir el paso del aerosol (es decir, los componentes del compuesto precursor del aerosol en una forma inhalable) a través de ella a un consumidor que la aspira.

Como se ha advertido anteriormente, el cartucho 200 puede ser movable con relación al alojamiento 102. A este respecto, el dispositivo 100 de entrega de aerosol puede además comprender un accionador 110. En particular, el accionador 110 puede ser acoplado al conector 106. De este modo, el accionador 110 puede ser operativamente encajado con el cartucho 200 y configurado para mover el cartucho entre la configuración extendida y la configuración retraída.

Como se ha ilustrado en la Figura 2, la boquilla 220 puede ser expuesta cuando el cartucho 200 está en la configuración extendida. En otras palabras, la boquilla 220 puede estar situada fuera del alojamiento 102 cuando el cartucho 200 está en la configuración extendida de modo que un usuario pueda encajar la boquilla con sus labios. De este modo, la configuración extendida del cartucho 200 es una configuración en la que el dispositivo 100 de entrega de aerosol está configurado para recibir una aspiración en la boquilla 220 de modo que el dispositivo de entrega de aerosol pueda producir y entregar un aerosol a un usuario en la forma antes descrita.

Por el contrario, como está ilustrado en la Figura 1, en la configuración retraída la boquilla 220 está relativamente más cerca del alojamiento 102 que en la configuración extendida (véase la Figura 2). En la configuración retraída la boquilla 220 puede estar a nivel con respecto al alojamiento 102. En otras palabras, una superficie exterior de la boquilla 220 puede sustancialmente estar alineada con una superficie exterior del alojamiento 102. En otra realización la boquilla 220 puede estar empotrada con respecto al alojamiento 102. En otras palabras, se puede disponer un espacio entre la superficie exterior de la boquilla 220 y la superficie exterior del alojamiento 102.

De este modo, en una realización la boquilla 220 del cartucho 200 puede ser al menos parcialmente recibida dentro del alojamiento 102 en la configuración retraída. En otra configuración una totalidad del cartucho 200 que incluye la boquilla 220 puede ser recibida dentro del alojamiento 102 en la configuración retraída. Por consiguiente, colocando la boquilla 220 relativamente más cerca del alojamiento 102 (por ejemplo, parcialmente o enteramente recibida en él), la boquilla puede ser protegida de daños. Además, la boquilla 220 puede ser menos propicia a la contaminación (por ejemplo, pelusa, polvo o suciedad) en la configuración retraída, la que podría de otro modo transferirse a los labios de un usuario o hacer contacto con el elemento de calentamiento, lo cual podría afectar negativamente a su funcionamiento. Adicionalmente, en la configuración retraída la fuga de líquido de la boquilla 220 del cartucho 200 (por ejemplo, condensación) puede ser captada por el alojamiento 102. Por ejemplo, la fuga de líquido de la boquilla 220 puede drenar en una porción que rodea el alojamiento 102, en el cual el fluido puede ser retenido y evaporarse. Por el contrario, los dispositivos de entrega de aerosol que definen una configuración que se asemejan a los artículos de fumar tradicionales incluyen típicamente una boquilla colocada de forma fija, la cual puede estar expuesta en su entorno y por lo tanto susceptible a daños o contaminación si no ha sido guardada adecuadamente por un usuario, y la cual puede perder líquido (por ejemplo, condensación) en sus alrededores en ciertos casos.

Como se ha advertido anteriormente, las realizaciones de la presente revelación se refieren a dispositivos de entrega de aerosol que incluyen un cartucho que es movable con respecto a al menos una porción de un alojamiento entre una configuración retraída y una configuración extendida. Como también se ha advertido anteriormente, tales dispositivos de entrega de aerosol pueden incluir cualquiera de una amplia variedad de componentes descritos aquí en otra parte. No obstante, las realizaciones de dispositivos de entrega de aerosol que incluyen configuraciones de ejemplos de componentes se describen más adelante. No obstante, nuevamente se debería entender que las configuraciones ilustradas son proporcionadas solamente con fines de ejemplo. De este modo, un número mayor o menor de componentes y/o los mismos o distintos componentes, los cuales pueden estar distribuidos entre el cartucho y el alojamiento en las mismas o diferentes maneras, pueden estar incluidos en realizaciones de dispositivos de entrega de aerosol de la presente revelación. A modo de un ejemplo posterior, en una realización el depósito y/o el calentador pueden estar situados en el alojamiento, más bien que producir el aerosol formado. De este modo, el cartucho puede sustancialmente definir un tiro, tubo, o similar sobre el cual el usuario aspira en algunas realizaciones.

No obstante, a modo de ejemplo, las Figuras 4-13 ilustran unas vistas del dispositivo 100 de entrega de aerosol de las Figuras 4 y 5 que incluyen unos componentes adicionales de acuerdo con una realización ejemplo de la presente revelación. En particular, la Figura 4 ilustra una vista en perspectiva del dispositivo 100 de entrega de aerosol en la configuración cerrada y la Figura 5 ilustra una vista en perspectiva del dispositivo de entrega de aerosol en la configuración extendida. Como está ilustrado, el alojamiento 102 puede definir una forma ergonómica configurada para ajustarse cómodamente a una mano del usuario. A este respecto, el alojamiento 102 puede definir un fondo 102A y una parte superior 102B que están dispuestos opuestamente uno de otro, unos lados primero y segundo 102C, 102D que están dispuestos opuestamente uno de otro, y una parte frontal 102E y una parte trasera 102F que están dispuestas opuestamente una de otra. El fondo 102A puede estar curvado y los lados 102C, 102D pueden disminuir gradualmente hacia la parte superior 102B para facilitar el agarre del dispositivo de entrega de aerosol en la palma de la mano de un usuario. La forma del alojamiento 102, no obstante, no está limitada y puede tener cualquier forma que se acomode a los diversos elementos aquí descritos.

Adicionalmente, en algunas realizaciones el alojamiento 102 puede comprender una cubierta frontal 102G y una cubierta trasera 102H. La cubierta frontal 102G puede definir la parte frontal 102E del alojamiento 102. Por el contrario, la cubierta trasera 102H puede definir la parte trasera 102F del alojamiento 102.

Además, el alojamiento 102 puede definir una anchura que se extiende entre los lados 102C, 102D desde aproximadamente 20 mm a aproximadamente 60 mm, un espesor que se extiende entre la parte frontal 102E y la parte trasera 102F desde aproximadamente 10 mm hasta aproximadamente 50 mm, y una longitud que se extiende entre el fondo 102A y la parte superior 102B desde aproximadamente 40 mm hasta aproximadamente 120 mm. En algunas realizaciones el alojamiento puede ser expresamente no cilíndrico. Por el contrario, los dispositivos típicos de entrega de aerosol configurados para parecerse a los artículos de fumar tradicionales (por ejemplo, cigarrillos) son sustancialmente de forma cilíndrica y pueden definir un diámetro desde aproximadamente 8 mm a aproximadamente 15 mm y una longitud longitudinal desde aproximadamente 80 mm a aproximadamente 120 mm. Por consiguiente, la anchura de los dispositivos de entrega de aerosol de la presente revelación pueden ser sustancialmente mayores que el diámetro de los dispositivos tradicionales de entrega de aerosol con el fin de mejorar el nivel de comodidad y seguridad de apriete asociado con el agarre de los dispositivos de entrega de aerosol de la presente revelación. Por el contrario, la longitud de los dispositivos de entrega de aerosol de la presente revelación (en la configuración retraída) puede ser menor que la longitud de los dispositivos tradicionales de entrega de aerosol con el fin de mejorar la portabilidad de los dispositivos de entrega de aerosol de la presente revelación.

Como se ha ilustrado además en la Figura 5, el dispositivo 100 de entrega de aerosol puede adicionalmente incluir un mecanismo de unión 112. El mecanismo de unión 112 puede comprender un lazo, una presilla, un anillo, u otro mecanismo configurado para unirse a otro dispositivo tal como un llavero, un carabinero, o un cordón. Por consiguiente, el dispositivo 100 de entrega de aerosol puede ser retenido en una posición deseada. De este modo, por ejemplo, un usuario puede ser capaz de asegurar más fácilmente el dispositivo 100 de entrega de aerosol en una posición deseada en la que el dispositivo de entrega de aerosol puede ser menos propicio a daños o a una mala colocación. El mecanismo de unión 112 puede estar colocado sustancialmente opuesto de un extremo del alojamiento 102 en el que el cartucho 200 se extiende desde él (por ejemplo, en la parte superior 102B) para impedir una interferencia con el usuario que aspira en el cartucho durante el uso.

El dispositivo 100 de entrega de aerosol puede adicionalmente incluir un mecanismo 114 de entrada. El mecanismo 114 de entrada puede comprender un botón o conmutador configurados para recibir una entrada de un usuario. Cuando el mecanismo 114 de entrada es accionado, el dispositivo 100 de entrega de aerosol puede producir una salida que corresponde a un estado del dispositivo de entrega de aerosol. Por ejemplo, el dispositivo de entrega de aerosol puede producir un sonido, una vibración, o una luz. Como está ilustrado en la Figura 4, el dispositivo 100 de entrega de aerosol puede además comprender un indicador 116. El indicador 116 puede comprender un transmisor de luz 116A (por ejemplo, plástico o vidrio, el cual puede estar tintado con un color deseado). Además, el indicador 116 puede incluir un emisor de luz 116B (véase, por ejemplo la Figura 6), que puede comprender un bulbo incandescente o un diodo emisor de luz (LED). Por lo tanto, el emisor de luz 116B puede iluminar el transmisor de luz 116A, el cual puede dirigir la luz hacia fuera a través de él para informar del estado del dispositivo 100 de entrega de aerosol.

A este respecto, el indicador 116 puede emitir un destello o de otro modo iluminar para indicar una porción remanente o usada de la capacidad de la fuente de alimentación 104 o del depósito (véase, por ejemplo, la Figura 1). Por ejemplo, un relativamente gran número de destellos del indicador 116 tras el accionamiento del mecanismo 114 de entrada puede corresponder a una relativamente grande capacidad remanente de la fuente de alimentación 104 o del depósito 214 (véase, por ejemplo, la Figura 1). Por el contrario, un relativamente pequeño número de destellos del indicador 116 tras el accionamiento del mecanismo 114 de entrada puede corresponder a una relativamente pequeña capacidad remanente de la fuente de alimentación 104 o del depósito 214 (véase, por ejemplo, la Figura 1). No obstante, el indicador 116 y/o otro mecanismo de salida pueden ser empleados para generar otra diversa información y/o generar una información en diversas otras maneras. Ejemplos de otra información que puede ser generada incluyen mensajes de error, modos operativos, información de uso histórica, etc.

Además, en otras realizaciones el dispositivo 100 de entrega de aerosol puede incluir una pantalla 118, como está ilustrado en la Figura 5. La pantalla 118 puede estar dispuesta además de, o alternativamente a, el indicador 116. A este respecto, la pantalla 118 puede estar configurada para generar diversa información que incluye la información relativa a un estado del dispositivo 100 de entrega de aerosol, una información no relacionada con el estado del dispositivo de entrega de aerosol (por ejemplo, la hora actual), y/o unos gráficos no informativos (por ejemplo, gráficos proporcionados para fines de entretenimiento del usuario). Por lo tanto, la pantalla 118 puede estar configurada para generar cualquiera o toda la información antes descrita (por ejemplo, una porción remanente o usada de la capacidad de la fuente de alimentación 104 o del depósito 214) de cualquier forma tal como una forma gráfica y/o una forma numérica. Además, en algunas realizaciones la operación o la pantalla pueden ser controladas por el mecanismo de entrada 114 o un mecanismo de entrada independiente. La pantalla 118, por ejemplo, puede ser una pantalla táctil y por lo tanto puede estar configurada para entrada del usuario. En algunas realizaciones la pantalla 118 puede proporcionar iconos, menús, o similares configurados para permitir a un usuario realizar selecciones de control relacionadas con el dispositivo 100 de entrega de aerosol, comprobar un estado específico del dispositivo, o similar. Aunque la pantalla 118 está ilustrada como abarcando solamente una relativamente pequeña porción de la cubierta frontal 102G, se comprende que la pantalla puede cubrir una porción significativamente mayor de la cubierta frontal y/o de la cubierta trasera 102H.

La Figura 6 ilustra una vista de la perspectiva trasera del dispositivo 100 de entrega de aerosol con la cubierta trasera 102H (véanse las Figuras 6 y 7) retirada con fines de ilustración, en donde el cartucho 200 está en la posición retraída. La Figura 7 ilustra una vista de la perspectiva frontal del dispositivo 100 de entrega de aerosol con la cubierta frontal 102G (véanse las Figuras 6 y 7) retirada con fines de ilustración, en donde el cartucho 200 está en la posición extendida. Por consiguiente, diversos componentes internos del dispositivo 100 de entrega de aerosol están ilustrados en las Figuras 8 y 9.

Como se ha observado previamente, el accionador 110 puede estar encajado operativamente con el cartucho 200 y configurado para mover el cartucho entre la configuración extendida y la configuración retraída. Se pueden emplear diversas realizaciones del accionador 110. No obstante, en una realización, como está ilustrado en las Figuras 8 y 9, el accionador 110 comprende una guía de deslizamiento 120. La guía de deslizamiento 120 puede estar configurada para trasladar o de otro modo moverse entre una primera posición en la que el cartucho 200 está en la configuración extendida (véase, por ejemplo, la Figura 7) y una segunda posición en la que el cartucho está en la configuración retraída (véase, por ejemplo, la Figura 6).

La guía de deslizamiento 120 puede estar configurada para deslizarse sobre una pista 122 entre las posiciones primera y segunda. A este respecto, un usuario puede deslizar la guía de deslizamiento 120 entre las posiciones primera y segunda a través de un encaje directo o indirecto con ella. Por ejemplo, en la realización ilustrada el accionador 110 incluye un miembro 124 de encaje externo (véase, por ejemplo, la Figura 7) acoplado a la guía de deslizamiento 120 y configurado para encajar por un usuario (por ejemplo, configurado para encajar por el pulgar de un usuario) con el fin de permitir que el usuario mueva la guía de deslizamiento 120. A este respecto, el miembro 124 de encaje externo puede estar situado o extenderse fuera del alojamiento 102. En la realización ilustrada el miembro 124 de encaje externo se extiende fuera de la parte frontal 102E del alojamiento 102 (véase, por ejemplo, la Figura 7). No obstante, el miembro 124 de encaje externo se extiende fuera de la parte frontal 102E del alojamiento 102 (véase, por ejemplo, la Figura 7). No obstante, el miembro 124 de encaje externo puede extenderse fuera de cualquier otra porción del alojamiento 102 en otras realizaciones. Por ejemplo, el accionador 110 puede ser configurado para extenderse fuera de uno de los lados 102C, 102D del alojamiento 102. Además, un miembro de ocultación 126 (véase, por ejemplo, la Figura 7) puede limitar la exposición de los componentes internos del dispositivo 100 de entrega de aerosol al entorno exterior, como se describe más adelante con más detalle.

La pista 122 puede guiar el movimiento de la guía de deslizamiento 120 sobre ella. La pista 122 puede limitar el movimiento de la guía de deslizamiento 120 de modo que la guía de deslizamiento pueda moverse solamente en unas direcciones primera y segunda a lo largo de la longitud longitudinal de la pista. Diversas realizaciones de la pista 122 y de la guía de deslizamiento 120 pueden ser empleadas para permitir el movimiento de esta manera. No obstante, los detalles con respecto a una realización ejemplo de la pista 122 y la guía de deslizamiento 120 están ilustradas en la Figura 8, en la que diversos componentes que incluyen el cartucho 200, la cubierta frontal 102G (véanse las Figuras 6 y 7), el miembro 124 de encaje externo (véase, por ejemplo, la Figura 7), y el miembro de ocultación 126 (véase, por ejemplo, la Figura 7) no se muestran por fines de ilustración.

Como está ilustrado, la pista 122 puede definir una extensión longitudinal 128 y la guía de deslizamiento 120 puede definir una ranura 130 configurada para recibir en ella la extensión longitudinal. Por consiguiente, el movimiento lateral de la guía de deslizamiento 120, perpendicular a la longitud longitudinal de la extensión longitudinal 128 puede ser sustancialmente evitada mientras que permite que la guía de deslizamiento se mueva a lo largo de su longitud longitudinal. Además, el movimiento longitudinal de la guía de deslizamiento 120 puede ser limitado.

Como está ilustrado en las Figuras 6 y 7, en una realización el desplazamiento longitudinal de la guía de deslizamiento 120 está limitado por contacto entre el miembro 124 de encaje externo y los extremos longitudinales primero y segundo de una abertura 132 definida a través de la cubierta frontal 102G. No obstante en otras realizaciones el desplazamiento de la guía de deslizamiento 120 puede ser limitado de otras maneras. Por ejemplo, la pista 122 puede definir una parada en uno o ambos extremos de la pista, o cualesquiera diversos otros componentes pueden definir una detención configurada para encajar la guía de deslizamiento 120 y/o el miembro 124 de encaje externo para limitar el desplazamiento del accionador a lo largo de la pista.

Con el fin de guiar el movimiento del cartucho 200, en algunas realizaciones el dispositivo 100 de entrega de aerosol puede además comprender un miembro de guía 134, como está ilustrado en la Figura 6. El miembro de guía 134 puede proveer al cartucho 200 de una estabilidad adicional dentro del alojamiento 102 y asegurar el movimiento axial del cartucho 200 a lo largo de un eje longitudinal de él durante la extensión y la retracción. Además, en algunas realizaciones el miembro de guía 134 puede definir un límite de extensión de parada del cartucho, por ejemplo debido al contacto entre un conector 106, que se describe más adelante, y el miembro de guía. En una realización el miembro de guía 134 puede estar definido por el alojamiento 102. No obstante, en otras realizaciones el miembro de guía puede comprender un componente separado acoplado al alojamiento.

En algunas realizaciones el accionador 110 puede definir unas características configuradas para retener la guía de deslizamiento 120 en una posición seleccionada a lo largo de una longitud longitudinal de la pista 122. Por ejemplo, como está ilustrado en la Figura 8, en una realización la pista 122 puede definir un retén o una indentación 136 en

un lado de la extensión longitudinal 128. Además, como está ilustrado en la Figura 9, en una realización la guía de deslizamiento 120 puede incluir un saliente 138. En la realización ilustrada el saliente comprende un cojinete de bolas que está mantenido en su sitio dentro de una abertura 140 definida a través de la guía de deslizamiento 120 y contra un lado de la extensión longitudinal 128 de la pista 122 (véase, por ejemplo, la Figura 8) por un tornillo de ajuste 142. Dando al saliente una configuración redondeada, el saliente puede encajar de forma liberable la indentación 136 sin causarle daño alguno.

Una posición de la indentación 136 (véase la Figura 8) puede ser seleccionada de modo que cuando el saliente 138 (véase la Figura 9) encaje en la indentación, el cartucho 200 esté en una posición seleccionada con respecto al alojamiento 102. Por ejemplo, en la realización ilustrada cuando el saliente 138 encaja en la indentación 136, el cartucho 200 está en la configuración extendida (véase, por ejemplo, la Figura 7). Por el contrario, la pista 122 puede de forma adicional o alternativa incluir una indentación configurada para retener de forma liberable el cartucho en la configuración retraída (véase, por ejemplo, la Figura 6). Reteniendo de forma liberable el cartucho 200 en la configuración extendida y/o en la configuración retraída, se puede evitar la extensión o retracción accidental del cartucho 200. Además, las realizaciones que emplean el tornillo de ajuste 142 pueden permitir el ajuste de la cantidad de fuerza requerida para mover la guía de deslizamiento 120 a lo largo de la pista 122. A este respecto, el tornillo de ajuste 142 puede ser apretado para aumentar la fuerza requerida para mover la guía de deslizamiento 120, o aflojado para reducir la cantidad de fuerza requerida para mover la guía de deslizamiento. Hay que tener en cuenta que en otras realizaciones la configuración de la indentación y del saliente puede ser invertida de modo que la pista defina un saliente y la guía de deslizamiento incluya una indentación. Además, diversos otros mecanismos pueden ser configurados para retener de forma liberable la guía de deslizamiento en una o más posiciones a lo largo de la longitud de la pista. Por ejemplo, se pueden emplear imanes para retener la guía de deslizamiento en una o más posiciones a lo largo de la pista.

En otras realizaciones la indentación 136 y el saliente 138 pueden no estar incluidos y una retención de la guía de deslizamiento 120 en una posición seleccionada puede ser causada por un encaje friccional entre la guía de deslizamiento 120 y la pista 122. Por ejemplo, la ranura 130 definida por la guía de deslizamiento 120 puede ser dimensionada para ajustar herméticamente sobre la extensión longitudinal 128 de la pista 122 (véase, por ejemplo, la Figura 8). A este respecto, cuando un usuario mueve la guía de deslizamiento 120 sobre la pista 122 para hacer que el cartucho 200 se mueva a la configuración extendida o a la configuración retraída, el encaje friccional entre la guía de deslizamiento y la pista puede hacer que la guía de deslizamiento permanezca en la posición seleccionada a lo largo de la pista hasta que el usuario mueva la guía de deslizamiento a otra posición. Por consiguiente, la extensión o retracción accidental del cartucho 200 puede ser impedida de otras maneras. No obstante, el uso de la indentación 136 y del saliente 200 puede ser impedido de otras maneras. No obstante, el uso de la indentación 136 y del saliente 138 pueden proporcionar un grado de resistencia variable asociado con el movimiento de la guía de deslizamiento 120, además de una retención más segura de la guía de deslizamiento en una posición seleccionada, la cual pueden encontrar muchos usuarios que es más satisfactoria durante el uso.

Como se ha observado anteriormente, el accionador 112 puede incluir el miembro de ocultación 126 (véase, por ejemplo, la Figura 5) en algunas realizaciones. El miembro de ocultación 126 puede estar configurado para limitar la exposición de los componentes internos del dispositivo 100 de entrega de aerosol a los contaminantes. Además, el miembro de ocultación 126 puede estar configurado para limitar la visibilidad de, y el acceso a, los componentes internos del dispositivo 100 de entrega de aerosol.

A este respecto, como está ilustrado en la Figura 5, el miembro de ocultación 126 puede estar configurado para bloquear (por ejemplo, solaparse con) al menos una porción de la abertura 132 definida a través de la cubierta frontal 102G. El miembro de ocultación 126 puede definir una abertura 144 que permite el movimiento de la guía de deslizamiento 120 por medio del miembro 124 de encaje externo para mover el cartucho 200 entre la configuración retraída (véase, por ejemplo, la Figura 4) y la configuración extendida (véase, por ejemplo, la Figura 5), como se ha descrito anteriormente. No obstante, la abertura 144 a través del miembro de ocultación 126 puede ser relativamente menor que la abertura 132 a través de la cubierta frontal 102G.

A este respecto, como está ilustrado en la Figura 7, el accionador 110 puede además comprender uno o más fijadores 146 (por ejemplo, tornillos o remaches) que se extienden a través del miembro de encaje externo 124 y la abertura 144 a través del miembro de ocultación 126 en la guía de deslizamiento 120 para acoplarse con el miembro de encaje externo a la guía de deslizamiento. Por lo tanto, la abertura 144 a través del miembro de ocultación 126 puede definir una anchura, transversal a una longitud longitudinal de él, que es ligeramente mayor que la anchura de los fijadores 146 para permitir el movimiento de deslizamiento de los fijadores 146 dentro de la abertura a través del miembro de ocultación. Por consiguiente, la abertura 144 a través del miembro de ocultación 126 puede ser relativamente más estrecha que la abertura 132 a través de la cubierta frontal 102G (véase, por ejemplo, la Figura 5), que puede ser ligeramente más ancha que una anchura del miembro 124 de encaje externo. No obstante, como puede comprenderse en otras realizaciones, uno o ambos de la guía de deslizamiento 120 y el miembro 124 de encaje externo pueden definir una porción relativamente estrecha configurada para extenderse a través de la abertura 132 a través del miembro de ocultación 126. Adicionalmente, en algunas realizaciones la guía de deslizamiento 120 y el miembro 124 de encaje externo pueden definir un componente unitario, opuesto para separar las piezas acopladas una con otra por los fijadores.

5 Como está ilustrado en la Figura 5, en la configuración extendida el área abierta definida por la abertura 144 a través del miembro de ocultación 126 puede ser relativamente pequeña, y en particular menor que el área definida por la
 10 abertura 132 a través del alojamiento 102. Además, como está ilustrado en la Figura 4, en la configuración retraída la abertura 144 (véase, por ejemplo, la Figura 5) a través del miembro de ocultación 126 puede ser sustancialmente
 15 totalmente cubierta por el miembro 124 de encaje externo. A este respecto, el dispositivo 100 de entrega de aerosol puede ser almacenado en la posición retraída, y por lo tanto más posiblemente estar expuesto al polvo, residuos, y
 20 otros contaminantes mientras está en la configuración retraída. De este modo, cerrando sustancialmente o totalmente la abertura 144 a través del miembro de ocultación 126 en la configuración retraída, la entrada de
 25 contaminantes a través de la abertura 144 a través del miembro de ocultación 126 puede ser sustancialmente evitada.

30 A este respecto, como está ilustrado en las Figuras 10 y 11, la guía de deslizamiento 120 puede incluir una porción primaria 120A, una extensión 120B, y una porción conectora 120C. La porción conectora 120C de la guía de
 35 deslizamiento 120 puede conectar la extensión 120B a la porción primaria 120A. En particular, la porción conectora 120C de la guía de deslizamiento 120 puede estar situada en un extremo distal de la extensión 120B de modo que la
 40 extensión pueda extenderse desde ella y sobresalir la porción primaria 120A en una dirección para producir un espacio abierto 148 entre la porción primaria y la extensión.

45 El espacio abierto 148 puede permitir un desplazamiento aumentado de la guía de deslizamiento 120 a lo largo de la guía 122 durante el movimiento del cartucho 200 a la configuración extendida sin requerir un aumento
 50 correspondiente de la longitud longitudinal de la abertura 144 en el miembro de ocultación 126 (véase, por ejemplo, la Figura 7). A este respecto, como está ilustrado en la Figura 10, la extensión 120B puede solaparse con una
 55 porción del miembro de ocultación 126 en la configuración extendida. El uso del espacio abierto 148 (véase, por ejemplo, la Figura 8) definido entre la extensión 120B y la porción primaria 120A de la guía de deslizamiento 120 en
 60 conjunción con la abertura 144 relativamente más pequeña en el miembro de ocultación 126 puede mejor ocultar los componentes internos del dispositivo 100 de entrega de aerosol y reducir la posibilidad de entrada de contaminantes
 65 a través de él en comparación con el uso de una abertura relativamente mayor.

Adicionalmente, en algunas realizaciones el miembro de ocultación 126 puede estar configurado para deslizar en las
 70 direcciones longitudinales opuestas primera y segunda. A este respecto, cuando la guía de deslizamiento 120 desliza en una primera dirección para hacer que el cartucho 200 se mueva a la configuración extendida, el miembro
 75 de ocultación 126 puede también deslizar en la primera dirección (por ejemplo, generalmente hacia la izquierda en términos de la orientación ilustrados en la Figura 10) cuando un primer lado de la porción 120C del conector de la
 80 guía de deslizamiento hace contacto con el miembro de ocultación en un extremo de la abertura 132 a través de ella. Por el contrario, cuando la guía de deslizamiento 120 es movida en una segunda dirección opuesta, opuesta a la
 85 primera dirección, con el fin de mover el cartucho 200 a la configuración retraída ilustrada en la Figura 11, un segundo lado opuesto de la porción 120C del conector de la guía de deslizamiento puede encajar el miembro de
 90 ocultación 126 en un extremo opuesto de la abertura 132 a través de ella. Por consiguiente, el miembro de ocultación 126 puede ser movido en una segunda dirección opuesta (por ejemplo, generalmente hacia la derecha en
 95 términos de la orientación ilustrada en la Figura 11). Permitiendo que el miembro de ocultación 126 deslice de esta manera, la longitud longitudinal de la abertura 132 a través de ella necesaria para permitir la total extensión y
 100 retracción del cartucho 200 puede ser reducida. Hay que tener en cuenta que con el fin de permitir el movimiento del miembro de ocultación 126 mientras que todavía sustancialmente bloquea la abertura 132 definida a través de la
 105 cubierta frontal 102G (véase, por ejemplo, la Figura 5), el miembro de ocultación 126 puede definir una longitud longitudinal que es mayor que una longitud longitudinal de la abertura a través de la cubierta frontal. En particular, la
 110 longitud longitudinal del miembro de ocultación 126 puede ser al menos igual a la longitud longitudinal de la abertura 132 definida a través de la cubierta frontal 102G más una longitud del recorrido del miembro de ocultación durante el
 115 movimiento del cartucho 200 entre la configuración retraída y la configuración extendida.

120 Como se ha observado antes, en la configuración retraída (véase, por ejemplo, la Figura 4) la abertura 144 (véase, por ejemplo, la Figura 5) a través del miembro de ocultación 126 puede estar sustancialmente totalmente cubierta
 125 por el miembro 124 de encaje externo. A este respecto, como está ilustrado en la Figura 4, en algunas realizaciones el miembro 124 de encaje externo puede definir una lengüeta 124A. La lengüeta 124A puede estar configurada para
 130 cubrir cualquier porción restante de la abertura 144 (véase, por ejemplo, la Figura 5) por medio del miembro de ocultación 126 que no está cubierto por una porción del cuerpo 124B del miembro 124 de encaje externo. La
 135 lengüeta 124A puede ser configurada para deslizar debajo de la cubierta frontal 102G dentro del alojamiento 102 durante el movimiento del cartucho 200 en la configuración extendida (véase, por ejemplo, la Figura 5). En una
 140 realización la lengüeta 124A puede funcionar como un bloqueo infantil. A este respecto, con el fin de extender totalmente el cartucho 200, un usuario puede ser requerido a que presione el miembro 124 de encaje externo hacia
 145 adentro mientras que desliza el miembro de encaje externo de modo que la lengüeta 124A sea capaz de deslizar debajo de la parte frontal 102E del alojamiento 102 en lugar de hacer contacto con él, que puede ser requerido para
 150 la operación del dispositivo 100 de entrega de aerosol en algunas realizaciones. No obstante, como puede comprenderse, el accionador 110 puede estar configurado con varios otros mecanismos de seguridad configurados
 155 para impedir el uso del dispositivo de entrega de aerosol por un niño y/o la extensión accidental del cartucho o el accionamiento del dispositivo de entrega de aerosol, que puede requerir la presión del accionador durante el uso u

otras manipulaciones complejas o con fuerza del accionador y/o un miembro separado (por ejemplo, un interruptor de bloqueo).

5 Como se ha observado antes, el dispositivo 100 de entrega de aerosol puede emplear el conector 106 para provocar el movimiento del cartucho 200 cuando el accionador 110 es desplazado. Como está ilustrado en la Figura 7, el conector 106 puede ser acoplado a una porción del accionador 110 que es desplazada cuando un usuario mueve el miembro 124 de encaje externo. Por ejemplo, como está ilustrado en la Figura 6, el conector 106 puede ser acoplado a la guía de deslizamiento 120. Por lo tanto, cuando el miembro 124 de encaje externo desplaza la guía de deslizamiento 120, la guía de deslizamiento puede desplazar el conector 106, el cual a su vez desplaza el cartucho 200.

10 A este respecto, el conector 106 puede ser configurado para encajar mecánicamente el cartucho 200 de modo que el cartucho esté firmemente acoplado con él. Diversos mecanismos pueden conectar el cartucho 200 con el conector 106 para dar como resultado un encaje roscado, un ajuste a presión, un ajuste de interferencia, un encaje magnético, o similar. Además, el conector 106 puede ser configurado para formar una conexión eléctrica entre el cartucho 200 y el controlador 108. Por lo tanto, por ejemplo, una corriente puede ser entregada al atomizador 212 y al componente 208 de control electrónico (véase, por ejemplo, la Figura 3) en realizaciones en las que un componente de control electrónico está incluido en el cartucho 200 (por ejemplo, con fines de verificación de la autenticidad del cartucho). Hay que tener en cuenta que aunque el controlador 108 está ilustrado como estando acoplado a la guía de deslizamiento 120 y al conector 106, y por lo tanto configurado para moverse con ellos, en otras realizaciones el controlador puede estar situado de forma fija con respecto al alojamiento 102 y un miembro de interconexión puede acoplar eléctricamente el cartucho 200 al controlador 108 a través del conector 106. A modo de ejemplo, el miembro de interconexión puede comprender una placa de circuitos flexible, un cable plano, uno o más alambres, un bucle o paquete de alambres con o sin revestimiento, un contacto móvil o deslizante, escobilla, muelle (por ejemplo, un muelle de lámina), unos pasadores de resorte (por ejemplo, como los empleados en conectores de energía de un computador) y/o traza, que pueden ser empleados para formar conexiones eléctricas entre el cartucho y el controlador. Así, por ejemplo, en algunas realizaciones el cartucho 200 puede ser parcial o totalmente desconectado del controlador 108 en la configuración retraída y conectado eléctricamente al controlador en la configuración extendida. Esta configuración puede asegurar que la activación no intencionada del cartucho en la configuración retraída no es posible. Tal configuración puede ser ventajosamente empleada en conjunción con el mecanismo de retención liberable antes descrito. No obstante, en otras realizaciones el miembro de interconexión puede mantener una conexión eléctrica entre el cartucho y el controlador en la configuración retraída y en la configuración extendida.

35 El conector 106 puede incluir un acoplador 150 (véase la Figura 8) configurado para facilitar el encaje con el cartucho 200 en la manera antes descrita. En algunas realizaciones el acoplador 150 puede ser configurado para encajar en el cartucho 200. Por ejemplo, un acoplamiento permanente entre el acoplador 150 y el cartucho 200 puede ser empleado en realizaciones en las que el dispositivo 100 de entrega de aerosol es desechable. Así, a modo de otro ejemplo, el acoplador 150 puede comprender un acoplador configurado para acoplamiento permanente con un cartucho como está revelado en la Solicitud de Patente de EEUU N° 14/170.838 de Bless y otros, presentada el 3 de Febrero de 2014, la cual está incorporada aquí como referencia en su totalidad.

40 Por el contrario, en otras realizaciones el acoplador 150 puede estar configurado para encajar de forma desechable el cartucho 200 de modo que el cartucho pueda ser retirado de él. De este modo, por ejemplo, el cartucho 200 puede ser sustituido o retirado y vuelto a llenar cuando se agota el compuesto precursor del aerosol. El acoplador 150 puede estar configurado para encajarse en la base 214 (véase, por ejemplo, la Figura 3) del cartucho 200. De este modo, por ejemplo, el acoplador 150 puede incluir unas características antirrotación que sustancialmente impiden la rotación relativa entre el cartucho 200 y el acoplador, y los componentes relacionados tales como los terminales y contactos eléctricos revelados en la Solicitud de Patente de EEUU N° 13/840.264 de Novak y otros, presentada el 15 de Marzo de 2013, que está incorporada aquí como referencia en su totalidad.

45 Con el cartucho 200 acoplado al conector 106, el usuario puede emplear el accionador 110 para mover el cartucho a la configuración extendida (véase, por ejemplo, la Figura 5), como se ha descrito anteriormente. Por lo tanto, un usuario puede aspirar en la boquilla 220 para hacer que el dispositivo 100 de entrega de aerosol produzca un aerosol que es entregado al usuario a través de la boquilla. A este respecto, como se ha descrito anteriormente, el controlador 108 (véase, por ejemplo, la Figura 6) puede ser configurado para dirigir una energía eléctrica desde la fuente de alimentación 104 al cartucho 200 para calentar el compuesto precursor del aerosol y producir un aerosol. Como está ilustrado en la Figura 12, el controlador 108 puede incluir un sensor de flujo 152. El sensor de flujo 152 puede ser configurado para detectar una caída de presión o flujo de aire asociado con una aspiración del usuario en el cartucho 200. Por ejemplo, como está ilustrado en la Figura 13, el conector 106 puede incluir una o más aberturas 153 que se extienden a través del acoplador 150 en comunicación con el sensor de flujo 152. Por lo tanto, cuando un usuario inhala en el cartucho 200, la caída de presión resultante en el conector 106 puede ser detectada por el sensor de flujo 152. En consecuencia, el controlador 108 puede dirigir la corriente al cartucho 200 para producir un aerosol en la forma antes descrita. En una realización el sensor de flujo 152 puede ser sustancialmente similar al sensor de flujo revelado en la Solicitud de patente de EEUU N° 13/840.264 de Novak y otros, presentada el 15 de Marzo de 2013, que está incorporada aquí como referencia en su totalidad.

Como se ha descrito anteriormente, las realizaciones de la presente revelación se refieren a unos dispositivos de entrega de aerosol que incluyen un cartucho y un alojamiento, en donde el cartucho es movable con respecto a al menos una porción del alojamiento entre una configuración extendida y una configuración retraída. Por lo tanto, en la configuración retraída el cartucho puede ser protegido, el dispositivo de entrega de aerosol puede definir una configuración más compacta relativamente, y/o diversas otras ventajas pueden ser provistas, como se ha descrito anteriormente. Por el contrario, la configuración extendida del cartucho puede permitir una aspiración en él y la producción de aerosol de una manera sustancialmente convencional.

Aunque una realización ejemplo del dispositivo 100 de entrega de aerosol está descrita anteriormente e ilustrada en las Figuras 4-15, los dispositivos de entrega de aerosol que incluyen un cartucho configurado para moverse con relación a un alojamiento entre las configuraciones retraída y extendida pueden ser realizados de muchas otras formas. De este modo, las realizaciones de ejemplo adicionales de entregas de aerosol que incluyen un cartucho movable con relación a un alojamiento entre una configuración retraída y una configuración extendida se discuten más adelante. Los detalles con respecto a estos dispositivos de entrega de aerosol están limitados a diferencias con respecto al dispositivo 100 de entrega de aerosol antes descrito por motivos de brevedad. No obstante, se debería comprender que los dispositivos de entrega de aerosol descritos más adelante pueden incluir algunos o todos los componentes antes descritos. Además, con fines de ejemplo, los dispositivos de entrega de aerosol descritos más adelante están referenciados como incluyendo un alojamiento y un cartucho que incluye un cuerpo exterior y un sustrato del depósito configurado para contener un compuesto precursor del aerosol y un atomizador. A este respecto, los dispositivos de entrega de aerosol se describen como incluyendo el cartucho 200. Esta configuración puede, por ejemplo, permitir la sustitución del cartucho cuando el compuesto precursor del aerosol se gasta. No obstante, se debería comprender que los diferentes compuestos de los dispositivos de entrega de aerosol pueden ser distribuidos entre el cartucho y el alojamiento de cualquier manera, y el uso del cartucho 200 se describe solamente con fines de ejemplo.

A modo de ejemplo, la Figura 14 ilustra un dispositivo 300 de entrega de aerosol que incluye un alojamiento 302 y el cartucho 200. Un accionador 310 se extiende fuera de un lado del alojamiento 302 para permitir la extensión y retracción del cartucho 200 cuando el accionador desliza en unas direcciones opuestas primera y segunda. A este respecto, un conector 306 está unido de forma movable al alojamiento 302 (por ejemplo, por medio del accionador 310) y el cartucho 200 está encajado con el conector para ser movable con relación al alojamiento. De este modo, un usuario puede aspirar en la boquilla 220 del cartucho 200 cuando el cartucho está en la configuración extendida con el fin de producir el paso de un aerosol a través de él hacia el usuario. Un indicador 316 está situado en una parte frontal del alojamiento 302. Además, un mecanismo de unión 312 está definido por una parte inferior del alojamiento 302.

La Figura 15 ilustra un dispositivo 400 de entrega de aerosol que incluye un alojamiento 402 y el cartucho 200. Un accionador 410 se extiende fuera de un lado del alojamiento 402 para provocar la extensión y retracción del cartucho 200 cuando el accionador desliza en unas direcciones opuestas primera y segunda. A este respecto, un conector 406 está unido de forma movable al alojamiento 402 (por ejemplo, por medio del accionador 410) y el cartucho 200 está encajado con el conector para ser movable con relación al alojamiento. De este modo, un usuario puede aspirar en la boquilla 220 del cartucho 200 cuando el cartucho está en la configuración extendida con el fin de producir el paso de un aerosol a través de él hacia el usuario. Un indicador 416 está situado en una parte superior del alojamiento 402. Además, un mecanismo de unión 412 está definido por una esquina del alojamiento 402.

Las Figuras 18-20 ilustran un dispositivo 500 de entrega de aerosol que incluye un alojamiento 502 y el cartucho 200. Un accionador 506 incluye una guía de deslizamiento 520 y un miembro 524 de encaje externo. Como está ilustrado en las Figuras 19 y 20, la guía de deslizamiento 520 puede estar encajada operativamente con el cartucho 200. A este respecto, un conector 506 está unido de forma movable al alojamiento 502 (por ejemplo, por medio del accionador 510) y el cartucho 200 está encajado con el conector para ser movable con relación al alojamiento. Por lo tanto, un usuario puede aspirar en la boquilla 220 del cartucho 200 cuando el cartucho está en la configuración extendida con el fin de producir el paso de un aerosol a través de él hacia el usuario.

En una realización la guía de deslizamiento 520 puede ser flexible. Por ejemplo, la guía de deslizamiento 520 puede comprender una membrana flexible o una pluralidad de miembros sustancialmente rígidos conectados de forma pivotable en serie unos con otros de una manera similar a la porción de cubierta de un escritorio con ruedas. Por consiguiente cuando el miembro 524 de encaje externo es movido por un usuario, la guía de deslizamiento 520 puede cambiar de forma basándose en una forma de una estructura circundante que guía el movimiento de ella. Por ejemplo, el movimiento de la guía de deslizamiento 520 y el correspondiente cambio de forma de ella pueden ser guiados por el alojamiento 502 en una realización.

Como está ilustrado en la Figura 17, la guía de deslizamiento 520 puede estar configurada para cubrir una abertura 554 definida en el alojamiento 502 cuando el cartucho 200 está en la configuración retraída. Por ejemplo, como está ilustrado, la abertura 554 puede estar situada en uno o más lados del alojamiento 502 y la guía de deslizamiento 520 puede extenderse a lo largo de la abertura de modo que la abertura se bloquee. De este modo, el cartucho 200 puede estar sustancialmente encerrado en el alojamiento 502 en la configuración retraída como resultado de que la

guía de deslizamiento 520 y el alojamiento rodean de forma cooperativa el cartucho 200. De este modo, la boquilla 220 del cartucho 200 puede estar situada dentro del alojamiento 502 en la configuración retraída de modo que la boquilla esté protegida de daños y/o contaminación.

5 No obstante, cuando un usuario desliza el miembro de encaje externo 524 (por ejemplo, hacia abajo en términos de la orientación ilustrada en las Figuras 19 y 20) para mover el cartucho 200 fuera de la configuración retraída, la guía de deslizamiento 520 puede retraerse desde al menos una porción 554A de la abertura 554, como está ilustrado en las Figuras 18 y 20. Además, la guía de deslizamiento 520 puede empujar el cartucho 200 hacia la porción 554A de la abertura 554 de modo que el cartucho se extienda a través de la abertura en la configuración extendida, como está ilustrado en las Figuras 18 y 20. A este respecto, debido a que la guía de deslizamiento 520 que proporciona el movimiento del cartucho 200 además de abrir y cerrar la abertura 554, la guía de deslizamiento puede simultáneamente abrir la abertura mientras que dirige el cartucho 200 hacia y a través de la abertura. Esta configuración puede de este modo proporcionar una transición sin problemas entre la configuración retraída y la configuración extendida que puede deseablemente abrir la abertura y extender el cartucho o cerrar la abertura y retraer el cartucho sin necesitar múltiples entradas de usuario.

También se han proporcionado unas realizaciones adicionales de dispositivos de entrega de aerosol configurados para abrir simultáneamente una abertura y extender el cartucho a través de ella durante una transición desde una configuración retraída a una configuración extendida. Por ejemplo, la Figura 19 ilustra una realización de un dispositivo 600 de entrega de aerosol que incluye un alojamiento 602 y el cartucho 200. El alojamiento 602 puede incluir una porción 602A del cuerpo principal y una porción móvil 602B que definen una tapa. La porción móvil 602B puede estar conectada de forma pivotable a la porción 602A del cuerpo principal por una bisagra 656.

De este modo, como está ilustrado en la Figura 20, la porción móvil 620B puede pivotar con respecto a la porción 602A del cuerpo principal para abrir una abertura 654 definida por la porción del cuerpo principal del alojamiento 602. Durante el pivotamiento del alojamiento 602 el cartucho 200 puede moverse desde una configuración retraída (véase la Figura 19) a una configuración extendida (véase la Figura 20) en donde el cartucho se extiende a través de la abertura 654. El movimiento del cartucho 200 de esta manera puede ser provocado por un accionador 610 que comprende un mecanismo de conexión 658 (que está ilustrado esquemáticamente como un enlace) que acopla el cartucho a la porción móvil 602B del alojamiento 602. De forma similar, el mecanismo de conexión 658 puede mover el cartucho 200 desde la configuración extendida de nuevo a través de la abertura 654 a la configuración retraída durante el cierre de la porción móvil 602B del alojamiento 602. A este respecto, un conector 606 está unido de forma móvil al alojamiento 602 y el cartucho 200 es encajado con el conector para ser móvil con relación al alojamiento. Por lo tanto, un usuario puede aspirar en la boquilla 220 del cartucho 200 cuando el cartucho está en la configuración extendida con el fin de provocar el paso de un aerosol a través de él al usuario.

Además, la Figura 21 ilustra una realización de un dispositivo 700 de entrega de aerosol que incluye un alojamiento 702 y el cartucho 200. El alojamiento 702 incluye una porción 702A del cuerpo principal y una porción móvil 702B que definen una tapa. La porción móvil 702B puede pivotar (por ejemplo, rotar) con respecto a la porción 702A del cuerpo principal del alojamiento 702 para abrir una abertura 754. El cartucho 200 puede simultáneamente extenderse a través de la abertura 754 cuando rota la porción móvil 702B. Por lo tanto, el cartucho 200 puede moverse hacia la configuración extendida y estar preparado para el uso siguiendo la rotación de la porción móvil 702B.

Por el contrario, el cartucho 200 puede retraerse a través de la abertura 754 hasta una configuración retraída a medida que la porción móvil 702B es rotada hasta una posición cerrada. El movimiento del cartucho 200 de esta manera puede ser provocado por un mecanismo de conexión (por ejemplo, un enlace, no mostrado) que conecta el cartucho con la porción móvil 702B del alojamiento 702. Por consiguiente, el uso de un accionador, el cual puede comprender una guía de deslizamiento o un mecanismo de conexión, puede ser empleado para abrir simultáneamente una abertura y extender un cartucho a través de ella, y cerrar una abertura y retraer el cartucho a través de ella, como está descrito anteriormente con referencia a las Figuras 18-23 en una variedad de maneras. A este respecto, un conector 706 está unido de forma móvil al alojamiento 702 y el cartucho 200 está encajado con el conector para ser móvil con relación al alojamiento. Por lo tanto, un usuario puede aspirar en la boquilla 220 del cartucho 200 cuando el cartucho está en la configuración extendida con el fin de provocar el paso de un aerosol a través de él al usuario.

Las realizaciones adicionales de los accionadores pueden ser empleadas en otras realizaciones. Por ejemplo, la Figura 22 ilustra una realización de un dispositivo 800 de entrega de aerosol que incluye un alojamiento 802 y el cartucho 200. Un accionador 810 puede estar configurado para mover el cartucho 200 entre una configuración retraída y la configuración extendida ilustrada en la Figura 22. Como está ilustrado, el accionador 810 puede incluir un muelle 860, el cual está ilustrado por medio de un corte y separación parcial del alojamiento 802 y un botón 862. El muelle 860 puede estar configurado para mover el cartucho 200 desde la configuración retraída a la configuración extendida tras el accionamiento del botón 862. El cartucho 200 puede ser devuelto a la configuración retraída presionando en un eje longitudinal del cartucho de modo que el cartucho sea dirigido de nuevo adentro del alojamiento 802. A este respecto, un conector 806 está unido de forma móvil al alojamiento 802 (por ejemplo, por medio del accionador 810) y el cartucho es encajado con el conector para ser móvil con relación al alojamiento.

Por lo tanto, un usuario puede aspirar en la boquilla 220 del cartucho 200 cuando el cartucho está en la configuración extendida con el fin de provocar el paso de un aerosol a través de él al usuario.

5 La Figura 23 ilustra una realización adicional de un dispositivo 900 de entrega de aerosol que incluye un alojamiento 902 y el cartucho 200. En particular, la Figura 23 ilustra el cartucho 200 en una configuración retraída en la que la boquilla 220 del cartucho 200 es opcionalmente al menos parcialmente recibida dentro del alojamiento 902 de modo que el cartucho esté al menos parcialmente protegido de daños y contaminación.

10 Como está ilustrado en la Figura 24, el cartucho 200 puede estar configurado para pivotar con respecto al alojamiento 902. A este respecto, el dispositivo 900 de entrega de aerosol puede además comprender una bisagra 956. Adicionalmente, un conector 906 está unido de forma movable al alojamiento 902 por medio de la bisagra 956 y el cartucho 200 está encajado con el conector para ser movable con relación al alojamiento. Por consiguiente, el cartucho 200 puede pivotar entre la configuración retraída y la configuración extendida de una manera similar a la empleada en una navaja plegable de bolsillo. A este respecto, a modo de ejemplo, el cartucho puede ser bloqueado de forma liberable en las configuraciones extendida y/o retraída en algunas realizaciones. Un usuario puede aspirar en la boquilla 220 del cartucho 200 cuando el cartucho está en la configuración extendida con el fin de provocar el paso de un aerosol a través de él al usuario.

20 En la Figura 25 está ilustrada una realización alternativa de un dispositivo 1000 de entrega de aerosol. Como está ilustrado, el dispositivo 1000 de entrega de aerosol puede incluir un alojamiento 1002 y el cartucho 200. Un conector 1006 puede estar unido al alojamiento 1002 y el cartucho 200 puede estar encajado con el conector para estar acoplado al alojamiento, como está ilustrado en la Figura 26. El cartucho 200 puede estar encajado de forma desmontable con el conector 1006 y sustituible.

25 El alojamiento 1002 puede incluir una porción 1002A del cuerpo principal y una porción movable 1002B que definen una tapa. La porción movable 1002B puede estar configurada para pivotar con respecto a la porción 1002A del cuerpo principal por medio de una bisagra 1056. El cartucho 200 puede estar configurado para permanecer estacionario con respecto a la porción 1002A del cuerpo principal del alojamiento 1002. A este respecto, el conector 1006 puede estar fijamente unido a la porción 1002A del cuerpo principal del alojamiento 1002.

30 Más particularmente, la porción movable 1002B del alojamiento 1002 está configurada para moverse con respecto a la porción 1002A del cuerpo principal del alojamiento entre una primera posición (véase la Figura 26) en la cual la boquilla 220 del cartucho 200 está expuesta y una segunda posición (véase la Figura 25) en la cual la boquilla está al menos parcialmente recibida dentro de la porción movable del alojamiento. Por ejemplo, en la realización ilustrada la boquilla 220 del cartucho 200 está totalmente recibida dentro de la porción movable 1002B del alojamiento 1002 cuando la porción movable está en la segunda posición (véase la Figura 25). De este modo, cuando la porción movable 1002B está en la segunda posición (véase la Figura 26), el cartucho 200 puede definir una configuración extendida en la cual la boquilla 220 de él está expuesta y configurada para recibir una aspiración en ella. Por el contrario, cuando la porción movable 1002B está en la primera posición (véase la Figura 25), el cartucho 200 puede definir una configuración retraída en la que la boquilla 220 está relativamente más cerca del alojamiento 1002 (por ejemplo, relativamente más cerca de la porción movable 1002B del alojamiento) que en la configuración extendida.

40 Durante el movimiento de la porción movable 1002B el cartucho 200 puede ser configurado para permanecer estacionario con respecto a la porción 1002A del cuerpo principal del alojamiento 1002 mientras que todavía permite las transiciones del cartucho entre la configuración retraída y la configuración extendida en la que la boquilla 220 está respectivamente cubierta y expuesta. Un usuario puede aspirar en la boquilla 220 del cartucho 200 cuando la porción movable 1002B del alojamiento 1002 está en la segunda posición (véase la Figura 20) con el fin de provocar el paso de un aerosol a través de él hacia el usuario. A este respecto, la energía suministrada por una fuente de alimentación 1004 situada dentro del alojamiento 1002 (por ejemplo, dentro de la porción 1002A del cuerpo principal) puede suministrar energía al cartucho 200.

45 La Figura 27 ilustra una realización adicional de un dispositivo 1100 de entrega de aerosol. Como está ilustrado, el dispositivo de entrega de aerosol puede incluir un alojamiento 1102 y el cartucho 200. Un conector 1106 puede ser unido al alojamiento 1102 y el cartucho 200 puede ser encajado con el conector para ser acoplado al alojamiento. El cartucho 200 puede ser encajado de forma desmontable con el conector 1206 y sustituible.

50 El alojamiento 1102 puede incluir una porción 1002A del cuerpo principal y una porción movable 1102B que define una tapa. La porción movable 1102B del alojamiento 1102 puede ser configurada para trasladarse hacia y desde la porción 1002A del cuerpo principal del alojamiento. El cartucho 200 puede ser configurado para permanecer estacionario con respecto a la porción 1002A del cuerpo principal del alojamiento 1102. A este respecto, el conector 1106 puede estar unido fijamente a la porción 1002A del cuerpo principal del alojamiento 1102.

60 Más particularmente, la porción movable 1102B del alojamiento 1102 está configurada para moverse con respecto a la porción 1002A del cuerpo principal del alojamiento entre una primera posición (véase la Figura 28) en la que la boquilla 220 del cartucho 200 está expuesta y una segunda posición (véase la Figura 27) en la que la boquilla está al menos recibida dentro de la porción movable del alojamiento. Por ejemplo, en la realización ilustrada la boquilla 220

65

del cartucho 200 está totalmente recibida dentro de la porción móvil 1102B del alojamiento 1102 cuando la porción móvil está en la segunda posición (véase la Figura 25). De este modo, cuando la porción móvil 1102B está en la segunda posición (véase la Figura 26), el cartucho 200 puede definir una configuración extendida en la que la boquilla 220 de él está expuesta y configurada para la recepción de una aspiración en ella. Por el contrario, cuando la porción móvil 1102B está en la primera posición (véase la Figura 25), el cartucho 200 puede definir una configuración retraída en la que la boquilla 220 está relativamente más cerca del alojamiento 1002 (por ejemplo, relativamente más cerca de la porción móvil 1102B del alojamiento) que en la configuración extendida.

Durante el movimiento de la porción móvil 1102B el cartucho puede ser configurado para permanecer estacionario con respecto a la porción 1002A del cuerpo principal del alojamiento 1102 mientras que todavía permite transiciones del cartucho entre la configuración retraída y la configuración extendida en la que la boquilla 220 está respectivamente cubierta y expuesta. Un usuario puede aspirar en la boquilla 220 del cartucho 200 cuando la porción móvil 1102B del alojamiento 1102 está en la segunda posición (véase la Figura 26) con el fin de provocar el paso de un aerosol a través de ella hacia el usuario. A este respecto, la energía suministrada por una fuente de alimentación 1104 situada dentro del alojamiento 1102 (por ejemplo, dentro de la porción 1102A del cuerpo principal) puede suministrar energía al cartucho 200. Hay que tener en cuenta que las realizaciones de los dispositivos de entrega de aerosol ilustradas en las Figuras 25-28 están configuradas para parecer encendedores empleados, por ejemplo, para encender artículos para fumar tradicionales.

Anteriormente se han descrito diversas formas y configuraciones ejemplos de dispositivos de entrega de aerosol configuradas para permitir la transición de un cartucho entre una configuración retraída y una configuración extendida. No obstante, se debería comprender que una amplia variedad de realizaciones de dispositivos de entrega de aerosol pueden incluir un cartucho configurado para moverse entre una configuración retraída y una configuración extendida como se ha descrito anteriormente. A este respecto, se debería comprender que las realizaciones particulares aquí descritas son proporcionadas solamente con fines de ejemplo. Diversas otras realizaciones de formas, diseños, y estilos pueden ser empleadas en dispositivos de entrega de aerosol que incluyen un cartucho configurado para moverse con relación a al menos una porción de un alojamiento entre una configuración retraída y una configuración extendida. A este respecto, ejemplos de diversas otras formas, estilos, y diseños que pueden ser empleados de acuerdo con realizaciones de la presente revelación incluyen los revelados en la Patente de EEUU N° 8.225.633 de Luo y otros; la Patente de EEUU N° 8.341.989 de Hamblin y otros; la Patente de EEUU N° 6.902.392 de Johnson; y la Patente de EEUU N° 8.342.986 de Rourke y otros, cada una de las cuales está incorporada aquí como referencia en su totalidad.

Además, el dispositivo de entrega de aerosol puede ser configurado para definir una funcionalidad adicional. Por ejemplo, el alojamiento del dispositivo de entrega de aerosol puede definir una clave, remota, o un arranque remoto para un automóvil, un abridor de puerta de garaje, u otro dispositivo. A este respecto, en algunas realizaciones el dispositivo de entrega de aerosol puede definir una forma que imita la forma tradicional de tales dispositivos (por ejemplo, un llavero). En algunas realizaciones el controlador en el dispositivo que controla la atomización y/o las funciones relacionadas puede adicionalmente controlar cualesquiera otras funciones proporcionadas por el dispositivo de entrega de aerosol (por ejemplo, funcionalidad de control remoto, etc). En algunas realizaciones el alojamiento puede ser no tubular o no cilíndrico y puede ser descrito como definiendo una o más superficies sustancialmente planas y/o dos o más superficies sustancialmente paralelas en algunas realizaciones. Además, en algunas realizaciones el dispositivo de entrega de aerosol o una porción de él (por ejemplo, el alojamiento) puede comprender unos cuerpos exteriores primero y segundo como se ha revelado, por ejemplo, en la Solicitud de Patente de EEUU N° 14/170.838, presentada el 3 de Febrero de 2014, de Bless y otros, la cual está aquí incorporada como referencia.

En las diversas realizaciones de dispositivos de entrega de aerosol antes descritos, al menos una porción del cartucho (por ejemplo, la mascarilla) puede ser recibida en el alojamiento en una configuración retraída. Esta configuración puede proteger la boquilla de la exposición a contaminantes cuando el dispositivo de entrega de aerosol no está en uso. En algunas realizaciones los dispositivos de entrega de aerosol de la revelación pueden incluir unas características adicionales configuradas para mejorar la limpieza asociada con su uso. A este respecto, en una realización el dispositivo de entrega de aerosol puede ser configurado para esterilizar el cartucho o una porción de él (por ejemplo, la boquilla). Por ejemplo, el dispositivo de entrega de aerosol puede incluir un emisor ultravioleta (por ejemplo, un diodo emisor de luz ultravioleta) configurado para emitir una luz ultravioleta que puede matar microorganismos tales como patógenos, virus y mohos.

A este respecto, el dispositivo 100 de entrega de aerosol ilustrado en la Figura 1 incluye un emisor ultravioleta 196 configurado para emitir una luz ultravioleta. A modo de ejemplo, como está ilustrado, el emisor ultravioleta 196 puede estar configurado y situado para dirigir una luz ultravioleta a la boquilla 220 del cartucho 200 cuando el cartucho está en la configuración retraída. El emisor ultravioleta 196 puede estar configurado para dirigir la luz ultravioleta a sustancialmente la totalidad de la superficie externa de la boquilla 220 y/o las superficies interiores de ella a lo largo de un camino de flujo que se extiende a través de ella. A este respecto, en algunas realizaciones el dispositivo de entrega de aerosol puede incluir varios emisores ultravioleta y/o un reflector ultravioleta o revestimiento reflexivo puede ser situado dentro del alojamiento 102 de modo que sustancialmente circunde la

boquilla 220 cuando el cartucho 200 esté retraído en el alojamiento y por lo tanto refleje una luz ultravioleta alrededor y contra la periferia de la boquilla.

5 En una realización el emisor ultravioleta 196 puede estar configurado para emitir automáticamente una radiación ultravioleta en la boquilla 220 cuando el cartucho 200 es movido a la configuración retraída. Por ejemplo, el emisor ultravioleta 196 puede emitir una luz ultravioleta cada vez que el cartucho 200 es retraído, tras la ocurrencia de número seleccionado de retracciones del cartucho, tras el paso de un período de tiempo predeterminado, tras el uso de una porción predeterminada del compuesto precursor del aerosol, o basado en cualquier otro factor. De una forma alternativa o adicional, el emisor ultravioleta 196 puede ser activado manualmente por un usuario. Como
10 puede ser entendido, el emisor ultravioleta antes indicado puede ser incluido en cualquiera de los dispositivos de entrega de aerosol aquí revelados. Realizaciones ejemplo de emisores ultravioleta están disponibles en Digi-Key Corp. de Thief River Falls, MN.

15 Como se ha observado anteriormente, en algunas realizaciones el dispositivo de entrega de aerosol puede ser configurado para activar un emisor ultravioleta tras la retracción del cartucho en el alojamiento. A este respecto, en algunas realizaciones el dispositivo de entrega de aerosol puede incluir un sensor de posición del cartucho (por ejemplo, un conmutador) configurado para detectar cuándo se retrae el cartucho. De una forma alternativa o adicional el sensor de posición del cartucho puede ser configurado para detectar cuándo el cartucho está extendido. El sensor de posición del cartucho puede ser configurado para detectar cuándo el cartucho está extendido. El sensor
20 de posición del cartucho puede estar configurado para transmitir una señal al controlador indicando si el cartucho está retraído o extendido. Por lo tanto, el controlador puede emplear la señal del sensor de posición del cartucho para determinar cuándo desinfectar el cartucho como se ha descrito anteriormente o para realizar diversas otras funciones tales como precalentar el calentador cuando el cartucho está extendido.

25 Adicionalmente, el movimiento del cartucho en las realizaciones antes descritas puede ser controlado de una o más maneras. A este respecto, la extensión o retracción del cartucho puede ser resistida o asistida de una o más maneras. Por ejemplo, el dispositivo 800 de entrega de aerosol ilustrado en la Figura 22 incluye el muelle 860, que está configurado para ayudar a la extensión del cartucho 200. El muelle 860 puede también resistir el movimiento del cartucho 200 durante la retracción. Además, en algunas realizaciones los dispositivos de entrega de aerosol pueden
30 incluir un mecanismo de amortiguación configurado para amortiguar el movimiento del cartucho (por ejemplo, amortiguando el movimiento provocado por un muelle).

A este respecto, el mecanismo de amortiguación puede estar acoplado al conector y configurado para amortiguar su movimiento (por ejemplo, durante la extensión del cartucho en realizaciones del dispositivo de entrega de aerosol en
35 donde el cartucho es extendido por un accionador). Por ejemplo, un mecanismo amortiguador puede ser empleado en el dispositivo de entrega de aerosol de la Figura 21, de modo que el cartucho 200 se extienda lentamente (por ejemplo, como provocado por un muelle) después de que la porción móvil 702B de la tapa 702 sea abierta. El uso de un mecanismo de amortiguación puede proporcionar una experiencia satisfactoria al usuario al proporcionar un movimiento lento y controlado del cartucho. Una realización de ejemplo de un mecanismo de amortiguación es un
40 mecanismo amortiguador de engranajes como está descrito en la Patente de EEUU N° 7.959.201 de Staib, que está incorporada aquí como referencia en su totalidad.

Diversas otras realizaciones de accionadores pueden ser empleadas en las realizaciones de dispositivos de entrega de aerosol aquí revelados, que incluyen diversas realizaciones automatizadas de accionadores. Por ejemplo, en una
45 realización un motor y un tornillo de avance pueden ser empleados para extender y retraer el cartucho. Además, en algunas realizaciones los dispositivos de entrega de aerosol pueden incluir un mecanismo de bloqueo que selectivamente permite la extensión del cartucho. Por ejemplo, el mecanismo de bloqueo puede comprender un solenoide que permite que el cartucho se mueva cuando es accionado. Además, el controlador puede requerir la introducción de un código u otra información (por ejemplo, una huella dactilar u otra información biométrica) antes de accionar el solenoide para liberar el cartucho. Además, en realizaciones que incluyen unos accionadores automatizados configurados para extender el cartucho, el controlador puede impedir la extensión de una manera similar, por ejemplo, prohibiendo la operación de un motor y un tornillo de accionamiento antes de la introducción de un código u otra información similar. Por lo tanto, por ejemplo, los dispositivos de entrega de aerosol pueden incluir una función de bloqueo infantil y/o de otro modo impedir el uso no autorizado.
50

Diversos materiales pueden ser empleados en los dispositivos de entrega de aerosol de la presente revelación. A modo de ejemplo, en una realización la guía de deslizamiento 120 puede comprender latón y la pista 122 puede comprender acero con el fin de proveer al accionador 110 (véase, por ejemplo, la Figura 8) de una configuración fuerte y duradera. No obstante, se pueden emplear metales (por ejemplo, acero, aluminio, o titanio), materiales
60 plásticos, cerámicos, compuestos, y otros materiales en cualquiera de los diversos componentes aquí descritos a menos que se establezca aquí de otro modo. Además, el alojamiento puede estar formado a partir de una variedad de materiales que incluyen, por ejemplo, metal y/o plástico.

Un método para ensamblar un cartucho para un dispositivo de entrega de aerosol también está proporcionado. Como está ilustrado en la Figura 29, el método puede incluir proporcionar un atomizador, un depósito configurado para contener un compuesto precursor del aerosol, un alojamiento, y un cartucho que comprende una boquilla en
65

operación 1202. Además, el método puede incluir la colocación del atomizador en el cartucho o el alojamiento en operación 1204. El método puede adicionalmente incluir situar el depósito en el cartucho o el alojamiento en operación 1206. El método puede además comprender encajar operativamente el cartucho con el alojamiento de modo que el cartucho sea movable con relación a al menos una porción del alojamiento entre una configuración extendida en la que la boquilla está expuesta y una configuración retraída en la que la boquilla está relativamente más cerca del alojamiento que en la configuración extendida en operación 1208.

En algunas realizaciones la colocación del depósito en el cartucho o el alojamiento en operación 1206 puede comprender la colocación del depósito en el cartucho. Además, la colocación del atomizador en el cartucho o el alojamiento en operación 1204 puede comprender la colocación del atomizador en el cartucho. Encajando operativamente el cartucho con el alojamiento en operación 1408 puede comprender acoplar el cartucho a un accionador, estando el accionador configurado para mover el cartucho entre la configuración extendida y la configuración retraída. El acoplamiento del cartucho al accionador puede incluir insertar una guía de deslizamiento al menos parcialmente dentro del alojamiento, estando la guía de deslizamiento configurada para cubrir una abertura en el alojamiento en la configuración retraída de modo que el cartucho esté sustancialmente encerrado en el alojamiento y además configurado para retraerse desde al menos una porción de la abertura para permitir que el cartucho se extienda a través de la abertura en la configuración extendida. El método puede adicionalmente incluir acoplar de forma pivotable una porción del cuerpo principal del alojamiento en una porción movable del alojamiento. Además, encajando operativamente el cartucho con el alojamiento en operación 1208 puede comprender acoplar de forma pivotable el cartucho al alojamiento.

En una realización adicional la Figura 30 ilustra un método para montar una entrega de aerosol. Como está ilustrado, el método puede incluir proporcionar un alojamiento, un accionador, y un conector que comprende un acoplador configurado para encajar un cartucho que comprende un atomizador y un depósito que contiene un compuesto precursor del aerosol en operación 1302. Además, el método puede incluir el acoplamiento del conector al accionador en operación 1304. El método puede adicionalmente incluir al menos parcialmente insertar el conector y el accionador dentro del alojamiento de modo que el accionador esté configurado para mover el cartucho con relación a al menos una porción del alojamiento entre una configuración extendida y una configuración retraída en operación 1306.

En algunas realizaciones el método puede además comprender insertar una fuente de alimentación en el alojamiento. Adicionalmente, el método puede incluir insertar un controlador en el alojamiento. El controlador puede ser configurado para dirigir la energía eléctrica desde la fuente de alimentación al cartucho para calentar el compuesto precursor del aerosol retenido en el depósito con el atomizador para producir un aerosol. El método puede además comprender montar el accionador, en donde el montaje del accionador comprende encajar una guía de deslizamiento con una pista. El montaje del accionador puede además comprender el acoplamiento de un miembro de encaje externo a la guía de deslizamiento. El miembro de encaje externo puede ser configurado para encaje por un usuario para mover la guía de deslizamiento.

Una posterior realización de un método para montar un dispositivo de entrega de aerosol está ilustrada en la Figura 31. Como está ilustrado, el método puede incluir la provisión de un alojamiento, una fuente de alimentación, y un conector configurado para encajar un cartucho que comprende un cuerpo exterior con una boquilla configurada para el paso de un aerosol a través de ella en la operación 1402. El método puede adicionalmente incluir la colocación de la fuente de alimentación dentro del alojamiento en la operación 1404. Además, el método puede incluir unir de forma movable el conector al alojamiento de forma que el conector esté configurado para mover el cartucho con relación a al menos una porción del alojamiento en operación 1406.

En algunas realizaciones el método puede adicionalmente incluir encajar el cartucho con el conector. Además, el método puede incluir acoplar el conector a un accionador. El accionador puede ser configurado para mover el cartucho entre una configuración extendida y una configuración retraída. Adicionalmente, el método puede incluir el montaje del accionador. El montaje del accionador puede incluir encajar una guía de deslizamiento con una pista. El montaje del accionador puede además comprender acoplar un miembro de encaje externo a la guía de deslizamiento. El miembro de encaje externo puede ser configurado para el encaje por un usuario para mover la guía de deslizamiento.

En otra realización está dispuesto un controlador 1500, como está ilustrado en la Figura 32. El controlador puede ser configurado para ejecutar un código de computador para realizar las operaciones aquí descritas. A este respecto, como está ilustrado en la Figura 32, el controlador 1500 puede comprender un procesador 1502 que puede ser un microprocesador o un controlador para controlar la operación de él. En una realización el procesador 1502 puede ser particularmente configurado para ejecutar las instrucciones de código de programa relacionadas con las funciones aquí descritas, incluyendo las operaciones para montar los dispositivos de entrega de aerosol o partes de ellos de la presente revelación. El controlador 1500 puede también incluir un dispositivo de memoria 1504. El dispositivo de memoria 1504 puede incluir una memoria no transitoria y tangible que puede ser, por ejemplo, una memoria volátil y/o no volátil. El dispositivo de memoria 1504 puede ser configurado para almacenar información, datos, archivos, aplicaciones, instrucciones o similares. Por ejemplo, el dispositivo de memoria 1504 podría ser configurado para almacenar datos de entrada para ser procesados por el procesador 1502. De forma adicional o alternativa, el

dispositivo de memoria 1504 puede ser configurado para almacenar instrucciones para ejecución por el procesador 1502.

5 El controlador 1500 puede también incluir una interfaz de usuario 1506 que permita a un usuario interactuar con ella. Por ejemplo, la interfaz de usuario 1506 puede adoptar una variedad de formas, tales como un botón, un teclado, un dial, una pantalla táctil, una interfaz de entrada de audio, una interfaz de entrada de captación visual/imagen, una entrada en la forma de datos del sensor, etc. Todavía además, la interfaz de usuario 1506 puede ser configurada para producir información al usuario a través de una pantalla, altavoz, u otro dispositivo de producción. Con referencia a la Figura 5, la pantalla 118 puede comprender la interfaz de usuario 1506. Una interfaz de comunicación 1508 puede prever la transmisión y recepción de datos a través de, por ejemplo, una red 1510 por cable o inalámbrica tal como una red de área local (LAN), una red de área metropolitana (MAN), y/o una red de área amplia (WAN), por ejemplo, la Internet. La interfaz de comunicación 1508 puede facilitar que el controlador 1500 comunique con uno o más dispositivos de computación adicionales, bien directamente, o por medio de la red 1510. A este respecto, la interfaz de comunicación 1508 puede incluir uno o más mecanismos de interfaz para facilitar la comunicación con otros dispositivos y/o redes. La interfaz de comunicación 1508 puede por consiguiente incluir uno o más mecanismos de interfaz, tales como una antena (o varias antenas) y soportar el soporte físico y/o el soporte lógico para permitir las comunicaciones por medio de una tecnología de comunicación inalámbrica (por ejemplo, una tecnología celular, tecnología de comunicación, Wi-Fi y/o otra tecnología IEEE 802.11, Bluetooth, Zigbee, USB inalámbrica, NFC, RF-ID, WiMAX y/o otra tecnología IEEE 802.16, y/o otra tecnología de comunicación inalámbrica) y/o un modem de comunicación u otro soporte físico / soporte lógico para soportar la comunicación vía cable, línea de suscriptor digital (DSL) USB, FireWire, Ethernet, una o más tecnologías de transmisión óptica, y/o otros métodos de red por cable. Además, el controlador 1500 puede incluir un módulo de montaje 1512. El módulo de montaje 1512 puede ser configurado para, en conjunción con el procesador 1502, dirigir operaciones para montar un dispositivo de entrega de aerosol o una porción de él como se describe aquí. Unos ejemplos no limitativos de protocolos de comunicación que pueden ser usados de acuerdo con la presente revelación están descritos en la Solicitud de Patente de EEUU N° 14/327.776 de Ampolini y otros, presentada el 10 de Julio de 2014, la cual está incorporada aquí como referencia en su totalidad.

30 Los diversos aspectos, realizaciones, puestas en práctica o características de las realizaciones descritas pueden ser usadas separadamente o en cualquier combinación. Diversos aspectos de las realizaciones descritas pueden ser puestos en práctica mediante soporte lógico, soporte físico o una combinación de soporte físico y soporte lógico. Las realizaciones descritas pueden también ser realizadas como un código leíble por un computador en un medio leíble por un computador para controlar las operaciones antes descritas. En particular, el código leíble por un computador puede ser configurado para realizar cada una de las operaciones de los métodos aquí descritos y realizados como un código leíble por un computador en un medio leíble por un computador para controlar las operaciones antes descritas. A este respecto, un medio de almacenamiento leíble por un computador, como es usado aquí, se refiere a un medio de almacenamiento físico no transitorio (por ejemplo un dispositivo de memoria volátil o no volátil, que puede ser leído por un sistema de computador). Ejemplos del medio leíble por un computador incluyen memoria de sólo lectura, memoria de acceso aleatorio, CD-ROMs, DVDs, cinta magnética, y dispositivos de almacenamiento óptico de datos. El medio leíble por un computador puede también ser distribuido sobre sistemas de computación acoplados a la red de modo que el código leíble por un computador sea almacenado y ejecutado en una forma distribuida.

45 Como se ha observado anteriormente, el controlador 1500 puede ser configurado para ejecutar un código de computador para realizar las operaciones de montaje antes descritas. A este respecto, se proporciona una realización de un medio no transitorio leíble por un computador para almacenar instrucciones de computador ejecutadas por un procesador en un controlador (por ejemplo, el controlador 1500) configurado para montar un dispositivo de entrega de aerosol. El medio no transitorio leíble por un computador puede comprender instrucciones de código de programa para proporcionar un atomizador, un depósito configurado para contener un compuesto precursor del aerosol, un alojamiento, y un cartucho que comprende una boquilla; instrucciones de código de programa para colocar el atomizador en el cartucho o el alojamiento; instrucciones de código de programa para colocar el depósito en el cartucho o el alojamiento; e instrucciones de código de programa para encajar operativamente el cartucho con el alojamiento de modo que el cartucho sea movable con relación a al menos una porción del alojamiento entre una configuración extendida en la que la boquilla está expuesta y una configuración retraída en la que la boquilla está relativamente más cerca del alojamiento que en la configuración extendida.

60 En algunas realizaciones las instrucciones de código de programa para colocar el depósito en el cartucho o el alojamiento pueden comprender unas instrucciones de código de programa para colocar el depósito en el cartucho. Las instrucciones de código de programa para colocar el atomizador en el cartucho o el alojamiento pueden comprender instrucciones de código de programa para colocar el atomizador en el cartucho. Las instrucciones de código de programa para encajar operativamente el cartucho con el alojamiento pueden comprender instrucciones de código de programa para acoplar el cartucho a un accionador, estando el accionador configurado para mover el cartucho entre la configuración extendida y la configuración retraída. Además, las instrucciones de código de programa para acoplar el cartucho al accionador pueden comprender instrucciones de código de programa para insertar una guía de deslizamiento al menos parcialmente dentro del alojamiento, estando la guía de deslizamiento configurada para cubrir una abertura en el alojamiento en la configuración retraída de modo que el cartucho esté

sustancialmente encerrado en el alojamiento y además configurado para retraerse desde al menos una porción de la abertura para permitir que el cartucho se extienda a través de la abertura en la configuración extendida. El medio no transitorio leíble por un computador puede además comprender instrucciones de código de programa para acoplar de forma pivotable una porción del cuerpo principal del alojamiento a una porción móvil del alojamiento. Las instrucciones de código de programa para encajar operativamente el cartucho con el alojamiento pueden comprender instrucciones de código de programa para acoplar de forma pivotable el cartucho al alojamiento.

En una realización adicional se proporciona un medio no transitorio leíble por un computador para almacenar instrucciones de computador ejecutadas por un procesador en un controlador (por ejemplo, controlador 1500) configurado para montar un dispositivo de entrega de aerosol. El medio no transitorio leíble por un computador puede comprender instrucciones de código de programa para proporcionar un alojamiento, un accionador, y un conector que comprende un acoplador configurado para encajar un cartucho que comprende un atomizador y un depósito que contiene un compuesto precursor del aerosol; instrucciones de código de programa para acoplar el conector al accionador; e instrucciones de código de programa para al menos parcialmente insertar el conector y el accionador dentro del alojamiento de modo que el accionador esté configurado para mover el cartucho con relación a al menos una porción del alojamiento entre una configuración extendida y una configuración retraída.

En algunas realizaciones el medio no transitorio leíble por un computador puede comprender además instrucciones de código de programa para insertar una fuente de alimentación en el alojamiento. El medio no transitorio leíble por un computador puede comprender además instrucciones de código de programa para insertar un controlador en el alojamiento. El controlador puede ser configurado para dirigir la energía eléctrica desde la fuente de alimentación al cartucho para calentar el compuesto precursor del aerosol retenido en el depósito con el atomizador para producir un aerosol. El medio no transitorio leíble por un computador puede comprender además instrucciones de código de programa para montar el accionador, en donde el montaje del accionador comprende encajar una guía de deslizamiento con una pista. Las instrucciones de programa de computador para montar el accionador comprenden además instrucciones de código de programa para acoplar un miembro de encaje externo a la guía de deslizamiento, estando el miembro de encaje externo configurado para el encaje por un usuario para mover la guía de deslizamiento.

En una realización adicional se proporciona un medio no transitorio leíble por un computador para almacenar instrucciones de computador ejecutadas por un procesador en un controlador (por ejemplo, el controlador 1500) configurado para montar un dispositivo de entrega de aerosol. El medio no transitorio leíble por un computador puede comprender instrucciones de código de programa para proporcionar un alojamiento, una fuente de alimentación, y un conector configurado para encajar un cartucho que comprende un cuerpo exterior con una boquilla configurada para el paso de un aerosol a través de ella. Adicionalmente, el medio no transitorio leíble por un computador puede comprender instrucciones de código de programa para situar la fuente de alimentación dentro del alojamiento. Además, el medio no transitorio leíble por un computador puede comprender instrucciones de código de programa para unir de forma móvil el conector al alojamiento de modo que el conector esté configurado para mover el cartucho con relación a al menos una porción del alojamiento.

En algunas realizaciones el medio no transitorio leíble por un computador puede comprender además instrucciones de código de programa para encajar el cartucho con el conector. Adicionalmente, el medio no transitorio leíble por un computador puede comprender instrucciones de código de programa para acoplar el conector a un accionador, estando el accionador configurado para mover el cartucho entre una configuración extendida y una configuración retraída. Además, el medio no transitorio leíble por un computador puede comprender instrucciones de código de programa para montar el accionador, en donde las instrucciones de código de programa para montar el accionador comprenden instrucciones de código de programa para encajar una guía de deslizamiento con una pista. Las instrucciones de código de programa para montar el accionador pueden comprender además instrucciones de código de programa para acoplar un miembro de encaje externo a la guía de deslizamiento, estando el miembro de encaje externo configurado por un usuario para mover la guía de deslizamiento.

Como puede ser comprendido, los dispositivos de entrega de aerosol de la presente revelación pueden ser configurados de diversas maneras. A este respecto, la Figura 33 ilustra una vista en despiece ordenado de un dispositivo 1600 de entrega de aerosol de acuerdo con una realización de ejemplo adicional de la presente revelación. El dispositivo 1600 de entrega de aerosol puede incluir algunos componentes que son los mismos, similares, o sustancialmente similares a los componentes de los dispositivos de entrega de aerosol antes descritos.

Por ejemplo, como está ilustrado, el dispositivo 1600 de entrega de aerosol puede incluir un alojamiento que incluye una primera porción 1602A del alojamiento y una segunda porción 102B del alojamiento. El dispositivo 1600 de entrega de aerosol puede incluir además un accionador 1610 que incluye una guía de deslizamiento 1620 y un miembro 1624 de encaje externo. La segunda porción 102B del alojamiento puede definir una abertura 1632 a través de la cual uno o ambos de la guía de deslizamiento 1620 y del miembro 1624 de encaje externo pueden extenderse para permitir el acoplamiento entre ellos.

El dispositivo 1600 de entrega de aerosol puede adicionalmente incluir un acoplador 1650, el cual puede ser configurado para encajar un cartucho (por ejemplo, el cartucho 200 ilustrado en la Figura 3). El dispositivo 1600 de

- 5 entrega de aerosol puede adicionalmente incluir una pista 1622 que incluye una extensión longitudinal 1628, una fuente de alimentación 1604, una pantalla 1618 (por ejemplo, una pantalla orgánica de diodo emisor de luz), un controlador 1608 que incluye un sensor de flujo 1652, y un mecanismos de entrada 1614. El mecanismo de entrada 1614 puede encajar una cubierta 1601 de la pantalla y puede ser movable con respecto a ella con el fin de accionar un botón 1603 en el controlador 1608. A este respecto, la pantalla 1618 puede ser encajada con el controlador 1608. Además, la cubierta 1601 de la pantalla y el mecanismo de entrada 1614 pueden estar situados sobre el controlador 1608 con la pantalla 1618 colocada entre ellos.
- 10 La extensión longitudinal 1628 de la pista 1622 puede comprender una barra, que puede ser cilíndrica. La pista 1622 puede además comprender un marco de soporte 1605. El marco de soporte 1605 puede encajar y mantener la extensión longitudinal 1628 en su sitio. Además, el marco de soporte 1605 puede ser configurado para encajar el controlador 1608 por medio de los pasadores 1607A, 1607B.
- 15 La Figura 34 ilustra una vista montada parcialmente modificada del dispositivo 1600 de entrega de aerosol. Como está ilustrado, el dispositivo 1600 de entrega de aerosol puede además comprender un sello 1609 del sensor de presión. El sello 1609 de sensor de presión puede ser configurado para sellar contra el sensor de presión 1652 (véase la Figura 33). Además, un tubo 1611 puede ser encajado con el sello 1609 del sensor de presión y en comunicación fluida con el acoplador 1650 (véase, la Figura 33). Por ejemplo, el tubo 1611 puede directamente acoplarse al acoplador 1650 o a la guía de deslizamiento 1620, que puede estar en comunicación fluida con el acoplador. Por consiguiente, cuando un cartucho (por ejemplo, el cartucho 200 de la Figura 3) está encajado con el acoplador 1650 y un usuario aspira en él, el sensor de presión 1652 (véase la Figura 33) puede detectar la caída de presión por medio de la transmisión de ella a través del tubo 1611 y el sello 1609 del sensor de presión.
- 20 La guía de deslizamiento 1620 puede estar configurada para deslizarse sobre la extensión longitudinal 1628 entre una configuración extendida en la que una boquilla del cartucho (por ejemplo, la boquilla del cartucho 200 de la Figura 3) está expuesta y una configuración retraída en la que la boquilla está relativamente más cerca del alojamiento (por ejemplo, la primera porción 1602A del alojamiento – véase la Figura 33) que en la configuración extendida. Por lo tanto, el cartucho 200 puede ser movido entre la configuración extendida en la que el usuario puede aspirar en él para recibir un aerosol, y una configuración retraída en la que el dispositivo 1600 de entrega de aerosol es más compacto y más fácil de transportar. Como está además ilustrado en la Figura 33, el dispositivo 1600 de entrega de aerosol puede además comprender un imán 1613 y uno o más topes 1615A, 1615B, que pueden comprender tornillos de acero u otro material ferromagnético. En una realización alternativa los topes 1615A, 1615B pueden comprender imanes y el imán 1613 puede comprender acero u otro material ferromagnético. El imán 1613 puede estar encajado con la guía de deslizamiento 1620 y los topes 1615A, 1615B pueden estar encajados con el marco de soporte 1605. Por lo tanto, la atracción entre el imán 1613 y los topes 1615A, 1615B pueden retener de forma liberable la guía de deslizamiento 1620 en la configuración extendida o en la configuración retraída. Por ejemplo, la configuración extendida está ilustrada en la Figura 34.
- 25
- 30
- 35
- 40 Muchas modificaciones y otras realizaciones de la revelación vendrán a la memoria de un experto en la técnica al que pertenece esta revelación que tiene la ventaja de las enseñanzas presentadas en las anteriores descripciones y los dibujos asociados. Por lo tanto, se ha de comprender que la revelación no está limitada a las realizaciones específicas aquí reveladas y se pretende que modificaciones y otras realizaciones sean incluidas dentro del alcance de las reivindicaciones anejas. Aunque aquí se han empleado términos específicos, son usados en un sentido genérico y descriptivo solamente y no con fines limitativos.
- 45

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (100) de entrega de aerosol que comprende:
- 5 un alojamiento (102);
 una fuente de alimentación (104);
 un conector (106) movable con respecto a al menos una porción del alojamiento (102), en donde el conector (106) está configurado para encajar un cartucho (200) que comprende un cuerpo exterior (216) con una boquilla (220) configurada para el paso de un aerosol a través de ella para ser movable con respecto a al menos la porción del alojamiento (102);
 10 **caracterizado por** un accionador (110) acoplado al conector (106) y configurado para mover el cartucho (200) entre una configuración extendida en la que la boquilla (220) está expuesta y una configuración retraída en la que la boquilla (220) está relativamente más cerca del alojamiento (102) que en la configuración extendida.
- 15 2. El dispositivo de entrega de aerosol de la Reivindicación 1, que además comprende el cartucho, opcionalmente en donde se cumplen una o más de las siguientes condiciones:
- el cartucho comprende un depósito configurado para retener un compuesto precursor del aerosol;
 el cartucho comprende un atomizador;
 20 el cartucho es encajable de forma desmontable con el conector y sustituible.
3. El dispositivo de entrega de aerosol de la Reivindicación 1 o 2 comprende además un controlador; en donde el controlador está configurado para dirigir energía eléctrica desde la fuente de alimentación al cartucho para calentar un compuesto precursor del aerosol retenido en un depósito con un atomizador para producir un aerosol.
- 25 4. El dispositivo de entrega de aerosol de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3, en donde la fuente de alimentación está situada dentro del alojamiento.
5. El dispositivo de entrega de aerosol de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 4, en donde el accionador comprende una guía de deslizamiento, opcionalmente en donde la guía de deslizamiento está configurada para cubrir una abertura definida en el alojamiento cuando el cartucho está en la posición retraída de modo que el cartucho está sustancialmente encerrado en el alojamiento y además configurado para retraerse desde al menos una porción de la abertura para permitir que el cartucho se extienda a través de la abertura en la configuración extendida.
- 30 6. El dispositivo de entrega de aerosol de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 5, en donde el accionador comprende un muelle y un botón, estando el muelle configurado para mover el cartucho desde la configuración retraída a la configuración extendida tras el accionamiento del botón.
- 40 7. El dispositivo de entrega de aerosol de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6, en donde el alojamiento comprende una porción movable conectada de forma pivotable a una porción del cuerpo principal, y en donde el accionador comprende un mecanismo de conexión configurado para mover el cartucho desde la configuración retraída a la configuración extendida durante la apertura de la porción móvil y configurado para mover el cartucho desde la configuración extendida a la configuración retraída durante el cierre de la porción movable.
- 45 8. El dispositivo de entrega de aerosol de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 7, en donde la boquilla está situada dentro del alojamiento en la configuración retraída.
9. El dispositivo de entrega de aerosol de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 8, en donde el cartucho está configurado para pivotar con respecto al alojamiento.
- 50 10. El dispositivo de entrega de aerosol de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 9, en donde el alojamiento comprende una porción del cuerpo principal y una porción movable, estando la porción movable del alojamiento configurada para moverse con respecto a la porción del cuerpo principal del alojamiento entre una primera posición en la que la boquilla del cartucho está expuesta y una segunda posición en la que la boquilla está al menos parcialmente recibida dentro de la porción movable del alojamiento, opcionalmente en donde se cumple una o más de las siguientes condiciones:
- 55 el cartucho está configurado para permanecer estacionario con respecto a la porción del cuerpo principal del alojamiento, en donde el conector está fijamente unido a la porción del cuerpo principal del alojamiento;
 la porción movable del alojamiento está configurada para trasladarse hacia y desde la porción del cuerpo principal del alojamiento;
 la porción movable del alojamiento está configurada para pivotar con respecto a la porción del cuerpo principal del alojamiento.
- 60 65

- 5 11. El dispositivo de entrega de aerosol de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 10, que además comprende un accionador al menos parcialmente recibido dentro del alojamiento y encajado con el conector, estando el accionador configurado para mover el cartucho con relación a al menos una porción del alojamiento entre una configuración extendida y una configuración retraída, en donde el conector comprende un acoplador configurado para encajar el cartucho.
- 10 12. El dispositivo de entrega de aerosol de la Reivindicación 11, en donde el accionador comprende una guía de deslizamiento configurada para deslizar sobre una pista, opcionalmente en donde el accionador además comprende un miembro de encaje externo configurado para el encaje por un usuario para mover la guía de deslizamiento.
- 15 13. Un método para montar un dispositivo (100) de entrega de aerosol, comprendiendo el método:
proporcionar un alojamiento (102), una fuente de alimentación (104), y un conector (106) configurado para encajar un cartucho (200) que comprende un cuerpo exterior (216) con una boquilla (220) configurada para el paso de un aerosol a través de ella;
situar la fuente de alimentación (104) dentro del alojamiento (102);
unir de forma movable el conector (106) al alojamiento (102) de modo que el conector (106) esté configurado para mover el cartucho (200) con relación a al menos una porción del alojamiento (102);
20 caracterizado por acoplar el conector (106) a un accionador (110), estando el accionador (110) configurado para mover el cartucho (200) entre una configuración extendida y una configuración retraída.
- 25 14. El método de la Reivindicación 13, que además comprende encajar el cartucho con el conector.
15. El método de la Reivindicación 13 o 14, que además comprende montar el accionador, en donde el montaje del accionador comprende encajar una guía de deslizamiento con una pista, opcionalmente en donde el montaje del accionador comprende además acoplar un miembro de encaje externo a la guía de deslizamiento, estando el miembro de encaje externo configurado para encaje por un usuario para mover la guía de deslizamiento.

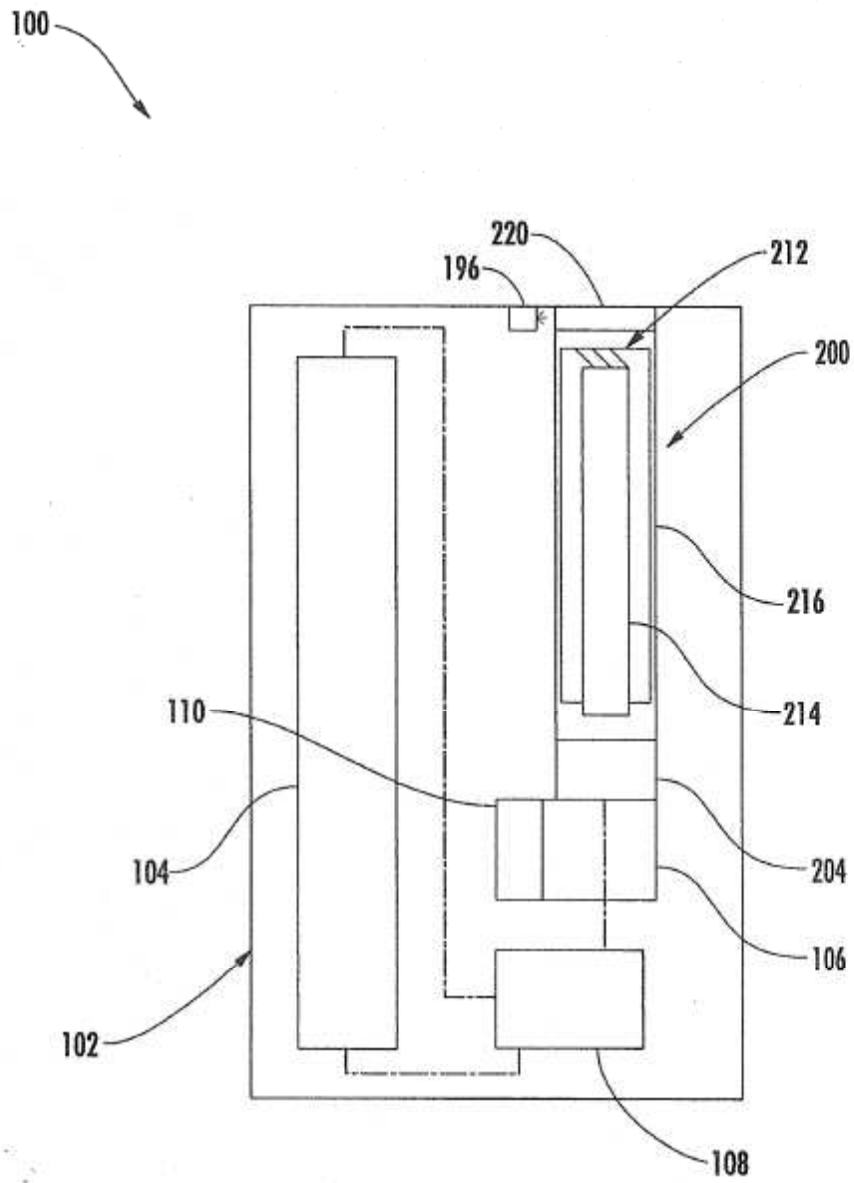


FIG. 1

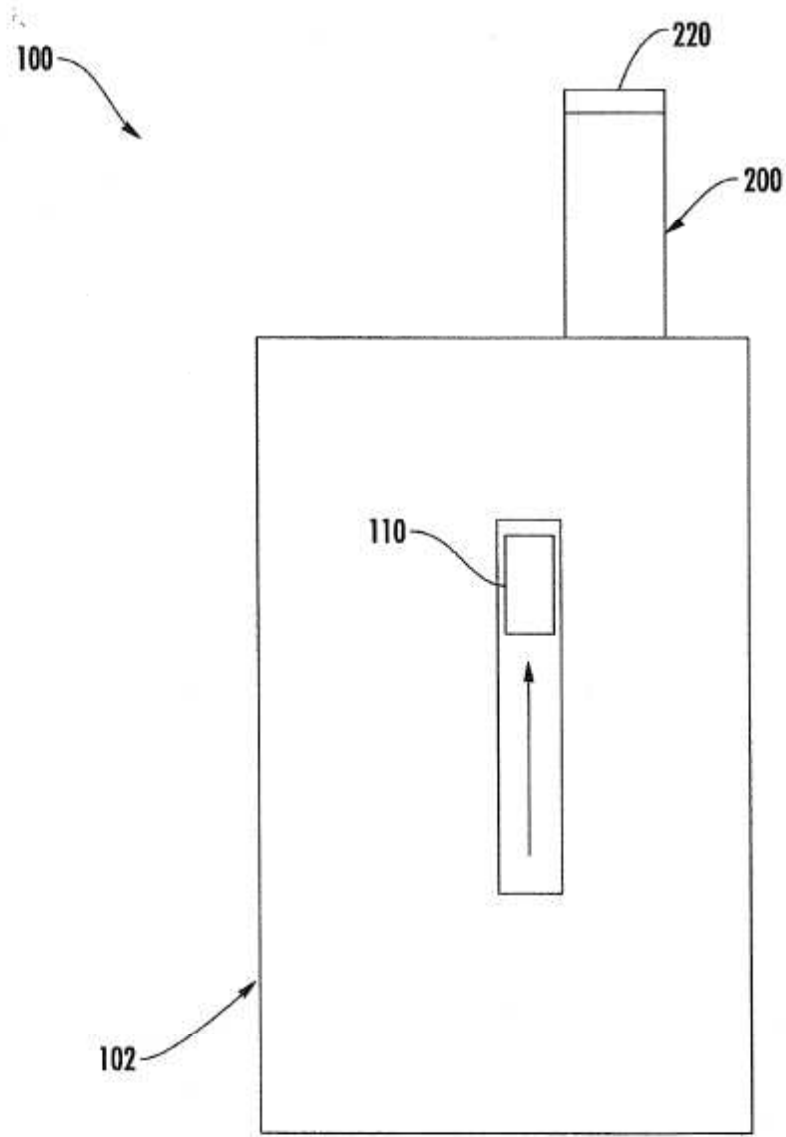


FIG. 2

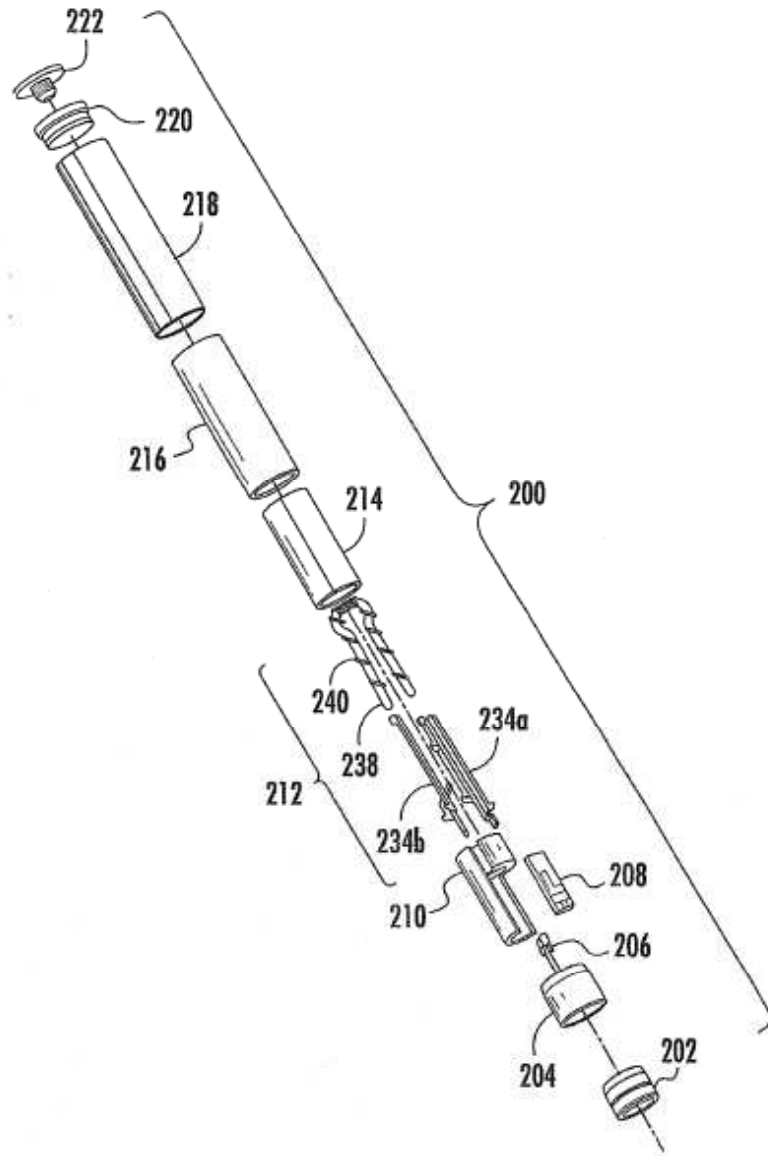


FIG. 3

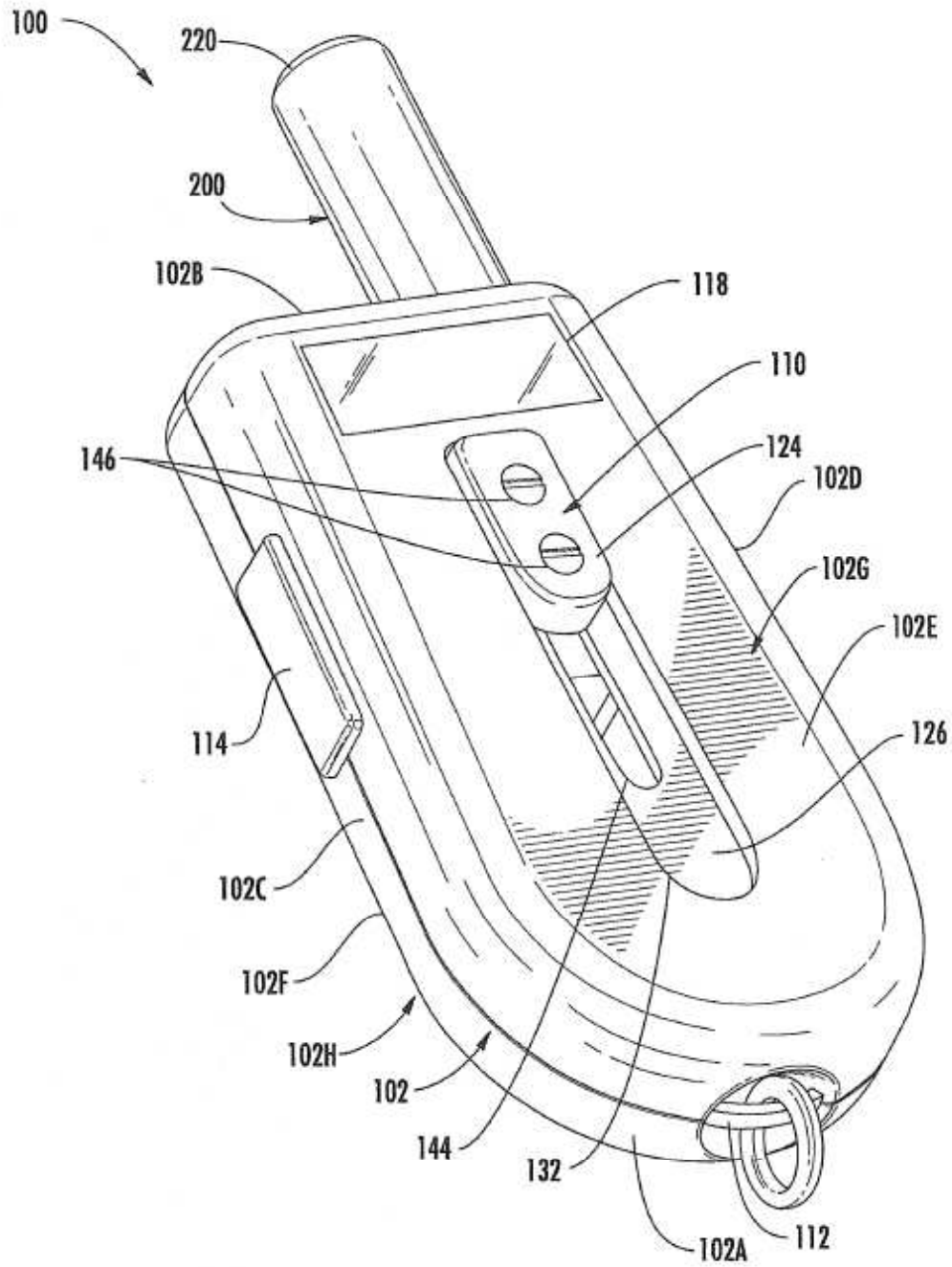


FIG. 5

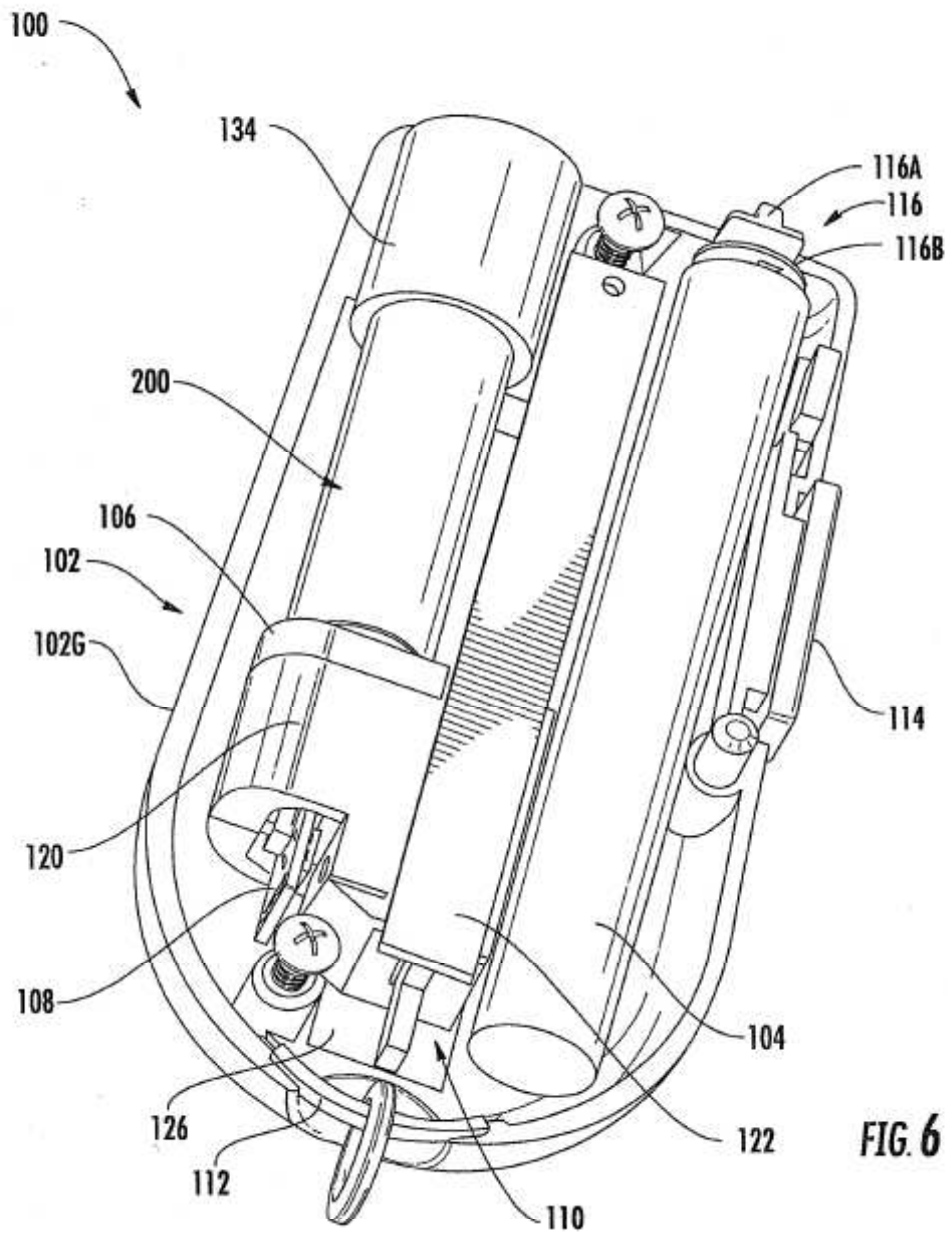
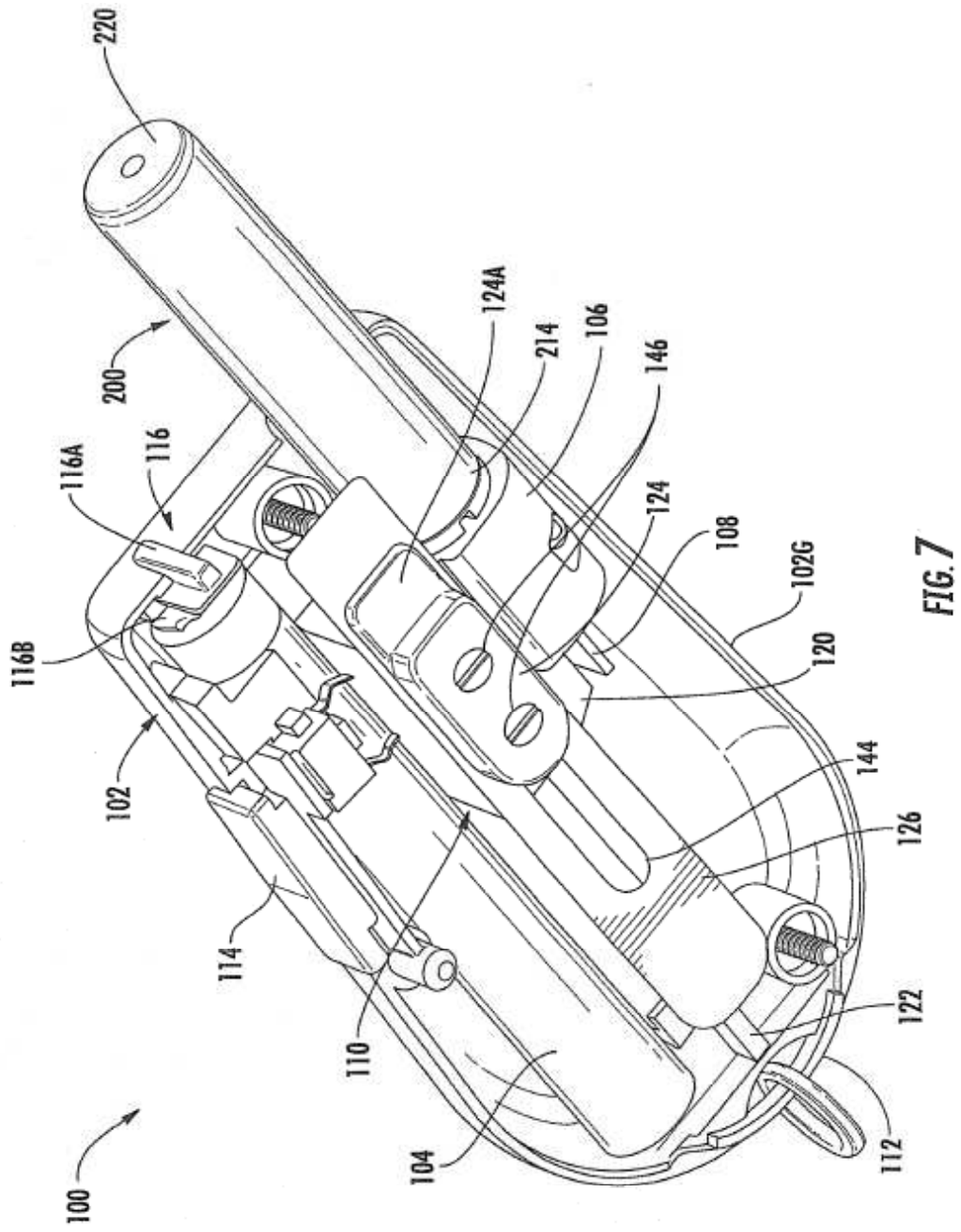


FIG. 6



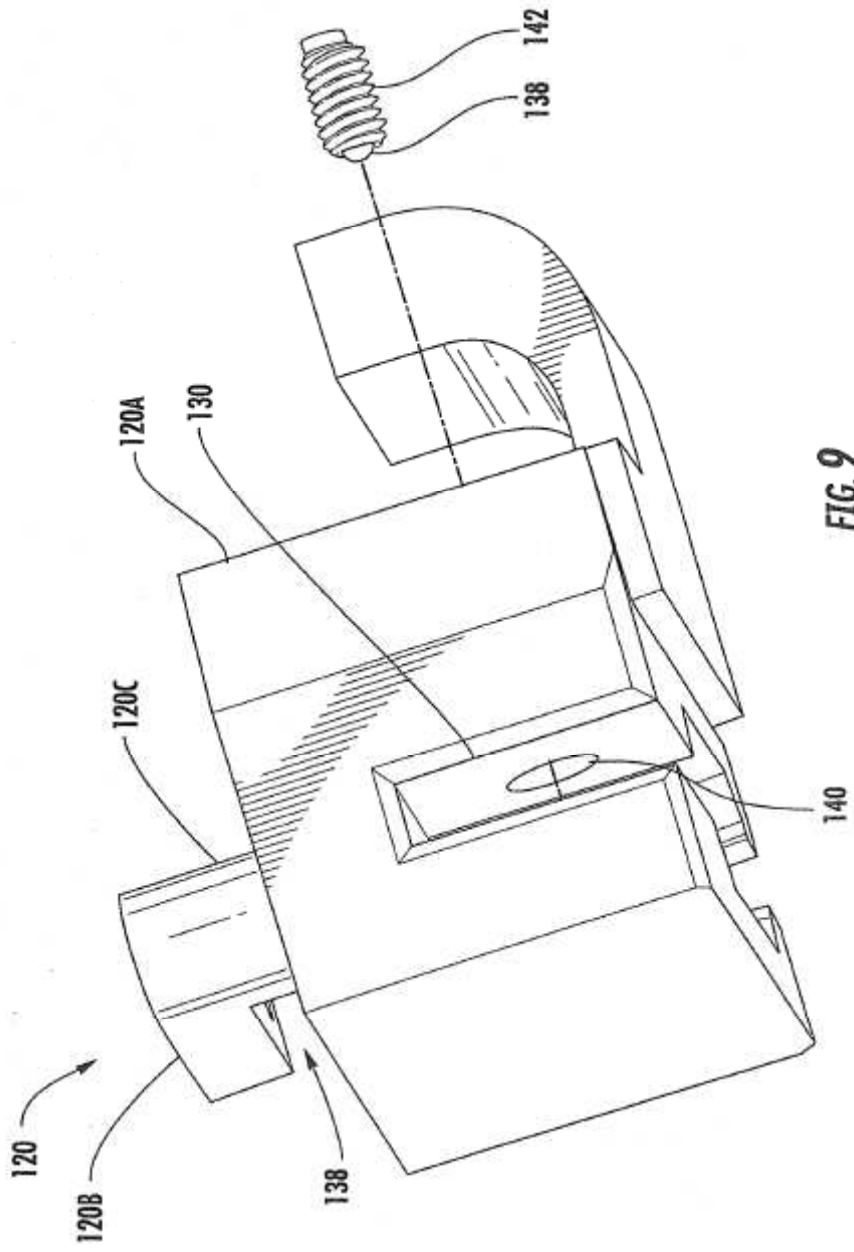


FIG. 9

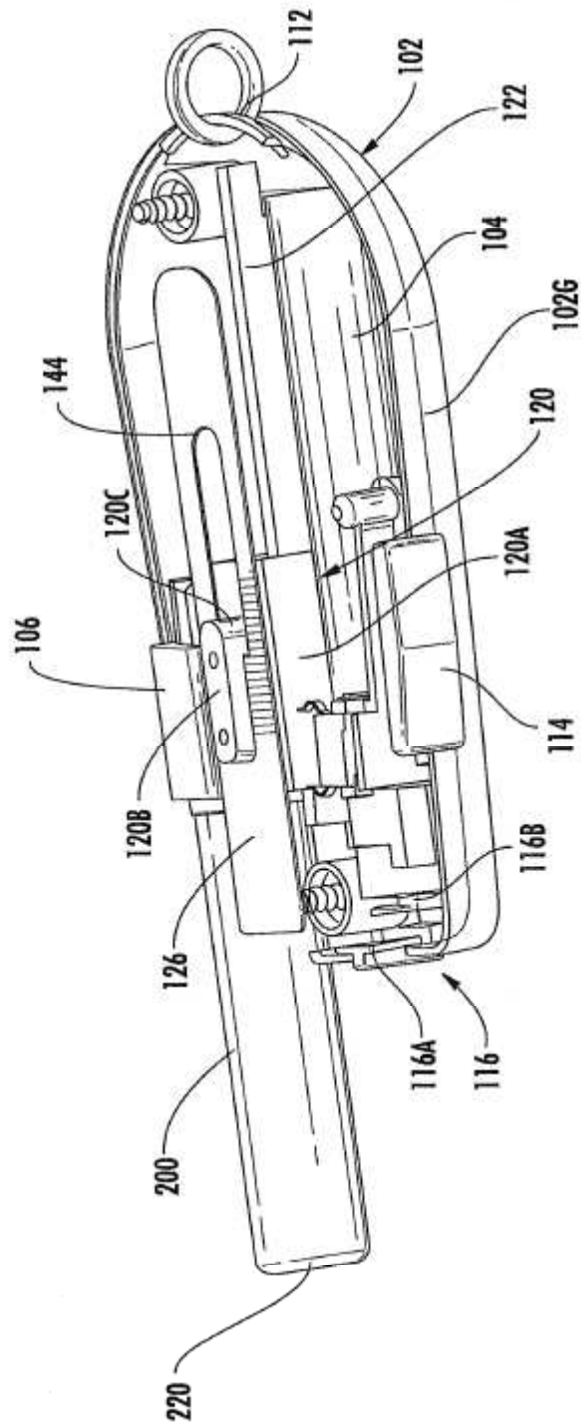


FIG. 10

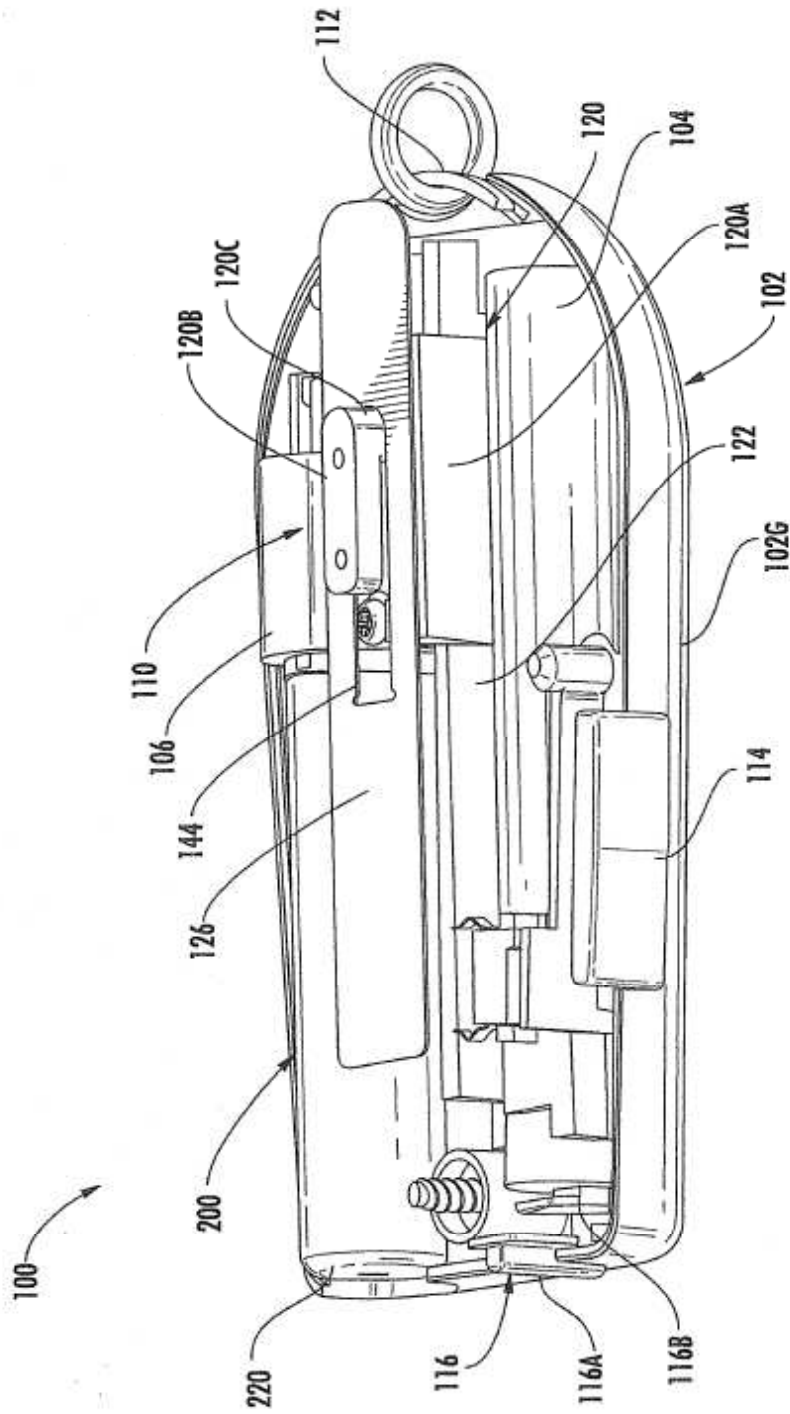
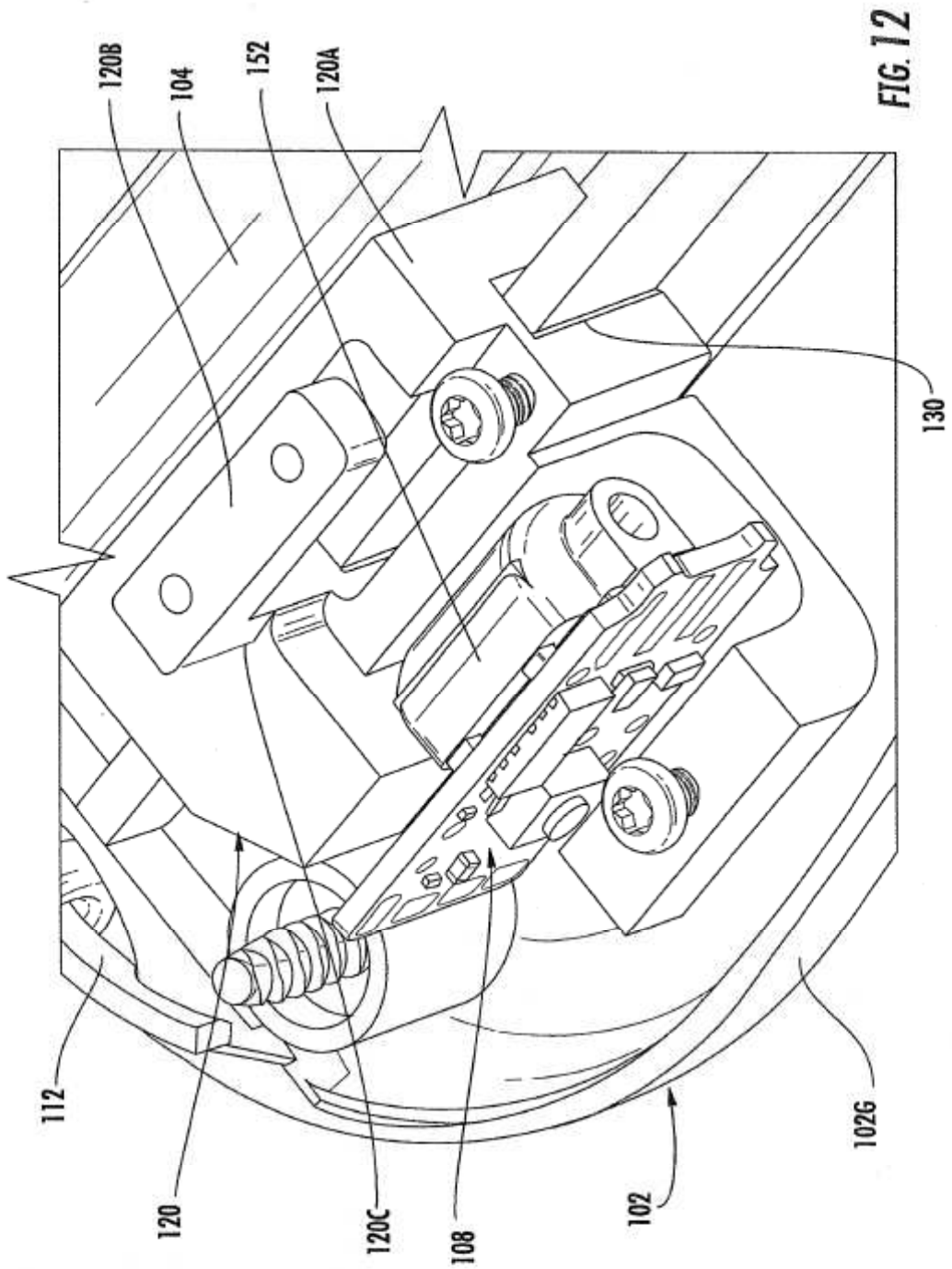


FIG. 11



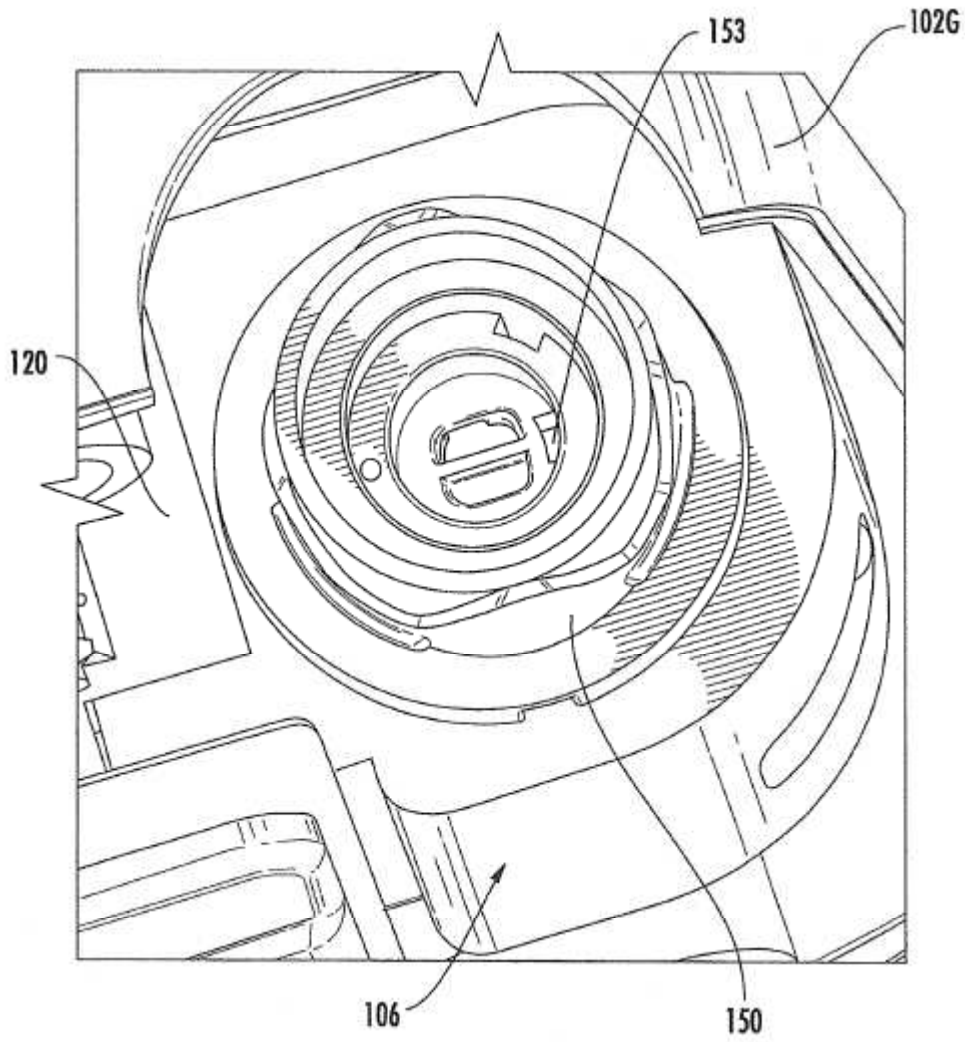


FIG. 13

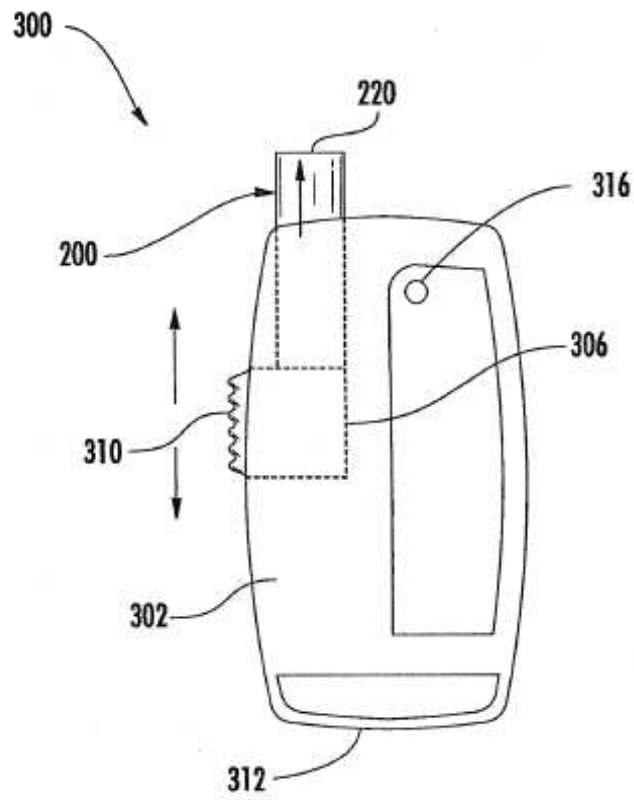


FIG. 14

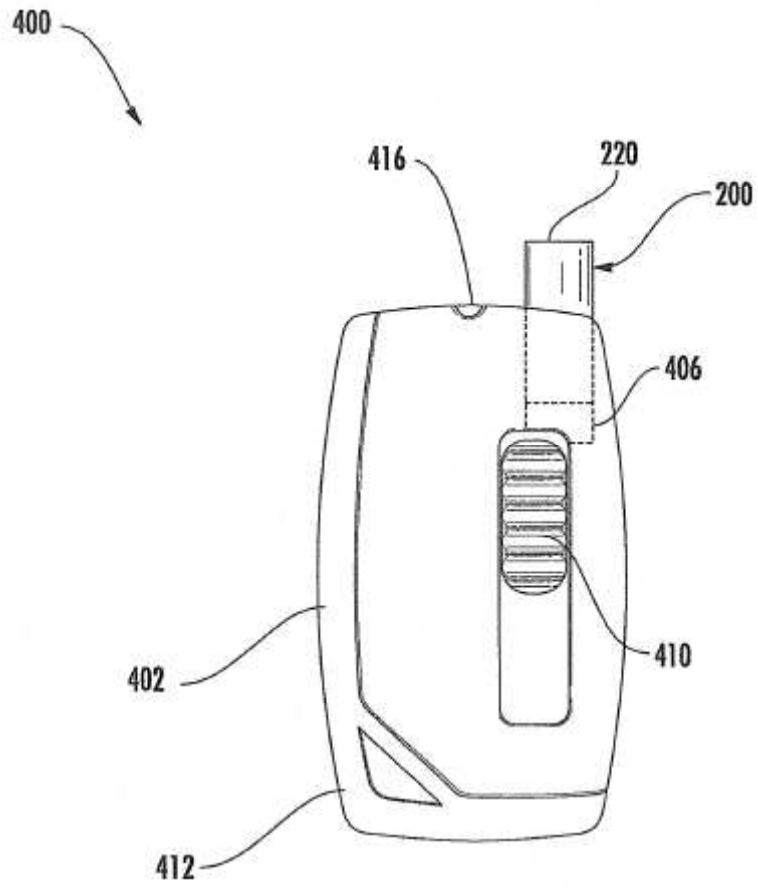


FIG. 15

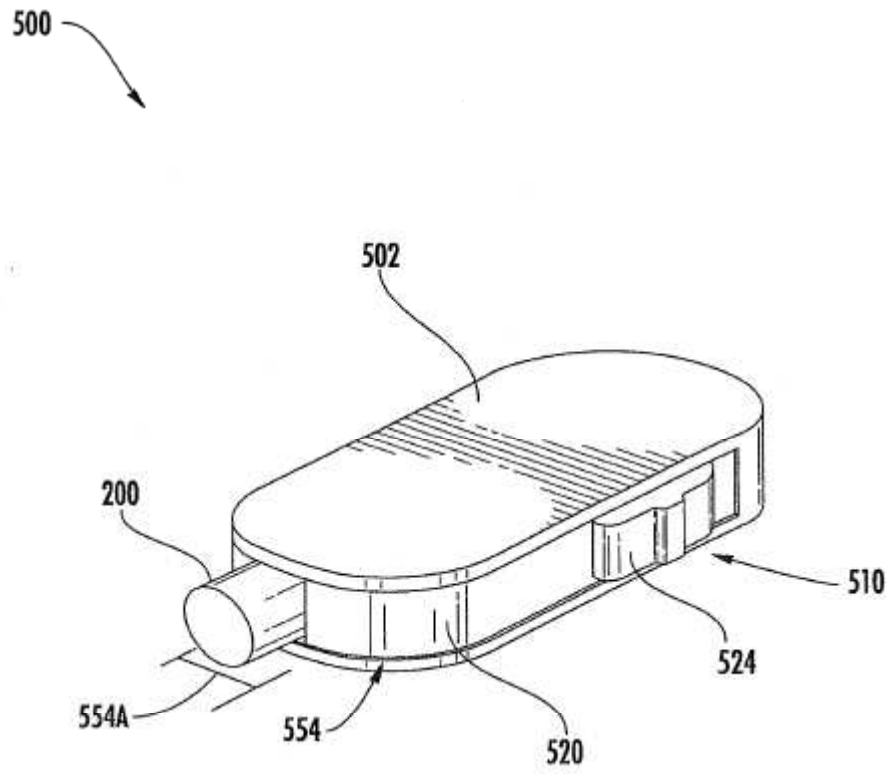


FIG. 16

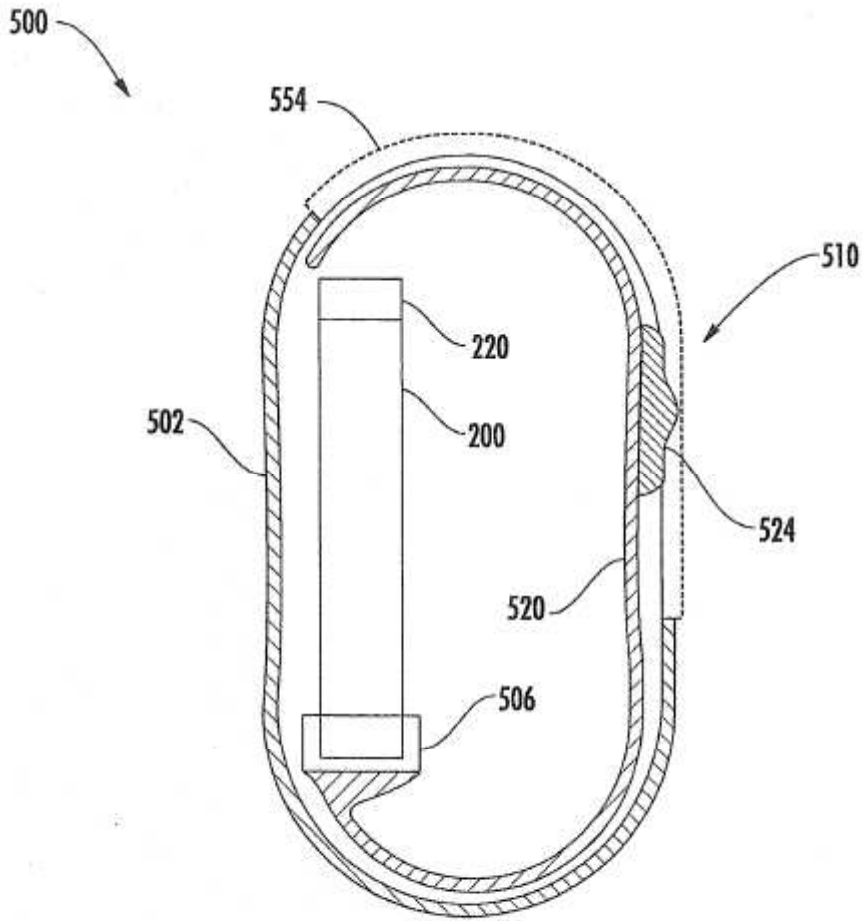


FIG. 17

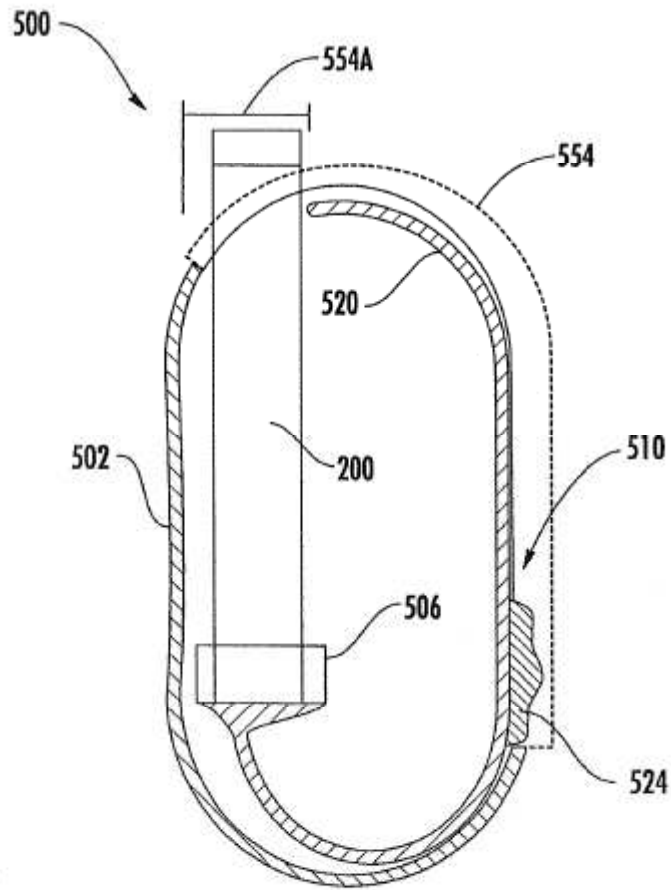


FIG. 18

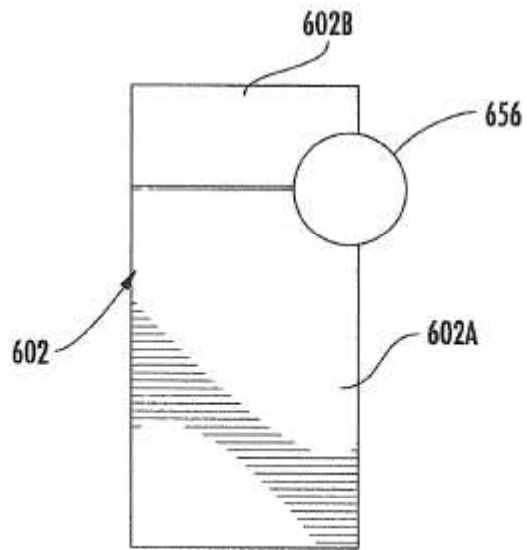


FIG. 19

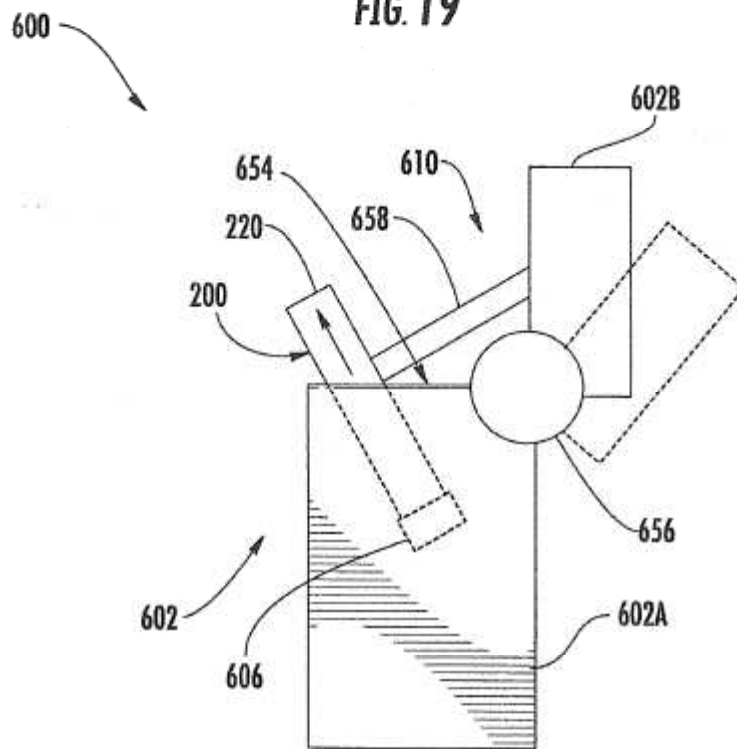


FIG. 20

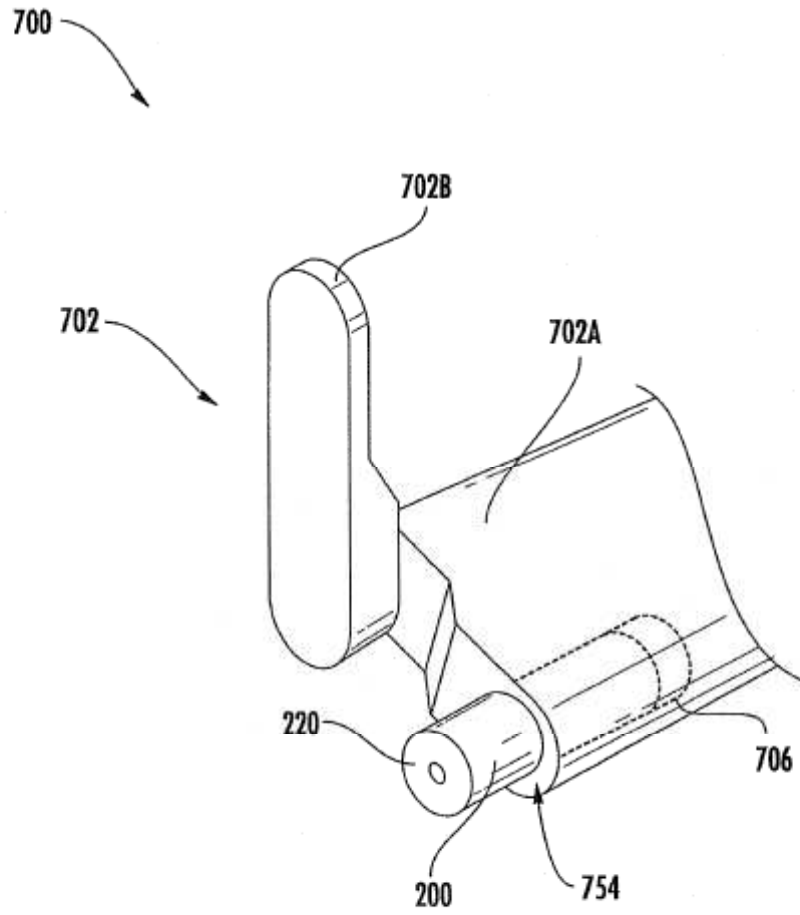


FIG. 21

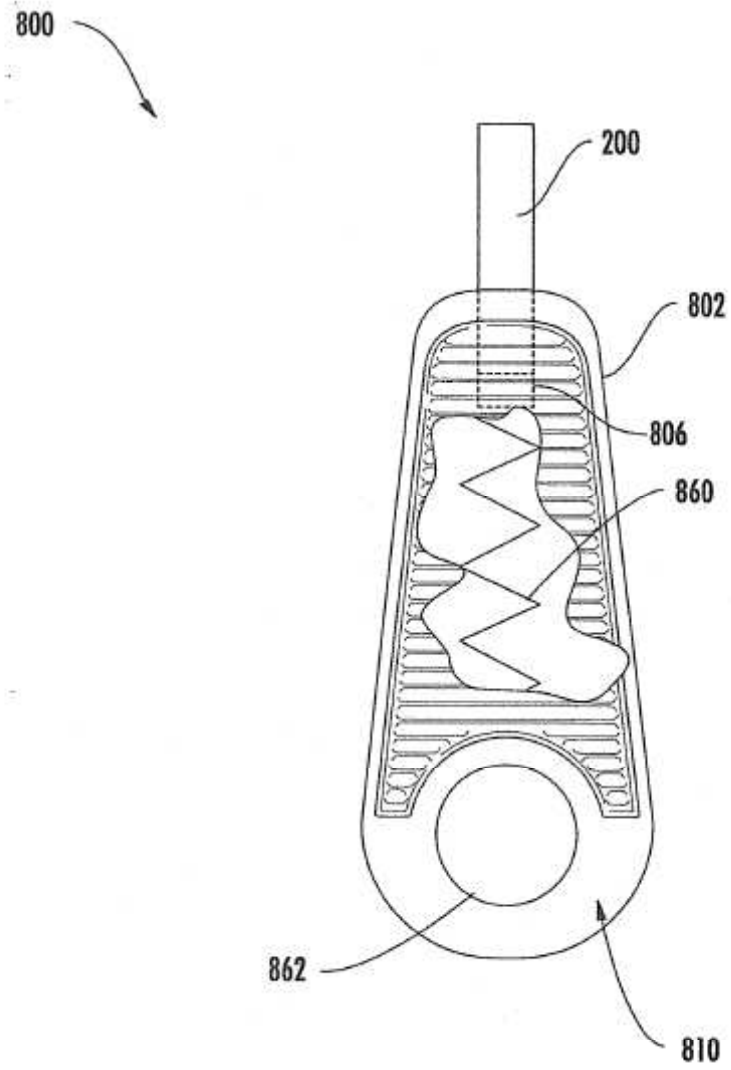


FIG. 22

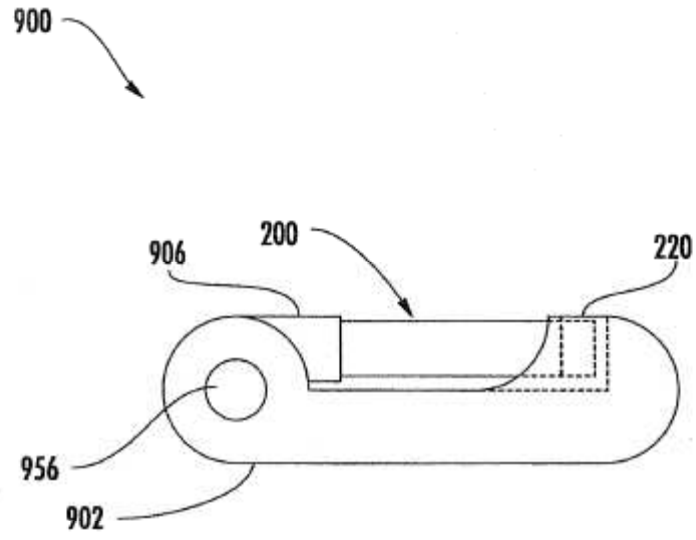


FIG. 23

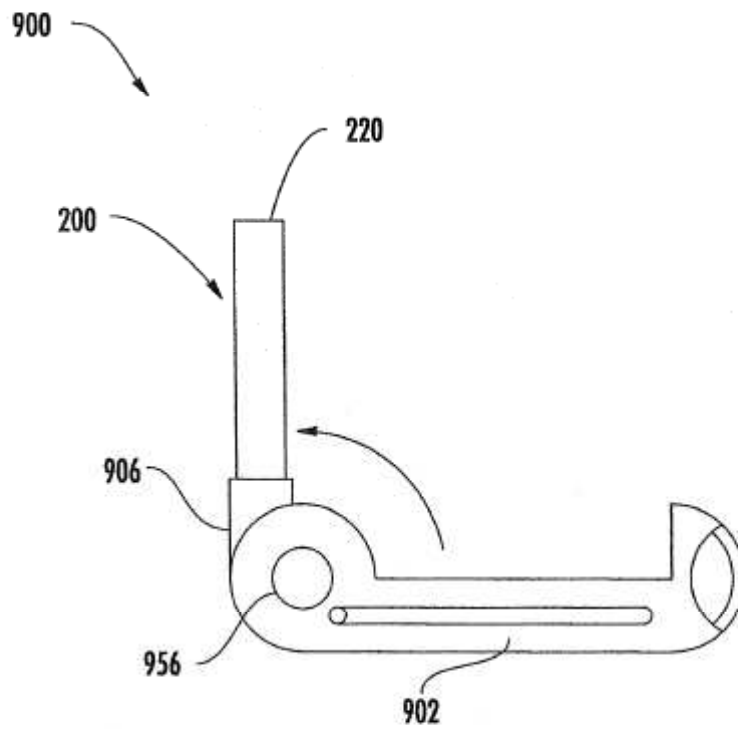


FIG. 24

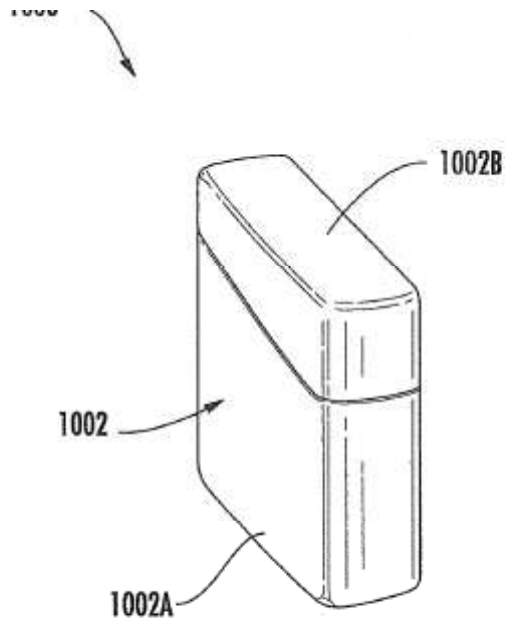


FIG. 25

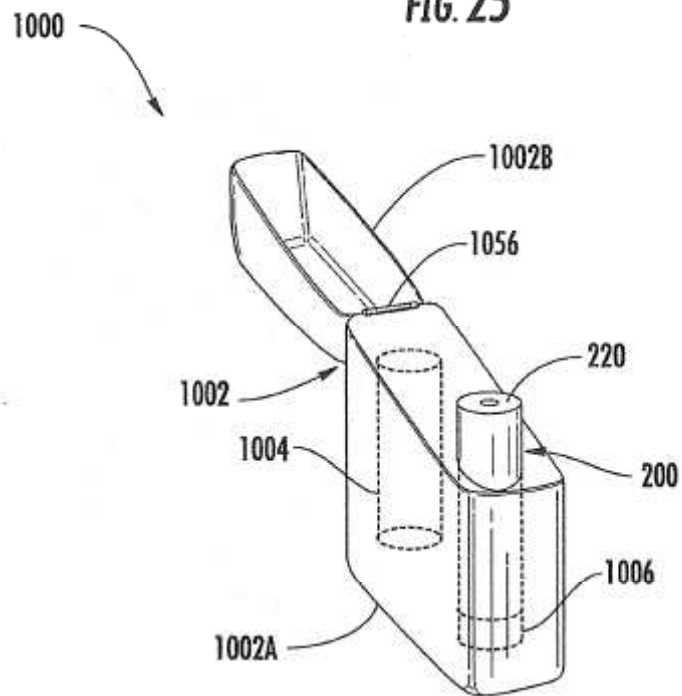


FIG. 26

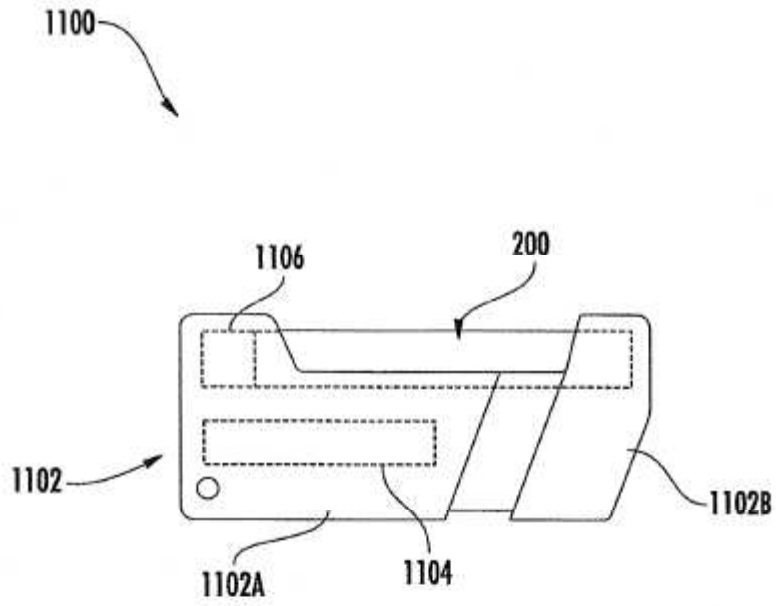


FIG. 27

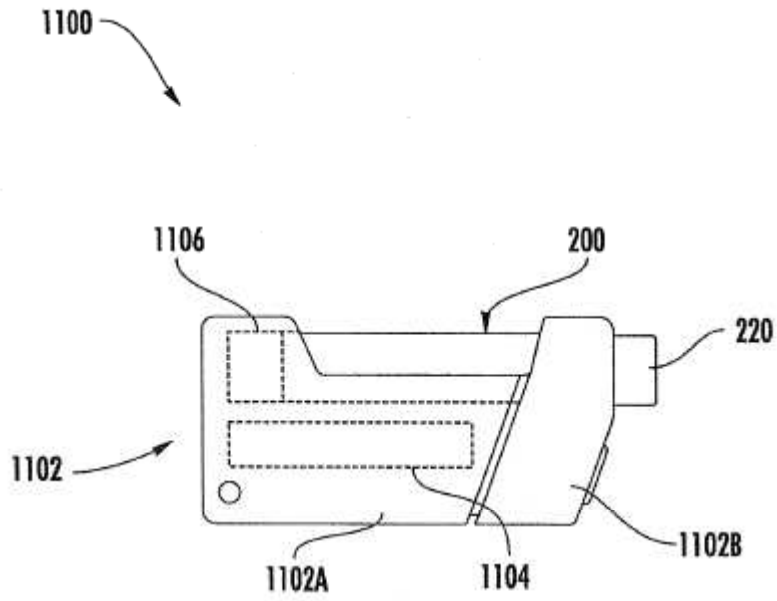


FIG. 28

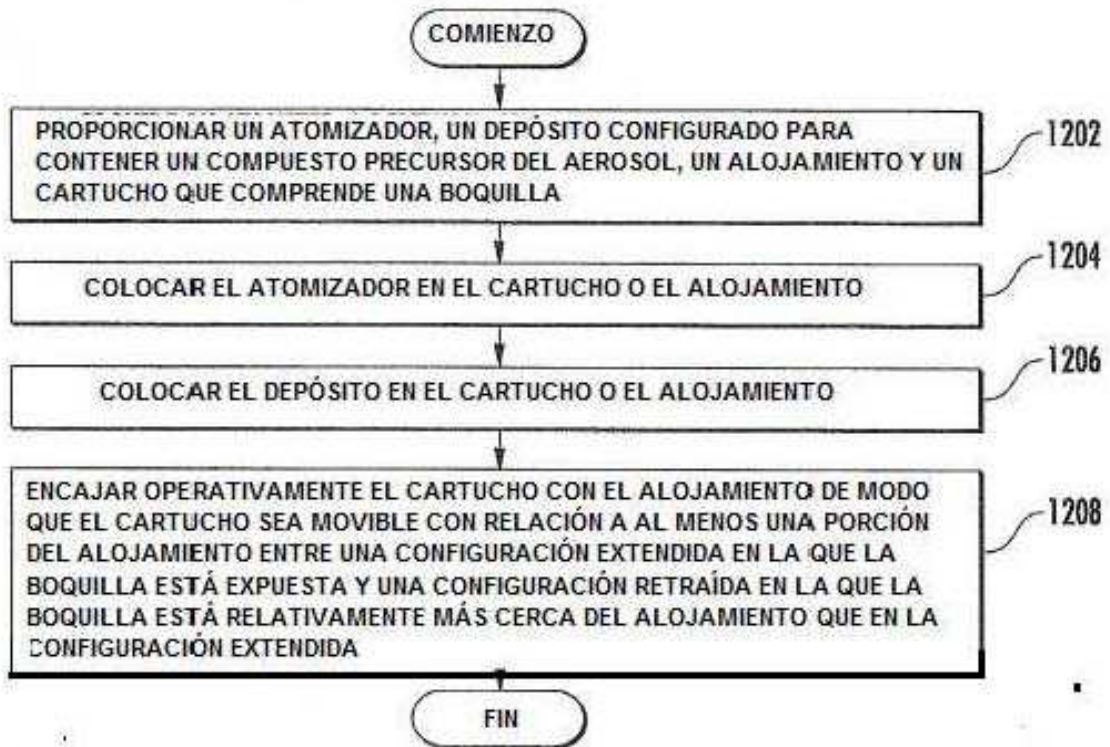


FIG. 29

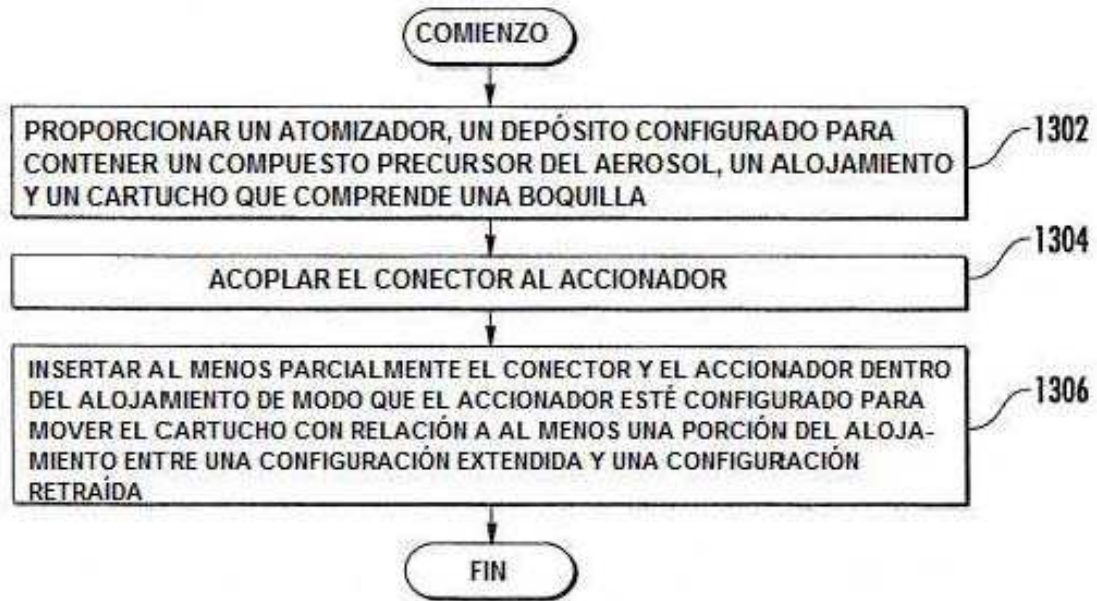


FIG. 30

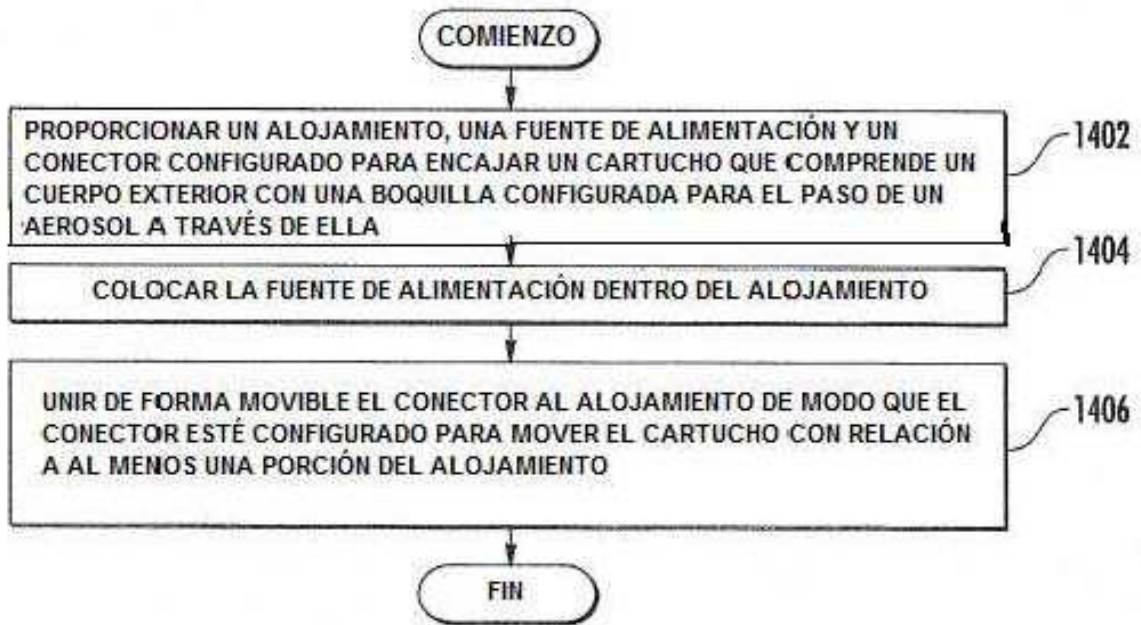


FIG. 31

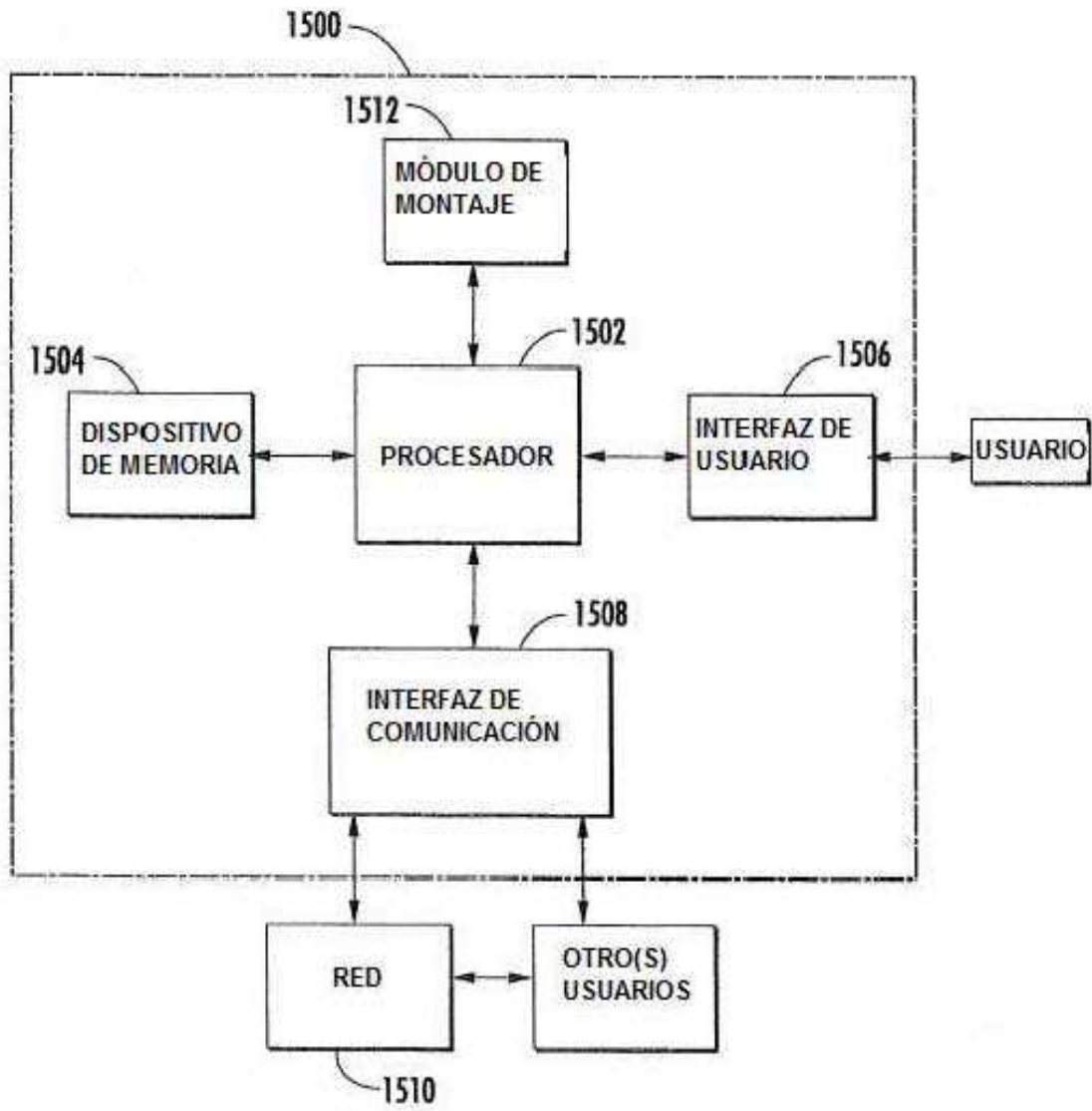


FIG. 32

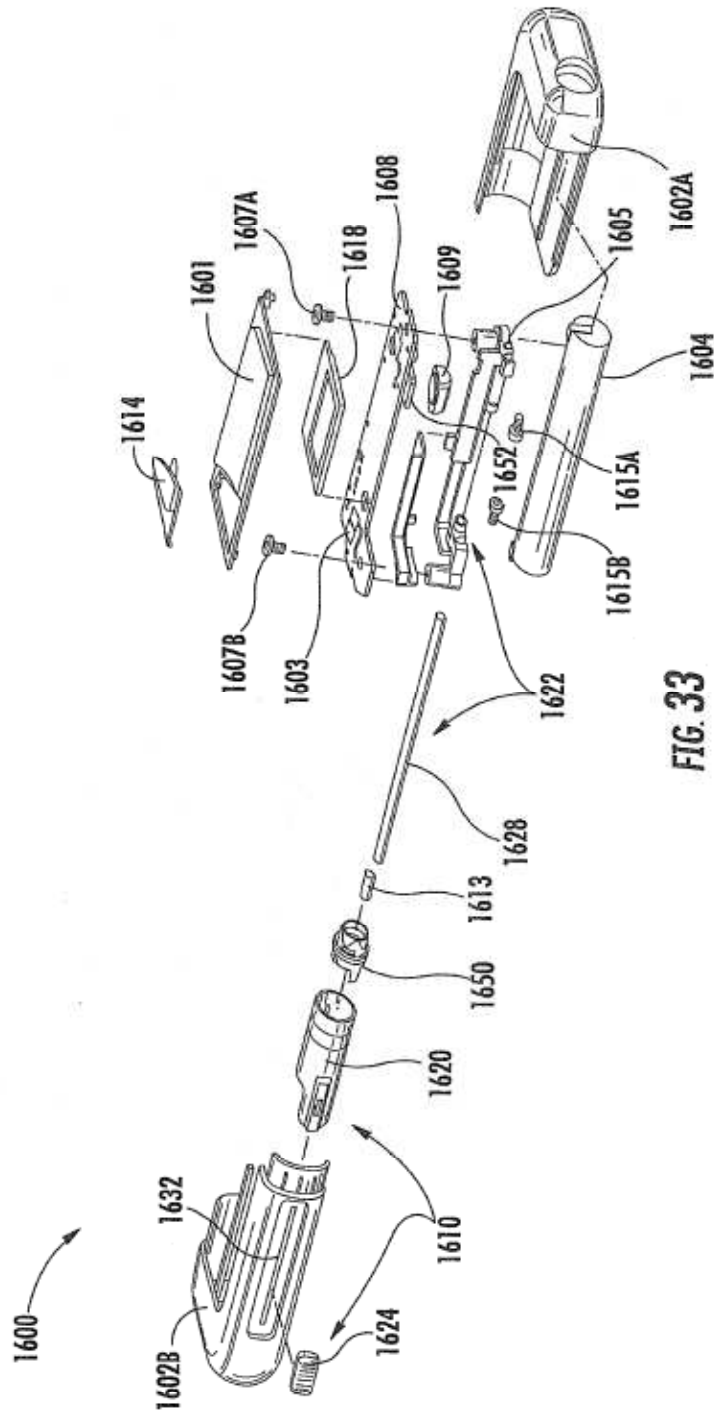


FIG. 33

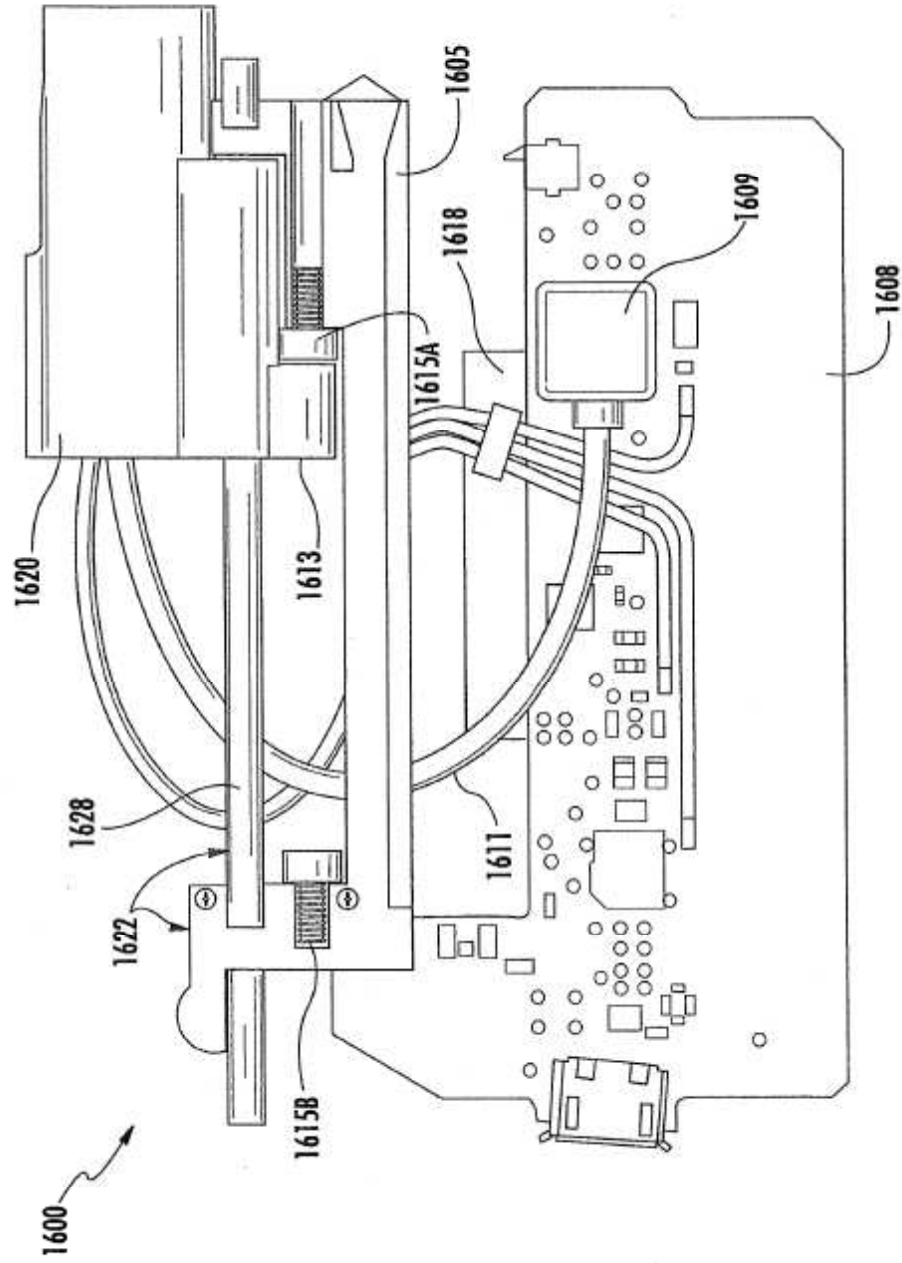


FIG. 34