

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 991 001**

51 Int. Cl.:

H02J 7/00 (2006.01)
H01R 3/00 (2006.01)
A24F 40/90 (2010.01)
A24F 40/95 (2010.01)
H01R 13/24 (2006.01)
H01R 13/62 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.11.2021** **PCT/EP2021/081602**
87 Fecha y número de publicación internacional: **19.05.2022** **WO22101454**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.11.2021** **E 21814734 (6)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.09.2024** **EP 4244947**

54 Título: **Sistema generador de aerosol con conector eléctrico mejorado**

30 Prioridad:

13.11.2020 EP 20207598

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.12.2024

73 Titular/es:

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. (100.0%)
Quai Jeanrenaud 3
2000 Neuchâtel, CH

72 Inventor/es:

AW, SZE CHIEK;
CHAN, TECK YAN;
EOW, YEONG TAUR y
RUSCIO, DANI

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 991 001 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

Sistema generador de aerosol con conector eléctrico mejorado

5 La presente descripción se refiere a sistemas generadores de aerosol operados eléctricamente. En particular, la presente descripción se refiere a sistemas generadores de aerosol operados eléctricamente que comprenden un dispositivo generador de aerosol y una unidad de carga. La presente descripción también se refiere a conectores eléctricos para sistemas generadores de aerosol operados eléctricamente.

10 Los sistemas generadores de aerosol operados eléctricamente generalmente comprenden un sustrato formador de aerosol y un calentador, que se opera para calentar el sustrato formador de aerosol para formar un aerosol para su inhalación por parte de un usuario. Típicamente, los sistemas generadores de aerosol operados eléctricamente también comprenden un dispositivo generador de aerosol que comprende un suministro de energía eléctrica para suministrar energía al calentador. El calentador puede ser un calentador eléctrico resistivo, un calentador de inducción o similares.

15 En algunos sistemas, el dispositivo generador de aerosol está configurado para recibir un artículo generador de aerosol que comprende un sustrato sólido formador de aerosol, tal como una lámina rizada fruncida de tabaco. En estos sistemas, el dispositivo típicamente comprende el calentador, que se dispone para calentar el sustrato formador de aerosol cuando el artículo se recibe en el dispositivo. El artículo también puede comprender un filtro, que se envuelve junto con el sustrato formador de aerosol en forma de barra, similar a un cigarrillo convencional. En otros sistemas, el dispositivo está configurado para recibir un cartucho que comprende el calentador y un sustrato líquido formador de aerosol. Tales cartuchos a menudo se denominan cartomizadores. Los tipos comunes de calentador usados en los cartomizadores comprenden una bobina de alambre calentador enrollado alrededor de una mecha alargada empapada en un sustrato líquido formador de aerosol.

20 Algunos sistemas generadores de aerosol operados eléctricamente incluyen una unidad de carga para recargar el suministro de energía eléctrica del dispositivo generador de aerosol operado eléctricamente. La unidad de carga puede comprender un alojamiento, un suministro de energía eléctrica recargable alojada en el alojamiento y una cavidad para recibir el dispositivo generador de aerosol operado eléctricamente. Típicamente, las unidades de carga son portátiles y un usuario puede llevarlas con el dispositivo para extender el tiempo de funcionamiento del dispositivo.

25 El documento WO 2020/014917 A describe un sistema generador de aerosol que comprende: un dispositivo generador de aerosol; una unidad de carga que puede conectarse eléctricamente al dispositivo generador de aerosol y un conector eléctrico. El conector eléctrico comprende una primera parte del conector y una segunda parte del conector, que puede conectarse eléctricamente de manera liberable a la primera parte del conector. El dispositivo generador de aerosol comprende una de la primera y segunda partes del conector y la unidad de carga comprende la otra de la primera y segunda partes del conector. La primera parte del conector comprende una pluralidad de contactos eléctricos y un primer elemento magnético. La segunda parte del conector comprende una pluralidad de contactos eléctricos, en donde al menos uno de la pluralidad de contactos eléctricos es un contacto elástico que se puede accionar entre una posición extendida y una posición presionada y se presiona para volver a la posición extendida; y un segundo elemento magnético. La primera y segunda partes del conector pueden posicionarse en una primera posición de conexión, en donde: el al menos un contacto elástico de la segunda parte del conector está en la posición extendida; la primera parte del conector se dispone en contacto con el al menos un contacto elástico; el primer y segundo elementos magnéticos se atraen magnéticamente entre sí, y la fuerza de la atracción magnética entre el primer y segundo elementos magnéticos es mayor que la fuerza requerida para mover el al menos un contacto elástico desde la posición extendida a la posición presionada.

35 EP 1865581 A2 describe un conector que comprende una primera parte del conector y una segunda parte del conector. La primera parte del conector se dispone en el extremo de un cable y la segunda parte del conector se dispone en el extremo de un dispositivo electrónico móvil. Una de las partes del conector incluye un imán y la otra parte del conector incluye material magnético u otro imán. La fuerza magnética generada entre el imán y el material magnético o los dos imanes pone el primer conector y el segundo conector en acoplamiento entre sí estableciendo de esta manera una conexión eléctrica entre el cable y el dispositivo eléctrico móvil.

40 Sería conveniente mejorar la velocidad y la facilidad con la que un usuario puede conectar eléctricamente un dispositivo generador de aerosol y una unidad de carga. También sería conveniente proporcionar un conector eléctrico para un sistema generador de aerosol operado eléctricamente que permita la conexión eléctrica entre un dispositivo generador de aerosol y una unidad de carga en cualquier posición angular. También sería conveniente proporcionar un conector eléctrico para un sistema generador de aerosol operado eléctricamente que permita la conexión eléctrica entre un dispositivo generador de aerosol y una unidad de carga donde el dispositivo generador de aerosol no está alineado completamente con la unidad de carga.

45 La invención se define mediante las características de las reivindicaciones independientes. Las modalidades preferidas se definieron en las reivindicaciones dependientes.

De conformidad con un aspecto de la descripción, se proporciona un sistema generador de aerosol operado eléctricamente que comprende un dispositivo generador de aerosol, una unidad de carga configurada para recibir el dispositivo generador de aerosol y una primera parte del conector y una segunda parte del conector. El dispositivo generador de aerosol puede tener una de la primera parte del conector y la segunda parte del conector y la unidad de carga tiene la otra de la primera parte del conector y la segunda parte del conector. La primera parte del conector puede comprender: un primer contacto eléctrico; un segundo contacto eléctrico que circunscribe esencialmente al primer contacto eléctrico; y un tercer contacto eléctrico que circunscribe esencialmente al segundo contacto eléctrico. La segunda parte del conector puede comprender: una cara y una proyección dispuestas sustancialmente en el centro de la cara; un primer contacto eléctrico dispuesto en la proyección; un segundo contacto eléctrico dispuesto en la cara, separado radialmente hacia fuera del primer contacto eléctrico; y un tercer contacto eléctrico dispuesto en la cara, separado radialmente hacia fuera del segundo contacto eléctrico. La primera y segunda partes del conector pueden disponerse de manera que cuando el dispositivo generador de aerosol se recibe por la unidad de carga, la primera y segunda partes del conector se acoplan eléctricamente. Los contactos eléctricos de la primera y segunda partes del conector pueden disponerse de manera que cuando la primera y segunda partes del conector se acoplan eléctricamente: el primer contacto eléctrico de la primera parte del conector se acopla eléctricamente al primer contacto eléctrico de la segunda parte del conector; el segundo contacto eléctrico de la primera parte del conector se acopla eléctricamente a uno del segundo contacto eléctrico y el tercer contacto eléctrico de la segunda parte del conector; y el tercer contacto eléctrico de la primera parte del conector se acopla eléctricamente al otro del segundo contacto eléctrico y el tercer contacto eléctrico de la segunda parte del conector, independientemente de la posición angular de la segunda parte del conector con relación a la primera parte del conector.

La primera y segunda partes del conector de la presente descripción permiten la conexión eléctrica entre un dispositivo generador de aerosol y una unidad de carga independientemente de la posición angular del dispositivo con relación a la unidad de carga. Ventajosamente, esto puede mejorar la velocidad y la facilidad con la que un usuario puede conectar eléctricamente un dispositivo generador de aerosol y una unidad de carga. Por ejemplo, esto puede permitir que un usuario conecte eléctricamente un dispositivo y una unidad de carga cuando el dispositivo y la unidad de carga no están a la vista, tal como en la oscuridad o cuando la atención del usuario está enfocada en otra parte.

En modalidades preferidas, la proyección de la segunda parte del conector se define por una cara de extremo, y al menos una pared lateral que se extiende entre la cara y la cara de extremo de la proyección. Particularmente de manera preferida, el primer contacto eléctrico de la segunda parte del conector se dispone en al menos una pared lateral de la proyección.

No se dispone ningún contacto eléctrico en la cara de extremo de la proyección de la segunda parte del conector. En otras palabras, la cara de extremo de la proyección de la segunda parte del conector no comprende un contacto eléctrico. Más particularmente, no se dispone ningún contacto eléctrico en el centro de la cara de extremo de la proyección de la parte del conector. El único contacto eléctrico, o contactos eléctricos, dispuestos en la proyección se disponen en al menos una pared lateral de la proyección. Ventajosamente, esto puede proporcionar un conector eléctrico robusto que sea capaz de conectarse y desconectarse un gran número de veces sin dañar los contactos eléctricos de alguna parte del conector.

El contacto no deseado entre la cara de extremo de la proyección de la segunda parte del conector y la primera parte del conector puede ocurrir durante la conexión y desconexión de las partes del conector debido a la desalineación de la primera y segunda partes del conector. Por ejemplo, cuando la unidad de carga tiene una cavidad para recibir un artículo generador de aerosol, y la cavidad tiene un eje longitudinal, una parte del conector de un dispositivo generador de aerosol recibido en la cavidad puede desalinearse con la parte del conector de la unidad de carga si el dispositivo generador de aerosol no está alineado con el eje longitudinal de la cavidad. Tal desalineación del dispositivo generador de aerosol en la cavidad puede resultar en que la primera parte del conector colisione indeseablemente con el primer contacto con la cara de extremo de la proyección de la segunda parte del conector. Tal contacto no deseado puede conducir a daños en la cara de extremo de la proyección. Al no colocar un contacto eléctrico en la cara de extremo de la proyección de la segunda parte del conector, la segunda parte del conector se hace más resistente a los daños durante el uso normal.

En algunos casos, puede ser conveniente proporcionar una unidad de carga con una cavidad para recibir un dispositivo generador de aerosol que tiene un diámetro o ancho que es mayor que el diámetro o ancho del dispositivo generador de aerosol. Ventajosamente, proporcionar una unidad de carga con una cavidad para recibir un dispositivo generador de aerosol con un diámetro o ancho que es mayor que el diámetro o ancho del dispositivo generador de aerosol puede facilitar la inserción del dispositivo generador de aerosol en la cavidad de la unidad de carga. Sin embargo, proporcionar una unidad de carga con una cavidad que tiene un diámetro o ancho grande en comparación con el diámetro o ancho del dispositivo generador de aerosol también puede aumentar el riesgo de desalineación de la primera y segunda partes del conector cuando el dispositivo generador de aerosol se inserta en la cavidad. Ventajosamente, proporcionar un sistema generador de aerosol con un conector eléctrico de conformidad con la presente descripción puede permitir que una unidad de carga comprenda una cavidad con un diámetro grande para facilitar la inserción del dispositivo generador de aerosol en la cavidad, sin aumentar significativamente el riesgo de dañar la primera y segunda partes del conector durante la conexión y desconexión.

En algunos casos preferidos, puede ser conveniente proporcionar una unidad de carga con una cavidad para recibir un dispositivo generador de aerosol que se configura para recibir el dispositivo generador de aerosol lateralmente. En otras palabras, la cavidad para recibir un dispositivo generador de aerosol puede tener una abertura en un lado para recibir el dispositivo generador de aerosol. En estos casos, la cavidad de la unidad de carga puede formarse por dos extremos cerrados separados en una dirección longitudinal, y una pared lateral que se extiende entre los dos extremos cerrados puede definir la base de la cavidad. En estos casos, la pared lateral y los extremos cerrados definen un canal en el que puede asentarse un dispositivo generador de aerosol. Un lado de la cavidad puede abrirse de manera que un dispositivo generador de aerosol puede insertarse dentro de la cavidad moviendo el dispositivo generador de aerosol de lado o lateralmente dentro de la cavidad, en una dirección perpendicular a la dirección longitudinal. Esto puede facilitar la inserción de un dispositivo generador de aerosol en la cavidad, y facilitar la retirada de un dispositivo generador de aerosol de la cavidad. Ventajosamente, proporcionar un sistema generador de aerosol que tiene una unidad de carga con una cavidad que se configura para recibir el dispositivo generador de aerosol lateralmente con un conector eléctrico de conformidad con la presente descripción puede minimizar el riesgo de dañar la primera y segunda partes del conector durante la conexión y desconexión de la primera y segunda partes del conector debido al movimiento lateral del dispositivo generador de aerosol hacia dentro de la cavidad.

En algunas modalidades particulares, la primera parte del conector puede comprender una cara esencialmente plana y un rebaje dispuesto esencialmente en el centro de la cara. La proyección de la segunda parte del conector puede recibirse en el rebaje de la primera parte del conector. Preferentemente, el primer contacto eléctrico de la primera parte del conector se dispone dentro del rebaje. Preferentemente el segundo contacto eléctrico de la primera parte del conector se dispone en la cara, el segundo contacto eléctrico se separa radialmente del rebaje por una primera distancia. Preferentemente el tercer contacto eléctrico de la primera parte del conector se dispone en la cara, el tercer contacto eléctrico se separa radialmente del rebaje por una segunda distancia mayor que la primera distancia.

Particularmente de manera preferente el rebaje se define por una cara de extremo cerrado, un extremo abierto en la cara y al menos una pared lateral que se extiende entre el extremo abierto y la cara de extremo cerrado. Preferentemente, el primer contacto eléctrico de la primera parte del conector se dispone en al menos una pared lateral del rebaje.

Preferentemente no se disponen contactos eléctricos en la cara de extremo cerrado del rebaje de la primera parte del conector. En otras palabras, la cara de extremo del rebaje de la primera parte del conector no comprende un contacto eléctrico. Más particularmente, no se dispone ningún contacto eléctrico en el centro del rebaje de la primera parte del conector. El único contacto eléctrico, o contactos eléctricos, dispuestos dentro del rebaje se disponen en al menos una pared lateral del rebaje.

Como se usa en la presente descripción, el término 'dispositivo generador de aerosol' se refiere a un dispositivo que interactúa con un sustrato formador de aerosol para generar un aerosol que puede inhalarse directamente hacia los pulmones de un usuario a través de la boca del usuario. En ciertas modalidades, un dispositivo generador de aerosol puede calentar un sustrato formador de aerosol para facilitar la liberación de los compuestos volátiles. Un dispositivo generador de aerosol puede interactuar con un artículo generador de aerosol que comprende un sustrato formador de aerosol o un cartucho que comprende un sustrato formador de aerosol. Un dispositivo generador de aerosol operado eléctricamente puede comprender un calentador, tal como un calentador eléctrico resistivo, un calentador inductivo, etc., para calentar el sustrato formador de aerosol para formar un aerosol.

Como se usa en la presente descripción, el término 'artículo generador de aerosol' se refiere a un artículo que comprende un sustrato formador de aerosol capaz de liberar compuestos volátiles que pueden formar un aerosol. En ciertas modalidades, el artículo generador de aerosol puede comprender un sustrato formador de aerosol capaz de liberar compuestos volátiles después del calentamiento que pueden formar un aerosol.

Como se usa en la presente descripción, "acoplamiento eléctrico" se usa para describir una conexión eléctrica o un contacto eléctrico entre la primera y segunda partes del conector que permite que fluya una corriente eléctrica entre la primera y segunda partes del conector.

Como se usa en la presente descripción, "posición angular" se usa para describir la posición u orientación rotacional relativa de un componente con relación a otro componente alrededor de un eje.

Como se usa en la presente descripción, los términos "corriente arriba", "corriente abajo", "proximal" y "distal" se usan para describir las posiciones relativas de los componentes, o porciones de los componentes, de los dispositivos generadores de aerosol, artículos generadores de aerosol y unidades de carga.

Como se usa en la presente descripción, el término "longitudinal" se usa para describir la dirección entre el extremo corriente abajo, proximal o del lado de la boca y el extremo distal o corriente arriba opuesto y el término "transversal" se usa para describir la dirección perpendicular a la dirección longitudinal.

Como se usa en la presente descripción, el término "longitud" se usa para describir la dimensión longitudinal máxima entre el extremo distal o corriente arriba y el extremo proximal o corriente abajo de los componentes, dispositivos generadores de aerosol, artículos generadores de aerosol y unidades de carga.

Como se usa en la presente descripción, el término "diámetro" se usa para describir la dimensión máxima transversal de los componentes, dispositivos generadores de aerosol, artículos generadores de aerosol, y unidades de carga.

Como se usa en la presente descripción, el término 'sección transversal' se usa para describir la sección transversal de los componentes, dispositivos generadores de aerosol, artículos generadores de aerosol y unidades de carga en la dirección perpendicular al eje principal de los componentes, dispositivos generadores de aerosol, artículos generadores de aerosol y unidades de carga, respectivamente.

Al menos uno de los contactos eléctricos de cada una de la primera y segunda partes del conector puede configurarse para transferir, transportar o suministrar energía desde la unidad de carga al dispositivo generador de aerosol. Por ejemplo, el primer contacto eléctrico de cada una de la primera y segunda partes del conector puede configurarse para transferir energía desde la unidad de carga al dispositivo generador de aerosol. En particular, al menos uno de los contactos eléctricos de cada una de la primera y segunda partes del conector puede configurarse para transferir energía desde un suministro de energía eléctrica de la unidad de carga a un suministro de energía eléctrica recargable del dispositivo generador de aerosol. Preferentemente, el segundo contacto eléctrico de cada una de la primera y segunda partes del conector puede configurarse para transferir energía desde la unidad de carga al dispositivo generador de aerosol. Al menos uno de los contactos eléctricos de cada una de la primera y segunda partes del conector también puede configurarse como una conexión a tierra. Por ejemplo, el tercer contacto eléctrico de cada una de la primera y segunda partes del conector puede configurarse como una conexión a tierra.

Al menos uno de los contactos eléctricos de cada una de la primera y segunda partes del conector puede configurarse para transferir datos desde al menos uno de la unidad de carga al dispositivo generador de aerosol y del dispositivo generador de aerosol a la unidad de carga.

En algunas modalidades, al menos uno de los contactos eléctricos de cada una de la primera y segunda partes del conector puede configurarse para transferir datos desde la unidad de carga al dispositivo generador de aerosol. Esto puede permitir ventajosamente que se transfieran actualizaciones de software desde la unidad de carga al dispositivo generador de aerosol. En algunas modalidades, al menos uno de los contactos eléctricos de cada una de la primera y segunda partes del conector puede configurarse para transferir datos desde el dispositivo generador de aerosol a la unidad de carga. Esto puede permitir que los datos de uso se transfieran desde el dispositivo generador de aerosol a la unidad de carga. Los datos de uso pueden incluir, por ejemplo, uno o más del estado de carga del suministro de energía eléctrica recargable del dispositivo, la cantidad de usos del dispositivo, la cantidad de usos del calentador y la información de identificación del sustrato formador de aerosol. El tercer contacto eléctrico de cada una de la primera y segunda partes del conector puede configurarse para transferir datos desde la unidad de carga al dispositivo generador de aerosol. El segundo contacto eléctrico de cada una de la primera y segunda partes del conector puede configurarse para transferir datos desde la unidad de carga al dispositivo generador de aerosol. Preferentemente, el primer contacto eléctrico de cada una de la primera y segunda partes del conector se configura para transferir datos desde la unidad de carga al dispositivo generador de aerosol.

La primera y segunda partes del conector de la descripción pueden configurarse para transferir energía desde la unidad de carga al dispositivo generador de aerosol y para transferir datos desde al menos uno de la unidad de carga al dispositivo y del dispositivo a la unidad de carga. Ventajosamente, esto puede permitir que el dispositivo comprenda solamente una única parte de conector eléctrico. Esto puede reducir el tamaño y el peso del dispositivo generador de aerosol en comparación con un dispositivo que tiene una pluralidad de partes del conector eléctrico.

Típicamente, el dispositivo generador de aerosol puede comprender un suministro de energía eléctrica recargable. El suministro de energía eléctrica recargable puede comprender cualquier tipo adecuado de suministro de energía eléctrica recargable, tal como baterías o condensadores. El suministro de energía eléctrica recargable puede comprender una batería de iones de litio. El suministro de energía eléctrica recargable del dispositivo generador de aerosol puede tener una capacidad suficiente para que el dispositivo generador de aerosol proporcione una o más experiencias de usuario. Una experiencia de usuario generalmente comprende una serie de bocanadas en las que un usuario aspira el dispositivo generador de aerosol, el dispositivo generador de aerosol genera un aerosol atomizando un sustrato formador de aerosol y el usuario inhala el aerosol generado por el dispositivo. El número de bocanadas que constituyen una experiencia de usuario típica puede ser cualquier cantidad adecuada. Típicamente, el número de bocanadas puede estar entre dos y veinte bocanadas, puede estar entre cuatro y doce bocanadas y puede ser aproximadamente de seis o siete bocanadas. El suministro de energía eléctrica recargable del dispositivo generador de aerosol puede tener una capacidad suficiente para que el dispositivo generador de aerosol proporcione cualquier cantidad adecuada de experiencias de usuario. El suministro de energía eléctrica recargable puede tener una capacidad suficiente para que el dispositivo generador de aerosol proporcione una, dos, tres, cuatro, cinco o seis experiencias de usuario.

De manera similar, la unidad de carga puede comprender un suministro de energía eléctrica. El suministro de energía eléctrica de la unidad de carga puede comprender cualquier tipo adecuado de suministro de energía eléctrica, tal como

baterías y condensadores. El suministro de energía eléctrica de la unidad de carga puede comprender una batería de iones de litio. La primera y segunda partes del conector de la descripción pueden permitir que se transfiera energía entre el suministro de energía eléctrica de la unidad de carga y el suministro de energía eléctrica recargable del dispositivo generador de aerosol para cargar el suministro de energía eléctrica recargable del dispositivo generador de aerosol. Ventajosamente, esto puede extender la vida útil del dispositivo generador de aerosol. El suministro de energía eléctrica de la unidad de carga puede tener una capacidad suficiente para proporcionar al dispositivo generador de aerosol suficiente carga para proporcionar una pluralidad de experiencias de usuario. El suministro de energía eléctrica de la unidad de carga puede tener una capacidad suficiente para proporcionar al dispositivo generador de aerosol suficiente carga para proporcionar cualquier cantidad adecuada de experiencias de usuario, tal como entre una y veinte experiencias de usuario, entre cinco y quince experiencias de usuario y aproximadamente 10 experiencias de usuario. Ventajosamente, esto puede permitir que un usuario que lleve tanto el dispositivo generador de aerosol como la unidad de carga use el dispositivo generador de aerosol durante un período de tiempo prolongado, tal como durante un día o una semana, sin conexión del dispositivo generador de aerosol a un suministro de energía eléctrica externa, tal como un suministro de energía de red, para cargar el suministro de energía eléctrica recargable del dispositivo generador de aerosol.

Típicamente, el suministro de energía eléctrica de la unidad de carga puede ser recargable. El suministro de energía eléctrica de la unidad de carga puede tener una capacidad mayor que el suministro de energía eléctrica recargable del dispositivo generador de aerosol. El suministro de energía eléctrica de la unidad de carga puede ser físicamente mayor que el suministro de energía eléctrica recargable del dispositivo generador de aerosol.

En algunas modalidades, los primeros contactos eléctricos de la primera y segunda partes del conector pueden configurarse para transferir energía entre una unidad de carga y el dispositivo generador de aerosol, los segundos contactos eléctricos de la primera y segunda partes del conector pueden configurarse para energía entre un suministro de energía eléctrica de la unidad de carga y un suministro de energía eléctrica recargable del dispositivo generador de aerosol y los terceros contactos eléctricos de la primera y segunda partes del conector pueden configurarse como una conexión a tierra.

El dispositivo generador de aerosol puede ser un dispositivo de mano. En otras palabras, el dispositivo generador de aerosol puede tener cualquier tamaño y forma adecuados para sostenerse en la mano de un usuario. El dispositivo generador de aerosol puede tener un tamaño y forma similar a un tabaco o cigarrillo convencional. El dispositivo generador de aerosol puede ser portátil. Típicamente, la unidad de carga también puede ser portátil. La unidad de carga puede tener cualquier forma y tamaño adecuados. La unidad de carga puede tener un tamaño y forma similar a un paquete de cigarrillos convencional. Proporcionar una unidad de carga portátil puede permitir que un usuario lleve la unidad de carga con el dispositivo generador de aerosol. Ventajosamente, esto puede permitir que el suministro de energía eléctrica recargable del dispositivo generador de aerosol sea más pequeño y liviano sin sacrificar el tiempo de vida operativo del dispositivo generador de aerosol, que puede cargarse desde la unidad de carga portátil que lleva el usuario cuando se agote el suministro de energía recargable del dispositivo.

Los contactos eléctricos de la primera y segunda partes del conector pueden fabricarse de cualquier material conductor eléctricamente adecuado. Por ejemplo, los contactos eléctricos pueden estar hechos de un metal tal como cobre u oro. En algunas modalidades, los contactos eléctricos están hechos del mismo material y en otras modalidades, los contactos eléctricos están hechos de diferentes materiales.

Típicamente, los contactos eléctricos de cada una de la primera y segunda partes del conector están eléctricamente separados o aislados entre sí. El primer, segundo y tercer contactos eléctricos de la primera parte del conector pueden estar eléctricamente separados o aislados entre sí. De manera similar, el primer, segundo y tercer contactos eléctricos de la segunda parte del conector pueden estar eléctricamente separados o aislados entre sí. La separación o aislamiento eléctrico de los contactos eléctricos de cada parte del conector puede proporcionarse por un material eléctricamente aislante dispuesto entre los contactos eléctricos adyacentes. La separación o aislamiento eléctrico puede proporcionarse separando los contactos eléctricos adyacentes.

Como se usa en la presente descripción, "conductor eléctrico" se refiere a materiales que tienen una resistividad eléctrica de $1 \times 10^{-4} \Omega \text{m}$, o menos. Como se usa en la presente descripción, 'aislamiento eléctrico' se refiere a un material que tiene una resistividad eléctrica de $1 \times 10^4 \Omega \text{m}$ o más.

Los contactos eléctricos de la primera y segunda partes del conector pueden ser cualquier tipo adecuado de contacto eléctrico. Los contactos eléctricos pueden ser contactos elásticos. Por ejemplo, los contactos eléctricos pueden ser contactos de resorte de hoja. Los contactos eléctricos pueden ser contactos de clavija. Los contactos de clavija pueden extenderse o proyectarse hacia fuera desde una superficie, típicamente esencialmente perpendicular al plano de la superficie. Los contactos de clavija pueden ser contactos de clavija elásticos o contactos de "clavija pogo". En otras palabras, los contactos de clavija pueden ser contactos elásticos o cargados por resorte. Los contactos eléctricos pueden ser contactos de placas. Los contactos de placa pueden extenderse esencialmente sobre o en un plano o sobre o a lo largo de una superficie. Los contactos eléctricos pueden proporcionarse en una placa de circuito impreso. En algunas modalidades, todos los contactos eléctricos pueden ser del mismo tipo de contacto eléctrico. En otras modalidades, los contactos eléctricos pueden comprender diferentes tipos de contacto eléctrico. Los contactos

eléctricos de la primera parte del conector pueden comprender un tipo de contacto eléctrico y los contactos eléctricos de la segunda parte del conector pueden comprender un tipo diferente de contacto eléctrico.

El primer, segundo y tercer contactos eléctricos de la primera parte del conector pueden ser del mismo tipo de contacto eléctrico. Típicamente, los contactos eléctricos de la primera parte del conector son contactos eléctricos de placa. En otras palabras, típicamente los contactos eléctricos de la primera parte del conector se extienden esencialmente sobre o en un plano o sobre o a lo largo de una superficie de la primera parte del conector. Típicamente, la primera parte del conector comprende una o más superficies y cada uno del primer, segundo y tercer contactos eléctricos de la primera parte del conector se extiende esencialmente sobre o a lo largo de una o más superficies de la primera parte del conector.

El primer, segundo y tercer contactos eléctricos de la primera parte del conector pueden disponerse en cualquier disposición adecuada.

En algunas modalidades, el primer y tercer contactos eléctricos de la primera parte del conector son esencialmente anulares. En otras palabras, cada uno del primer contacto eléctrico, el segundo contacto eléctrico y el tercer contacto eléctrico de la primera parte del conector puede formar un anillo. El primer, segundo y tercer contactos eléctricos de la primera parte del conector pueden formar anillos concéntricos.

En algunas modalidades particulares:

el primer contacto eléctrico de la primera parte del conector es esencialmente circular y se dispone alrededor de al menos una pared lateral del rebaje;

el segundo contacto eléctrico de la primera parte del conector se dispone en la cara y forma un anillo que circunscribe el rebaje y el primer contacto eléctrico; y

el tercer contacto eléctrico de la primera parte del conector se dispone en la cara y forma un anillo que circunscribe el rebaje y el primer y segundo contactos eléctricos.

El primer, segundo y tercer contactos eléctricos de la segunda parte del conector pueden ser el mismo tipo de contacto eléctrico. Típicamente, los contactos eléctricos de la segunda parte del conector son contactos eléctricos de clavija. En otras palabras, típicamente los contactos eléctricos de la segunda parte del conector se extienden hacia fuera desde un plano o superficie de la segunda parte del conector, típicamente esencialmente perpendicular al plano o superficie. Típicamente, la segunda parte del conector comprende superficies paralelas en las que se disponen el primer, segundo y tercer contactos eléctricos. En estas modalidades, cada uno del primer, segundo y tercer contactos eléctricos de la primera parte del conector se extiende perpendicularmente desde la superficie en la que se dispone.

Los contactos eléctricos de la segunda parte del conector eléctrico pueden ser contactos eléctricos elásticos. En particular, los contactos eléctricos de la segunda parte del conector eléctrico pueden ser contactos eléctricos de clavija pogo. Los contactos eléctricos de clavija pogo pueden ayudar ventajosamente a mantener una conexión eléctrica fiable entre la primera y segunda partes del conector cuando la primera y segunda partes del conector están acopladas eléctricamente y están expuestas a vibraciones y pequeños movimientos provocados por el movimiento del usuario.

En algunas modalidades preferidas, el primer, segundo y tercer contactos eléctricos del segundo conector pueden extenderse esencialmente en diferentes direcciones. El segundo y tercer contactos eléctricos pueden extenderse en la misma dirección esencialmente paralela y el primer contacto eléctrico puede extenderse en una dirección diferente, esencialmente perpendicular a la dirección del primer y tercer contactos eléctricos.

Preferentemente, la primera parte del conector comprende una cara esencialmente plana y un rebaje dispuesto esencialmente en el centro de la cara esencialmente plana. El rebaje puede extenderse hacia dentro, esencialmente perpendicular desde la cara plana. El rebaje puede tener un extremo cerrado, un extremo abierto en la cara y al menos una pared lateral que se extiende entre el extremo abierto y el extremo cerrado. El primer contacto eléctrico de la primera parte del conector puede disponerse dentro del rebaje. Preferentemente, el primer contacto eléctrico se dispone en al menos una pared lateral del rebaje. El primer contacto eléctrico puede circunscribir esencialmente el extremo cerrado del rebaje. El segundo contacto eléctrico de la primera parte del conector se dispone en la cara y circunscribe esencialmente el rebaje y el primer contacto eléctrico. El tercer contacto eléctrico de la primera parte del conector se dispone en la cara y circunscribe esencialmente el rebaje y el primer contacto eléctrico.

Preferentemente, la segunda parte del conector comprende una cara esencialmente plana y una proyección dispuesta esencialmente en el centro de la cara plana. La proyección puede extenderse hacia fuera desde la cara, esencialmente perpendicular al plano de la cara. La proyección puede configurarse para recibirse en el rebaje de la primera parte del conector. La proyección puede tener una cara de extremo y al menos una pared lateral que se extiende entre la cara y la cara de extremo de la proyección. El primer contacto eléctrico de la segunda parte del conector puede disponerse en al menos una pared lateral de la proyección. El segundo contacto eléctrico de la segunda parte del conector puede disponerse en la cara plana. El tercer contacto eléctrico de la segunda parte del conector puede disponerse en la cara plana.

El segundo contacto eléctrico de la segunda parte del conector puede separarse radialmente de la proyección por una primera distancia. El tercer contacto eléctrico de la segunda parte del conector puede separarse radialmente de la proyección por una segunda distancia. La segunda distancia puede ser mayor que la primera distancia.

La primera y segunda partes del conector pueden acoplarse eléctricamente insertando la proyección de la segunda parte del conector en el rebaje de la primera parte del conector.

La proyección puede ser cónico. La proyección puede tener un ancho o diámetro en la cara que es mayor que el ancho o diámetro de la proyección en la cara de extremo. Ventajosamente, esto puede facilitar la inserción de la proyección de la segunda parte del conector en el rebaje de la primera parte del conector donde la cara de la primera parte del conector no se alinea con la cara de la segunda parte del conector. En otras palabras, esto puede facilitar la inserción de la proyección en el rebaje donde la primera parte del conector se inclina a la segunda parte del conector. La interfaz entre la cara de extremo de la proyección y la al menos una pared lateral de la proyección puede ser redonda. La interfaz entre la cara de extremo de la proyección y la al menos una pared lateral de la proyección puede biselarse. Ventajosamente, proporcionar una interfaz redondeada o biselada entre la cara de extremo de la proyección y la al menos una pared lateral de la proyección puede facilitar además la inserción de la proyección en el rebaje donde la primera y segunda partes del conector no están totalmente alineadas.

Cuando la primera y segunda partes del conector están acopladas eléctricamente:

el primer contacto eléctrico de la segunda parte del conector, en la al menos una pared lateral de la proyección, puede acoplarse eléctricamente con el primer contacto eléctrico de la primera parte del conector, en la al menos una pared lateral del rebaje;
el segundo contacto eléctrico de la segunda parte del conector, en la cara de la segunda parte del conector, puede acoplarse eléctricamente con el segundo contacto eléctrico de la primera parte del conector, en la cara de la primera parte del conector; y
el tercer contacto eléctrico de la segunda parte del conector, en la cara de la segunda parte del conector, puede acoplarse eléctricamente con el tercer contacto eléctrico de la primera parte del conector, en la cara de la primera parte del conector.

En estas modalidades, el rebaje y la proyección de la primera y segunda partes del conector pueden ser cilíndricos esencialmente circulares. Esto puede permitir que la primera y segunda partes del conector giren libremente entre sí alrededor de los ejes del rebaje y la proyección. Esto puede permitir que la primera y segunda partes del conector se acoplen eléctricamente de manera independiente de la posición angular de la primera parte del conector con relación a la segunda parte del conector.

El segundo contacto eléctrico de la segunda parte del conector dispuesto en la al menos una pared lateral de la proyección puede encajar estrechamente dentro del rebaje de la primera parte del conector, tal como mediante un ajuste por fricción o a presión, para lograr un acoplamiento eléctrico confiable con el segundo contacto eléctrico de la primera parte del conector en la al menos una pared lateral del rebaje. El segundo contacto eléctrico de la segunda parte del conector y el rebaje pueden configurarse de manera que el segundo contacto eléctrico de la segunda parte del conector encaja a presión en el rebaje cuando la proyección se recibe en el rebaje y la primera y segunda partes del conector se acoplan eléctricamente.

La primera y segunda partes del conector pueden tener cualquier número adicional adecuado de contactos eléctricos, y los contactos eléctricos adicionales pueden configurarse para realizar cualquier función deseada.

En particular, la segunda parte del conector puede comprender un cuarto contacto eléctrico. El cuarto contacto eléctrico puede disponerse en la cara.

El cuarto contacto eléctrico puede separarse radialmente de la proyección por la primera distancia. En otras palabras, el cuarto contacto eléctrico puede separarse radialmente de la proyección por la misma distancia que el segundo contacto eléctrico. El cuarto contacto eléctrico de la segunda parte del conector puede disponerse para entrar en contacto con el segundo contacto eléctrico de la primera parte del conector cuando la primera y segunda partes del conector se acoplan eléctricamente. El cuarto contacto eléctrico de la segunda parte del conector puede disponerse para acoplarse eléctricamente al segundo contacto eléctrico de la primera parte del conector cuando la primera y segunda partes del conector se acoplan eléctricamente.

Preferentemente, el cuarto contacto eléctrico se separa radialmente de la proyección por la segunda distancia. En otras palabras, el cuarto contacto eléctrico puede separarse radialmente de la proyección por la misma distancia que el tercer contacto eléctrico. El cuarto contacto eléctrico de la segunda parte del conector puede disponerse para entrar en contacto con el tercer contacto eléctrico de la primera parte del conector cuando la primera y segunda partes del conector se acoplan eléctricamente. El cuarto contacto eléctrico de la segunda parte del conector puede disponerse para acoplarse eléctricamente al tercer contacto eléctrico de la primera parte del conector cuando la primera y segunda partes del conector se acoplan eléctricamente.

El cuarto contacto eléctrico puede separarse de manera angular del tercer contacto eléctrico de la segunda parte del conector.

El cuarto contacto eléctrico puede configurarse como un contacto de detección de inserción, para detectar cuándo la primera y segunda partes del conector se acoplan eléctricamente. El cuarto contacto eléctrico puede configurarse para detectar cuándo la primera y segunda partes del conector se acoplan eléctricamente de cualquier manera adecuada. En un ejemplo específico, el cuarto contacto eléctrico se dispone para conectarse con una conexión a tierra en la primera parte del conector. Por lo tanto, un controlador puede detectar cuándo se ha tirado del cuarto contacto a tierra, lo que indica que la primera y segunda partes del conector se acoplan eléctricamente entre sí.

En otro ejemplo, el cuarto contacto eléctrico puede ser un contacto de clavija elástica en comunicación con un interruptor que se cierra cuando se comprime el contacto de clavija elástica. El interruptor puede conectarse al controlador de la unidad de carga, que puede configurarse para determinar que la primera parte del conector se acopla eléctricamente con la segunda parte del conector cuando el interruptor se cierra.

El rebaje puede tener cualquier forma y dimensiones adecuadas. El rebaje puede ser esencialmente cilíndrico. El rebaje puede tener una sección transversal esencialmente circular. El diámetro del rebaje es menor que el diámetro de la cara. El diámetro del rebaje puede ser igual o menos de 75 % del diámetro de la cara o puede ser igual o menos de aproximadamente 21 % del diámetro de la cara.

La proyección puede tener cualquier forma y dimensiones adecuadas. La proyección puede ser esencialmente cilíndrica. La proyección puede tener una sección transversal esencialmente circular. El diámetro de la proyección es menor que el diámetro de la cara. El diámetro de la proyección puede ser igual o menos de 75 % del diámetro de la cara o puede ser igual o menos de aproximadamente 21 % del diámetro de la cara.

En algunas modalidades, la intersección entre la cara de extremo y la al menos una pared lateral de la proyección puede estar inclinada, biselada o achaflanada para facilitar la localización de la proyección en el rebaje de la primera parte del conector.

La segunda parte del conector puede comprender un cuerpo sobre el que se montan los contactos eléctricos. La proyección se puede formar integralmente con el cuerpo o puede ser una parte separada que se asegura a una porción del cuerpo principal.

El dispositivo generador de aerosol tiene una de la primera parte del conector y la segunda parte del conector y la unidad de carga tiene la otra de la primera parte del conector y la segunda parte del conector. En algunas modalidades, la primera parte del conector se puede proporcionar en el dispositivo y la segunda parte del conector se puede proporcionar en la unidad de carga. Cuando los contactos eléctricos de la segunda parte del conector son contactos de clavija, puede ser ventajoso proporcionar el segundo conector en la unidad de carga, ya que la unidad de carga puede proporcionar una protección mejorada contra daños a los contactos de clavija.

El dispositivo generador de aerosol puede tener un extremo proximal y un extremo distal, opuesto al extremo proximal. El extremo proximal puede ser el extremo en el que un usuario aspira en el dispositivo generador de aerosol para inhalar el aerosol generado por el dispositivo. En consecuencia, el extremo proximal puede denominarse además como el extremo del lado de la boca. Una de la primera y segunda partes del conector puede proporcionarse en el extremo distal del dispositivo generador de aerosol. Una de la primera y segunda partes del conector puede proporcionarse en una cara de extremo distal del dispositivo generador de aerosol.

El dispositivo generador de aerosol puede tener cualquier tamaño o forma adecuada.

El dispositivo generador de aerosol puede tener una sección transversal de cualquier forma adecuada. Por ejemplo, el dispositivo generador de aerosol puede tener una sección transversal esencialmente circular, elíptica, triangular, cuadrada, romboidal, trapezoidal, pentagonal, hexagonal u octagonal. En algunas modalidades particulares, el dispositivo generador de aerosol tiene una sección transversal esencialmente circular.

El dispositivo generador de aerosol puede tener una sección transversal esencialmente constante a lo largo de su longitud. El dispositivo generador de aerosol puede tener una sección transversal esencialmente circular a lo largo de su longitud. El dispositivo puede tener simetría rotacional alrededor de su eje longitudinal. El dispositivo puede tener simetría rotacional de un orden mayor que uno alrededor de su eje longitudinal. El dispositivo puede ser esencialmente axisimétrico alrededor de su eje longitudinal. En las modalidades particulares, el dispositivo generador de aerosol puede ser cilíndrico esencialmente circular.

El dispositivo generador de aerosol puede tener cualquier diámetro adecuado y cualquier longitud adecuada. El dispositivo generador de aerosol puede ser alargado. En algunas modalidades particulares, el dispositivo generador de aerosol puede tener una forma, diámetro y longitud esencialmente similar a un cigarrillo o tabaco convencional. El dispositivo generador de aerosol puede tener una longitud entre aproximadamente 30 mm y aproximadamente 121 mm o entre aproximadamente 21 mm y 120 mm o entre aproximadamente 90 mm y 100 mm. El dispositivo generador de aerosol puede tener un diámetro externo entre aproximadamente 5 mm y aproximadamente 30 mm o entre aproximadamente 10 mm y aproximadamente 20 mm o de aproximadamente 25 mm.

El dispositivo generador de aerosol puede configurarse para recibir uno o más de un cartucho, un calentador y un artículo generador de aerosol. El dispositivo generador de aerosol puede configurarse para recibir uno o más de un cartucho, un calentador y un artículo generador de aerosol en un extremo proximal. El dispositivo puede comprender una cavidad para recibir uno o más de un cartucho, un calentador y un artículo generador de aerosol.

En algunas modalidades, el dispositivo generador de aerosol puede comprender un calentador. Cuando el dispositivo generador de aerosol comprende un calentador, el dispositivo puede configurarse para recibir un artículo que comprende un sustrato formador de aerosol o un cartucho que comprende un sustrato formador de aerosol. En otras modalidades, el dispositivo generador de aerosol puede configurarse para recibir un calentador o una combinación de un calentador y un artículo o un cartucho que comprende un sustrato formador de aerosol. Cuando el dispositivo comprende una cavidad para recibir uno o más de un cartucho y un artículo generador de aerosol, el atomizador puede disponerse en la cavidad.

El dispositivo puede comprender el uno de la primera y segunda partes del conector en el extremo distal del dispositivo. El dispositivo puede comprender una de la primera y segunda partes del conector en una cara de extremo distal del dispositivo. En otras palabras, una cara en el extremo distal del dispositivo, opuesta al extremo del lado de la boca, puede comprender la una de la primera y segunda partes del conector. La cara de extremo distal del dispositivo puede ser esencialmente circular.

El dispositivo generador de aerosol puede comprender un alojamiento. En las modalidades particulares, el alojamiento puede ser cilíndrico esencialmente circular. El alojamiento puede comprender cualquier material adecuado o combinación de materiales. Ejemplos de materiales adecuados incluyen metales, aleaciones, plásticos o materiales compuestos que contienen uno o más de esos materiales, o termoplásticos que son adecuados para aplicaciones alimenticias o farmacéuticas, por ejemplo, polipropileno, polieterecetona (PEEK) y polietileno. En las modalidades particulares, el material es ligero y no quebradizo.

El suministro de energía eléctrica recargable del dispositivo generador de aerosol puede alojarse dentro del alojamiento. El alojamiento puede comprender una cavidad para recibir uno o más de un artículo generador de aerosol y un cartucho. El dispositivo generador de aerosol puede comprender un calentador. El calentador puede ser un calentador eléctrico resistivo o un calentador de inducción, etc. Cuando el dispositivo comprende una cavidad para recibir un artículo generador de aerosol o un cartucho, el calentador puede disponerse en la cavidad.

El dispositivo generador de aerosol puede comprender circuitos eléctricos. Los circuitos eléctricos pueden configurarse para controlar la transferencia de energía desde la unidad de carga al dispositivo generador de aerosol cuando la primera y segunda partes del conector están en acoplamiento eléctrico. Los circuitos eléctricos pueden configurarse para controlar la transferencia de datos desde una o más unidades de carga al dispositivo generador de aerosol y del dispositivo generador de aerosol a la unidad de carga. Los circuitos eléctricos pueden comprender un microprocesador. Los circuitos eléctricos pueden comprender un controlador, tal como un microcontrolador.

La unidad de carga puede tener cualquier forma y tamaño adecuados.

La unidad de carga puede tener una sección transversal de cualquier forma adecuada. Por ejemplo, la unidad de carga puede tener una sección transversal esencialmente circular, elíptica, triangular, cuadrada, romboidal, trapezoidal, pentagonal, hexagonal u octagonal. En algunas modalidades particulares, el dispositivo generador de aerosol tiene una sección transversal esencialmente rectangular.

La unidad de carga puede tener una sección transversal esencialmente constante a lo largo de su longitud. La unidad de carga puede tener una sección transversal esencialmente rectangular a lo largo de su longitud. En las modalidades particulares, la unidad de carga puede ser un cuboide esencialmente rectangular.

La unidad de carga puede tener cualquier diámetro adecuado y cualquier longitud adecuada. La unidad de carga puede ser portátil. En algunas modalidades, la unidad de carga puede tener una forma, un diámetro y una longitud esencialmente similares a los de un paquete de cigarrillos convencionales. La unidad de carga puede tener una longitud entre aproximadamente 21 mm y aproximadamente 200 mm. La unidad de carga puede tener un diámetro externo entre aproximadamente 10 mm y aproximadamente 121 mm, o entre aproximadamente 21 mm y aproximadamente 100 mm.

La unidad de carga puede tener una cavidad configurada para recibir el dispositivo generador de aerosol. La cavidad puede configurarse para recibir el extremo distal del dispositivo generador de aerosol. La cavidad puede configurarse para recibir todo el dispositivo generador de aerosol. La cavidad de la unidad de carga puede tener cualquier tamaño y forma adecuados para recibir el dispositivo generador de aerosol.

La cavidad de la unidad de carga puede tener una sección transversal de cualquier forma adecuada. Por ejemplo, de la cavidad puede tener una sección transversal esencialmente circular, elíptica, triangular, cuadrada, romboidal, trapezoidal, pentagonal, hexagonal u octagonal. En las modalidades particulares, la cavidad de la unidad de carga puede tener una sección transversal de esencialmente la misma forma que la sección transversal del dispositivo

generador de aerosol para recibirse en la cavidad. En algunas modalidades particulares, la cavidad puede tener una sección transversal esencialmente circular.

La cavidad de la unidad de carga puede tener una sección transversal esencialmente constante a lo largo de su longitud. La cavidad puede tener una sección transversal esencialmente circular a lo largo de su longitud. La cavidad puede ser cilíndrica esencialmente circular. La cavidad puede ser esencialmente axisimétrica alrededor de su eje longitudinal.

La cavidad de la unidad de carga puede tener cualquier diámetro adecuado y cualquier longitud adecuada.

En las modalidades particulares, la cavidad de la unidad de carga puede tener un diámetro mayor que el diámetro del dispositivo generador de aerosol. Proporcionar a la cavidad un diámetro que es mayor que el diámetro del dispositivo generador de aerosol puede facilitar la inserción del dispositivo generador de aerosol en la cavidad.

La cavidad de la unidad de carga puede ser alargada. La cavidad puede tener una longitud que es menor que la longitud del dispositivo generador de aerosol de manera que cuando el extremo distal del dispositivo generador de aerosol se recibe en la cavidad de la unidad de carga, el extremo proximal o corriente abajo del dispositivo generador de aerosol sobresale de la cavidad. La cavidad de la unidad de carga puede tener una longitud que es esencialmente igual o ligeramente mayor que la longitud del dispositivo generador de aerosol, de manera que esencialmente toda la longitud del dispositivo generador de aerosol se recibe en la cavidad de la unidad de carga. Ventajosamente, esto puede permitir que el dispositivo quede completamente encerrado dentro de la cavidad y puede permitir que la unidad de carga proteja el dispositivo del entorno externo.

Una de la primera y segunda partes del conector puede disponerse en la cavidad de la unidad de carga. Esta disposición puede apantallar o proteger esencialmente la parte del conector del entorno externo. La cavidad puede tener un extremo abierto. El extremo abierto puede permitir que el dispositivo generador de aerosol se inserte en la cavidad y se retire de la cavidad. La cavidad también puede tener un extremo cerrado, opuesto al extremo abierto. La una de la primera y segunda partes del conector pueden disponerse en el extremo cerrado de la cavidad de la unidad de carga.

En algunas modalidades particulares, una de la primera y segunda partes del conector puede disponerse en una cara de extremo en el extremo distal del dispositivo generador de aerosol y la otra de la primera y segunda partes del conector puede disponerse en una cara de extremo en el extremo cerrado de la cavidad de la unidad de carga. En estas modalidades particulares, la primera y segunda partes del conector pueden acoplarse eléctricamente insertando el extremo distal del dispositivo generador de aerosol en el extremo abierto de la cavidad de la unidad de carga y colocando la parte del conector dispuesta en la cara de extremo distal del dispositivo en contacto con la parte del conector dispuesta en la cara de extremo cerrado de la cavidad de la unidad de carga.

En algunas modalidades preferidas, la cavidad de la unidad de carga puede configurarse para recibir un dispositivo generador de aerosol lateralmente. En otras palabras, la cavidad de la unidad de carga puede tener una abertura en un lado para recibir el dispositivo generador de aerosol. En estas modalidades, la cavidad puede definirse por dos extremos cerrados separados en una dirección longitudinal, y una pared lateral que se extiende entre los dos extremos cerrados. La pared lateral puede definir una base de la cavidad. La pared lateral y los dos extremos cerrados pueden definir un canal en el que puede asentarse un dispositivo generador de aerosol. Un lado de la cavidad puede estar abierto. Un lado de la cavidad puede abrirse de manera que un dispositivo generador de aerosol puede insertarse dentro de la cavidad moviendo el dispositivo generador de aerosol de lado o lateralmente dentro de la cavidad, en una dirección esencialmente perpendicular a la dirección longitudinal. Esto puede facilitar la inserción de un dispositivo generador de aerosol en la cavidad, y facilitar la retirada de un dispositivo generador de aerosol de la cavidad. Ventajosamente, proporcionar un sistema generador de aerosol que tiene una unidad de carga con una cavidad que se configura para recibir el dispositivo generador de aerosol lateralmente con un conector eléctrico de conformidad con la presente descripción puede minimizar el riesgo de dañar la primera y segunda partes del conector durante la conexión y desconexión de la primera y segunda partes del conector debido al movimiento lateral del dispositivo generador de aerosol hacia dentro de la cavidad.

Cuando el dispositivo generador de aerosol y la cavidad de la unidad de carga son cilíndricos esencialmente circulares, el dispositivo generador de aerosol puede girar libremente alrededor de su eje longitudinal en la cavidad. En estas modalidades, la primera y segunda partes del conector permiten insertar el dispositivo en la cavidad en cualquier posición angular con relación a la cavidad de la unidad de carga y permiten que el dispositivo generador de aerosol gire en la cavidad sin romper la conexión eléctrica entre la primera y segunda partes del conector.

La unidad de carga puede comprender un alojamiento. En las modalidades particulares, el alojamiento puede ser un cuboide esencialmente rectangular. El alojamiento puede comprender cualquier material adecuado o combinación de materiales. Ejemplos de materiales adecuados incluyen metales, aleaciones, plásticos o materiales compuestos que contienen uno o más de esos materiales, o termoplásticos que son adecuados para aplicaciones alimenticias o farmacéuticas, por ejemplo, polipropileno, polieteretercetona (PEEK) y polietileno. En las modalidades particulares, el material es ligero y no quebradizo.

Cuando la unidad de carga comprende una cavidad para recibir el dispositivo generador de aerosol, el alojamiento puede definir la cavidad. La unidad de carga puede comprender medios para cerrar un extremo abierto de la cavidad, como una tapa conectada de manera articulada al alojamiento.

5 Cuando la unidad de carga comprende un suministro de energía eléctrica, el suministro de energía eléctrica puede estar alojado en el alojamiento. La unidad de carga puede comprender medios para conectar la unidad de carga a un suministro de energía eléctrica externa, tal como un suministro de energía principal, para recargar el suministro de energía eléctrica de la unidad de carga.

10 La unidad de carga puede comprender un circuito eléctrico. Los circuitos eléctricos pueden configurarse para controlar la transferencia de energía desde la unidad de carga al dispositivo generador de aerosol cuando la primera y segunda partes del conector están en acoplamiento eléctrico. Los circuitos eléctricos pueden configurarse para controlar la transferencia de datos desde una o más unidades de carga al dispositivo generador de aerosol y del dispositivo generador de aerosol a la unidad de carga. Los circuitos eléctricos pueden comprender un microprocesador. Los
15 circuitos eléctricos pueden comprender un controlador, tal como un microcontrolador.

El sistema generador de aerosol operado eléctricamente puede comprender además un dispositivo de retención para retener de manera liberable el acoplamiento eléctrico de la primera parte del conector y la segunda parte del conector cuando la unidad de carga recibe el dispositivo generador de aerosol.

20 El dispositivo de retención pueden ser cualquier medio adecuado para retener de manera liberable el acoplamiento eléctrico de la primera y segunda partes del conector. Por ejemplo, el dispositivo de retención pueden comprender un ajuste por fricción entre el dispositivo generador de aerosol y la unidad de carga, cuando la unidad de carga recibe el dispositivo generador de aerosol. Por ejemplo, el dispositivo de retención pueden comprender un cierre, tal como una
25 tapa, configurado para cubrir de manera desmontable el extremo abierto del lado de la cavidad de la unidad de carga. Por ejemplo, el dispositivo de retención pueden comprender medios elásticos dispuestos en la unidad de carga para empujar la primera parte del conector contra la segunda parte del conector cuando la unidad de carga recibe el dispositivo generador de aerosol. El dispositivo de retención elástico pueden comprender un resorte, tal como un resorte de hoja.

30 En algunas modalidades preferidas, el dispositivo de retención puede comprender un dispositivo de retención magnética. El dispositivo de retención magnética pueden comprender un primer elemento magnético y un segundo elemento magnético. El primer elemento magnético se puede proporcionar en el dispositivo generador de aerosol y el segundo elemento magnético se puede proporcionar en la unidad de carga.

35 El primer y segundo elementos magnéticos pueden disponerse de manera que el primer y segundo elementos magnéticos estén cerca entre sí cuando la unidad de carga reciba el dispositivo generador de aerosol. El primer y segundo elementos magnéticos pueden disponerse de manera que el primer y segundo elementos magnéticos se atraigan entre sí cuando la unidad de carga recibe el dispositivo generador de aerosol. El primer y segundo elementos
40 magnéticos pueden disponerse de manera que la primera y segunda partes del conector se retengan de manera liberable en acoplamiento eléctrico cuando la unidad de carga recibe el dispositivo generador de aerosol.

El término 'elemento magnético' se usa en la presente descripción para describir un elemento que comprende un material magnético. El término 'material magnético' se usa en la presente descripción para describir un material que
45 puede interactuar con un campo magnético, incluidos materiales tanto paramagnéticos como ferromagnéticos. Un material magnetizable puede ser un material paramagnético, de manera que sólo permanece magnetizado en presencia de un campo magnético externo. Alternativamente, un material magnetizable puede ser un material que se magnetiza en presencia de un campo magnético externo y que permanece magnetizado después de que se elimina el campo externo (un material ferromagnético, por ejemplo). El término "material magnético", como se usa en la
50 presente descripción, abarca ambos tipos de material magnetizable, así como material que ya está magnetizado.

Al menos uno del primer y segundo elementos magnéticos puede comprender una aleación de neodimio, tal como neodimio, hierro y boro. En otras palabras, al menos uno del primer y segundo elementos magnéticos puede ser un imán de neodimio. Al menos uno del primer y segundo elementos magnéticos puede comprender un acero inoxidable
55 ferromagnético, tal como el acero inoxidable SS430.

El primer elemento magnético puede disponerse cerca de la primera y segunda partes del conector del dispositivo generador de aerosol. El segundo elemento magnético puede disponerse cerca de la otra de la primera y segunda partes del conector de la unidad de carga. En esta disposición, cuando la primera y segunda partes del conector no
60 están acopladas eléctricamente, el dispositivo de retención magnética pueden hacer que la primera y segunda partes del conector se atraigan entre sí en acoplamiento eléctrico. Ventajosamente, esto proporciona un grado de autoalineación y autoacoplamiento a la primera y segunda partes del conector, facilitando el acoplamiento eléctrico. En consecuencia, el dispositivo de retención magnética pueden mejorar aún más la velocidad y la facilidad con la que un usuario puede conectar eléctricamente un dispositivo y una unidad de carga. Cuando la primera y segunda partes
65 del conector se acoplan eléctricamente, el dispositivo de retención magnética aumenta la fuerza específica requerida para desacoplar la primera y segunda partes del conector. Ventajosamente, esto inhibe o evita esencialmente que la

primera y segunda partes del conector se desacoplen de manera no intencional, por ejemplo, debido a vibraciones y rotación durante el tránsito.

Como se usa en la presente descripción, el término "cerca de" se usa para describir una disposición relativa de dos objetos muy cercas entre sí, como objetos adyacentes o vecinos. El material magnético dispuesto cerca de una parte del conector se refiere al material magnético que se dispone en o sobre la parte del conector o separado de la parte del conector por una distancia corta. En este contexto, una distancia corta es una distancia pequeña en relación con las dimensiones del dispositivo generador de aerosol y la unidad de carga.

En algunas modalidades, al menos uno del primer y segundo elementos magnéticos puede formar uno o más de los contactos eléctricos de las partes del conector. Por ejemplo, el tercer contacto eléctrico de la primera parte del conector puede estar formado por un material magnético. En las modalidades en las que el material magnético no forma uno de los contactos eléctricos, el material magnético puede aislarse eléctricamente de los contactos eléctricos de la parte del conector.

El primer elemento magnético puede disponerse en o alrededor de la parte del conector del dispositivo generador de aerosol. El primer elemento magnético puede comprender un cuerpo de material magnético dispuesto esencialmente detrás de los contactos eléctricos de la parte del conector del dispositivo generador de aerosol. Cuando el dispositivo comprende la parte del conector en la cara de extremo distal, el primer elemento magnético puede disponerse proximalmente a la parte del conector en el dispositivo. Cuando el dispositivo generador de aerosol comprende la primera parte del conector, el primer elemento magnético puede comprender al menos uno de los contactos eléctricos de la primera parte del conector. En particular, el tercer contacto eléctrico puede comprender un material magnético, de manera que el tercer contacto eléctrico es el primer elemento magnético. En las modalidades donde el primer elemento magnético no es uno o más de los contactos eléctricos, el primer elemento magnético puede aislarse eléctricamente de los contactos eléctricos de la primera parte del conector.

El segundo elemento magnético puede disponerse en o alrededor de la parte del conector de la unidad de carga. El segundo elemento magnético puede comprender un cuerpo de material magnético dispuesto esencialmente detrás de los contactos eléctricos de la parte del conector de la unidad de carga. Cuando la unidad de carga comprende la segunda parte del conector, el segundo elemento magnético puede comprender uno o más cuerpos de material magnético dispuestos entre o alrededor de los contactos eléctricos de la segunda parte del conector. En particular, el segundo elemento magnético puede comprender dos cuerpos de material magnético dispuestos en los lados opuestos de los contactos eléctricos de la segunda parte del conector, de manera que los contactos eléctricos de la segunda parte del conector estén dispuestos entre los dos cuerpos de material magnético. Los dos cuerpos de material magnético pueden ser esencialmente arqueados y pueden tener la misma o una curvatura similar que el tercer contacto eléctrico de la primera parte del conector.

El primer y segundo elementos magnéticos pueden tener cualquier forma adecuada. Por ejemplo, el primer y segundo elementos magnéticos pueden ser esencialmente circulares, elípticos o cuadrados. El primer y segundo elementos magnéticos pueden tener la misma forma. El primer y segundo elementos magnéticos pueden tener formas diferentes. El primer y segundo elementos magnéticos pueden ser esencialmente anulares. El primer y segundo elementos magnéticos pueden comprender un cuerpo anular, un anillo o un tubo de material magnético. Proporcionar un cuerpo, anillo o tubo anular de material magnético puede ser ventajoso, ya que el cuerpo o tubo anular puede comprender un pasaje central a través del cual pueden pasar los conectores eléctricos para conectar uno o más contactos eléctricos de la parte del conector a un suministro de energía eléctrica del dispositivo o la unidad de carga.

Cuando la unidad de carga comprende una cavidad y la parte del conector de la unidad de carga está dispuesta en un extremo cerrado de la cavidad, el primer y el segundo elementos magnéticos pueden disponerse de manera que la polaridad magnética norte-sur de los materiales magnéticos esté alineada esencialmente con el eje longitudinal de la cavidad. Esto puede permitir que el dispositivo de retención magnética ayude a atraer el dispositivo generador de aerosol hacia la cavidad y localizar la primera y segunda partes del conector en acoplamiento eléctrico.

En algunas modalidades preferidas, la primera parte del conector comprende un primer elemento magnético, y la segunda parte del conector comprende un segundo elemento magnético. Preferentemente, al menos uno de los contactos eléctricos de la segunda parte del conector es un contacto elástico que puede accionarse entre una posición extendida y una posición presionada, y se presiona para volver a la posición extendida. En estas modalidades preferidas, la primera y segunda partes del conector pueden posicionarse en una primera posición de conexión, en donde: el al menos un contacto elástico de la segunda parte del conector está en la posición extendida; la primera parte del conector se dispone en contacto con el al menos un contacto elástico; el primer y segundo elementos magnéticos se atraen magnéticamente entre sí, y la fuerza de la atracción magnética entre la primera y segundo elementos magnéticos es mayor que la fuerza requerida para mover el al menos un contacto elástico desde la posición extendida a la posición presionada.

El al menos un contacto elástico de la segunda parte del conector permite que la primera y segunda partes del conector mantengan una conexión eléctrica en un intervalo de posiciones a lo largo de la longitud del recorrido del al menos un contacto elástico entre las posiciones extendida y presionada. La longitud del recorrido del al menos un contacto

elástico, entre la posición extendida y la posición presionada, puede ser cualquier distancia adecuada. La longitud del recorrido del al menos un contacto elástico entre la posición extendida y la posición presionada puede ser de al menos 0,1 milímetros, al menos 0,2 milímetros o al menos 0,3 milímetros. La longitud del recorrido del al menos un contacto elástico entre la posición extendida y la posición presionada puede estar entre aproximadamente 0,1 milímetros y aproximadamente 1,5 milímetros, entre aproximadamente 0,2 milímetros y aproximadamente 1 milímetro o entre aproximadamente 0,3 mm y aproximadamente 0,7 mm.

El al menos un contacto elástico de la segunda parte del conector se presiona para volver a la posición extendida. Cuando el al menos un contacto elástico se presiona desde la posición extendida hacia la posición presionada por la primera parte del conector, el al menos un contacto elástico ejerce una fuerza de presión sobre el primer conector parte en la dirección de la posición extendida. El primer y segundo elementos magnéticos se disponen para proporcionar una fuerza de atracción magnética entre la primera y segunda partes del conector que actúa en la dirección opuesta a la fuerza de presión del al menos un contacto elástico. Cuando la primera y segunda partes del conector están en la primera posición de conexión, la fuerza de la atracción magnética entre el primer y segundo elementos magnéticos es mayor que la fuerza requerida para mover el al menos un contacto elástico desde la posición extendida a la posición presionada. Ventajosamente, tal fuerza de atracción magnética es capaz de superar la fuerza de presión del al menos un contacto elástico cuando la primera y segunda partes del conector están en la primera posición de conexión y unen la primera y segunda partes del conector. En otras palabras, cuando la primera y segunda partes del conector están en la primera posición de conexión, la primera y segunda partes del conector tienden a atraerse entre sí por la fuerza de atracción magnética y el al menos un contacto elástico de la segunda parte del conector se presiona desde la posición extendida hacia la posición presionada por la primera parte del conector.

Ventajosamente, cuando un usuario mueve el dispositivo generador de aerosol y la unidad de carga hacia el acoplamiento eléctrico, la fuerza de atracción magnética entre el primer y segundo elementos magnéticos es de manera que un usuario no experimenta resistencia de la fuerza de presión del al menos un contacto elástico cuando la primera y segunda partes del conector se acoplan en la primera posición de conexión y cuando el al menos un contacto elástico se presiona desde la posición extendida hacia la posición presionada. En otras palabras, la fuerza de atracción magnética entre el primer y el segundo elementos magnéticos en la primera posición de conexión es lo suficientemente grande como para ocultar o enmascarar la fuerza de presión del al menos un contacto elástico de un usuario que conecta el dispositivo generador de aerosol en conexión eléctrica con la unidad de carga.

Cuando la primera y segunda partes del conector están en la primera posición de conexión, la fuerza de atracción magnética entre el primer y segundo elementos magnéticos puede ser cualquier magnitud adecuada. Cuando la primera y segunda partes del conector están en la primera posición de conexión, la fuerza de atracción magnética entre el primer y segundo elementos magnéticos puede ser al menos 0,1 Newtons, al menos 0,15 Newtons o al menos 0,2 Newtons, al menos 0,5 Newtons, al menos 1 Newton o al menos 1,5 Newtons. Cuando la primera y segunda partes del conector están en la primera posición de conexión, la fuerza de atracción magnética entre el primer y segundo elementos magnéticos puede ser de al menos 0,15 Newtons. Cuando la primera y segunda partes del conector están en la primera posición de conexión, la fuerza de atracción magnética entre el primer y segundo elementos magnéticos puede estar entre aproximadamente 0,1 Newtons y aproximadamente 10 Newtons, entre aproximadamente 0,5 Newtons y aproximadamente 5 Newtons o entre aproximadamente 1,5 Newtons y aproximadamente 4,0 Newtons.

En algunas modalidades preferidas, la primera y segunda partes del conector pueden posicionarse adicionalmente en una segunda posición de conexión, en donde: al menos uno de los contactos eléctricos de la primera parte del conector se conecta eléctricamente a al menos uno de los contactos eléctricos de la segunda parte del conector; el primer y segundo elementos magnéticos se atraen magnéticamente entre sí; y el al menos un contacto elástico del segundo conector está en la posición presionada.

Cuando la primera y segunda partes del conector se posicionan en la segunda posición de conexión, el al menos un contacto elástico en la posición presionada ejerce una fuerza de presión sobre la primera parte del conector. En algunas modalidades, cuando la primera y segunda partes del conector se posicionan en la segunda posición de conexión, la fuerza de atracción magnética entre el primer y segundo elementos magnéticos es mayor que la fuerza de presión ejercida por el al menos un contacto elástico en la primera parte del conector. Tal fuerza de atracción magnética asegura que la fuerza de presión del al menos un contacto elástico de la segunda parte del conector no pueda empujar la primera y segunda partes del conector fuera de la segunda posición de conexión.

En algunas modalidades preferidas, cuando la primera y segunda partes del conector están en la segunda posición de conexión, la fuerza de atracción magnética entre el primer y segundo elementos magnéticos es mayor que el peso del dispositivo generador de aerosol y la fuerza de presión del al menos un contacto elástico en la primera parte del conector. Tal fuerza de atracción magnética asegura que la primera y segunda partes del conector puedan mantenerse en la segunda posición de conexión independientemente de la orientación del sistema.

Cuando la primera y segunda partes del conector no se acoplan eléctricamente, la fuerza de atracción magnética entre el primer y segundo elementos magnéticos pueden hacer que la primera y segunda partes del conector se atraigan entre sí en acoplamiento eléctrico. Ventajosamente, esto proporciona un grado de autoalineación y autoacoplamiento a la primera y segunda partes del conector, facilitando el acoplamiento eléctrico. Esto puede mejorar aún más la

velocidad y la facilidad con la que un usuario puede conectar eléctricamente un dispositivo y una unidad de carga. Cuando la primera y segunda partes del conector se acoplan eléctricamente, la fuerza de atracción magnética entre el primer y segundo elementos magnéticos aumentan la fuerza requerida para desacoplar la primera y segunda partes del conector. Ventajosamente, esto inhibe o evita esencialmente que la primera y segunda partes del conector se desacoplen de manera no intencional, por ejemplo, debido a vibraciones y rotación durante el tránsito.

Cuando la primera y segunda partes del conector están en la segunda posición de conexión, la fuerza de atracción magnética entre el primer y segundo elementos magnéticos puede ser cualquier magnitud adecuada. Cuando la primera y segunda partes del conector están en la segunda posición de conexión, la fuerza de atracción magnética entre el primer y segundo elementos magnéticos puede ser al menos 0,5 Newtons, al menos 1 Newton, al menos 1,5 Newtons, al menos 2 Newtons, al menos 3 Newtons o al menos 4 Newtons. Cuando la primera y segunda partes del conector están en la segunda posición de conexión, la fuerza de atracción magnética entre el primer y segundo elementos magnéticos puede ser al menos 1 Newtons. Cuando la primera y segunda partes del conector están en la segunda posición de conexión, la fuerza de atracción magnética entre el primer y segundo elementos magnéticos puede estar entre aproximadamente 0,5 Newtons y aproximadamente 10 Newtons, entre aproximadamente 1 Newton y aproximadamente 5 Newtons o entre aproximadamente 1,5 Newtons y aproximadamente 4 Newtons. Cuando la primera y segunda partes del conector están en la segunda posición de conexión, la fuerza de atracción magnética entre el primer y el segundo elementos magnéticos puede estar entre aproximadamente 1,5 Newtons y aproximadamente 4 Newtons.

De conformidad con la descripción, se proporciona un dispositivo generador de aerosol operado eléctricamente que comprende una parte del conector eléctrico. La parte del conector eléctrico comprende una cara y un rebaje dispuestos esencialmente en el centro de la cara. La parte del conector eléctrico comprende además: un primer contacto eléctrico dispuesto en el rebaje; un segundo contacto eléctrico dispuesto en la cara y que circunscribe esencialmente al primer contacto eléctrico; y un tercer contacto eléctrico dispuesto en la cara y que circunscribe esencialmente al segundo contacto eléctrico.

En algunas modalidades preferidas, el rebaje puede tener un extremo cerrado, un extremo abierto en la cara y al menos una pared lateral que se extiende entre el extremo abierto y el extremo cerrado. Preferentemente, el primer contacto eléctrico se dispone en al menos una pared lateral de la proyección. No se dispone ningún contacto eléctrico en el extremo cerrado del rebaje.

En algunas modalidades, el dispositivo generador de aerosol operado eléctricamente puede comprender uno o más de: una cavidad para recibir un sustrato formador de aerosol; un calentador eléctrico para calentar un sustrato formador de aerosol recibido en la cavidad; un suministro de energía recargable para suministrar energía al calentador eléctrico; y circuitos eléctricos para controlar el suministro de energía al calentador eléctrico desde el suministro de energía y conectados eléctricamente a la parte del conector eléctrico para la transferencia de al menos uno de energía y datos a través de la parte del conector eléctrico.

La parte del conector eléctrico puede disponerse en una cara de extremo del dispositivo generador de aerosol. Cuando el dispositivo comprende una cavidad para recibir un sustrato formador de aerosol en un extremo, la parte del conector eléctrico puede disponerse en el extremo opuesto.

De conformidad con la descripción, se proporciona una unidad de carga para cargar un dispositivo generador de aerosol, la unidad de carga que comprende un alojamiento para recibir un dispositivo generador de aerosol operado eléctricamente; y una parte del conector eléctrico dispuesta para conectarse eléctricamente al dispositivo generador de aerosol operado eléctricamente cuando el dispositivo se recibe en la cavidad. La parte del conector eléctrico comprende además: una cara y un rebaje dispuestos esencialmente en el centro de la cara de extremo de la proyección; un primer contacto eléctrico dispuesto en la proyección; un segundo contacto eléctrico dispuesto en la cara separado radialmente hacia fuera desde el primer contacto eléctrico; y un tercer contacto eléctrico dispuesto en la cara separado radialmente hacia fuera desde el primer contacto eléctrico y el segundo contacto eléctrico.

En algunas modalidades preferidas, la proyección tiene una cara de extremo y al menos una pared lateral que se extiende entre la cara y la cara de extremo de la proyección. Preferentemente, el primer contacto eléctrico se dispone en al menos una pared lateral de la proyección. No se dispone ningún contacto eléctrico en la cara de extremo de la proyección.

La parte del conector eléctrico puede disponerse en una cara de cerrada de la cavidad para recibir el dispositivo generador de aerosol operado eléctricamente.

De conformidad con la descripción, se proporciona un conector eléctrico para un sistema generador de aerosol operado eléctricamente. El conector eléctrico comprende una primera parte del conector y una segunda parte del conector. La primera parte del conector incluye: un primer contacto eléctrico; un segundo contacto eléctrico que circunscribe al menos parcialmente al primer contacto eléctrico; y un tercer contacto eléctrico que circunscribe al menos parcialmente al primer contacto eléctrico. La segunda parte del conector incluye: una cara y una proyección dispuesta sustancialmente en el centro de la cara; un primer contacto eléctrico dispuesto en la proyección; un segundo

contacto eléctrico dispuesto en la cara, espaciado radialmente hacia fuera desde el primer contacto eléctrico; y un tercer contacto eléctrico dispuesto en la cara, espaciado radialmente hacia fuera desde el primer contacto eléctrico y el segundo contacto eléctrico.

- 5 En algunas modalidades preferidas, la proyección tiene una cara de extremo y al menos una pared lateral que se extiende entre la cara y la cara de extremo de la proyección. Preferentemente, el primer contacto eléctrico de la segunda parte del conector está dispuesto en al menos una pared lateral de la proyección. No se dispone ningún contacto eléctrico en la cara de extremo de la proyección.
- 10 Cuando la primera y segunda partes del conector del conector eléctrico se acoplan eléctricamente: el primer contacto eléctrico de la primera parte del conector se acopla eléctricamente con el primer contacto eléctrico de la segunda parte del conector; el segundo contacto eléctrico de la primera parte del conector se acopla eléctricamente con uno del segundo contacto eléctrico y el tercer contacto eléctrico de la segunda parte del conector; y el tercer contacto eléctrico de la primera parte del conector se acopla eléctricamente con el otro del segundo contacto eléctrico y el tercer contacto
- 15 eléctrico de la segunda parte del conector, independientemente de la orientación rotacional de la segunda parte del conector con relación a la primera parte del conector.

Los ejemplos se describirán ahora con más detalle con referencia a las figuras en las que:

- 20 La Figura 1 muestra una ilustración esquemática de una primera parte del conector de un conector eléctrico de conformidad con una modalidad de la descripción;
- La Figura 2 muestra una vista en perspectiva de la primera parte del conector de la Figura 1;
- La Figura 3 muestra una ilustración esquemática de una segunda parte del conector de un conector eléctrico de conformidad con una modalidad de la descripción, la segunda parte del conector se conecta eléctricamente con la
- 25 primera parte del conector de la Figura 1;
- La Figura 4 muestra una vista en perspectiva de la segunda parte del conector de la Figura 3;
- La Figura 5 muestra una ilustración esquemática de un sistema generador de aerosol operado eléctricamente que comprende un conector eléctrico de conformidad con una modalidad de la descripción, el sistema que comprende un dispositivo generador de aerosol recibido en una unidad de carga, el dispositivo generador de aerosol que
- 30 incluye la primera parte del conector de las Figuras 1 y 2 y la unidad de carga que comprende la segunda parte del conector de las Figuras 3 y 4;
- La Figura 6 muestra una ilustración esquemática de un sistema generador de aerosol operado eléctricamente que comprende un conector eléctrico de conformidad con una modalidad de la descripción, el sistema que comprende un dispositivo generador de aerosol que se recibe lateralmente en una unidad de carga;
- 35 La Figura 7 muestra una ilustración esquemática del sistema generador de aerosol operado eléctricamente de la Figura 6, en donde el dispositivo generador de aerosol se recibe en la unidad de carga y la primera y segunda partes del conector del conector eléctrico se acoplan eléctricamente;
- La Figura 8 muestra una ilustración esquemática de una segunda parte del conector de un conector eléctrico de conformidad con una modalidad de la descripción, la segunda parte del conector se conecta eléctricamente con la
- 40 primera parte del conector de la Figura 1;
- La Figura 9 muestra una vista lateral de la segunda parte del conector de la figura 8;
- La Figura 10 muestra una ilustración esquemática de un sistema generador de aerosol operado eléctricamente que comprende un conector eléctrico de conformidad con una modalidad de la descripción, el sistema que comprende un dispositivo generador de aerosol recibido en una unidad de carga, el dispositivo generador de
- 45 aerosol que incluye la primera parte del conector de las Figuras 1 y 2 y la unidad de carga que comprende la segunda parte del conector de las Figuras 8 y 9;
- La Figura 11 muestra una vista en perspectiva de la estructura de retención magnética de la segunda parte del conector de las figuras 8 y 9;
- La Figura 12 muestra una vista frontal de uno de los imanes de la estructura de retención magnética de la Figura
- 50 11;
- La Figura 13 muestra una vista lateral del conector eléctrico de la modalidad de la Figura 10 en una primera posición de conexión; y
- La Figura 14 muestra una vista lateral del conector eléctrico de la modalidad de la Figura 10 en una segunda posición de conexión.
- 55 Las Figuras 1 y 2 muestran ilustraciones esquemáticas de una primera parte del conector 1 de un sistema generador de aerosol operado eléctricamente de conformidad con una modalidad de la presente descripción. La primera parte del conector 1 está dispuesta en una cara de extremo distal de un dispositivo generador de aerosol (no se muestra). La primera parte del conector 1 comprende tres contactos eléctricos, un primer contacto eléctrico 3, un segundo contacto eléctrico 4 y un tercer contacto eléctrico 5.
- 60

- 60 La primera parte del conector 1 comprende una cara plana esencialmente circular 6 con un rebaje 7 localizado en el centro de la cara 6. El rebaje 7 es cilíndrico esencialmente circular que tiene un extremo abierto en la cara 6, un extremo cerrado opuesto con una cara de extremo cerrado y una pared lateral tubular que se extiende entre el extremo abierto y la cara de extremo cerrado. La cara de extremo cerrado del rebaje 7 es esencialmente circular y se encuentra en un plano esencialmente paralelo al plano de la cara 6. La cara circular 6 tiene un diámetro de aproximadamente 10 mm y el rebaje 7 tiene un diámetro de aproximadamente 4 mm y una profundidad de aproximadamente 4 mm.
- 65

El primer contacto eléctrico 3 se dispone dentro del rebaje 7. El primer contacto eléctrico 3 se dispone en la pared lateral del rebaje 7. El primer contacto eléctrico 3 es esencialmente tubular y se extiende esencialmente sobre la pared lateral tubular del rebaje 7. El primer contacto eléctrico 3 tiene un grosor de aproximadamente 0,1 mm, de manera que posicionar el primer contacto eléctrico 3 en el rebaje 7 no reduce significativamente el diámetro del rebaje 7. El primer contacto eléctrico 3 tiene un ancho de aproximadamente 3,8 mm y está posicionado en el rebaje 7 de manera que el primer contacto eléctrico 3 no se extiende hasta la cara de extremo cerrado del rebaje 7 o fuera del extremo abierto del rebaje 7. No se dispone ningún contacto eléctrico en la cara de extremo cerrado del rebaje 7. El segundo y tercer contactos eléctricos 4, 5 se disponen en la cara plana 6. El segundo contacto eléctrico 4 es anular y se extiende sobre la cara plana 6. El segundo contacto eléctrico 4 circunscribe tanto el rebaje 7, como el primer contacto eléctrico 3. El segundo contacto eléctrico 4 tiene un diámetro externo de aproximadamente 6 mm y un diámetro interno de aproximadamente 4,6 mm, de manera que el segundo contacto eléctrico 4 no se solapa con el rebaje 7 o entra en contacto con el primer contacto eléctrico 3. El tercer contacto eléctrico 5 es anular y se extiende sobre la cara plana 6. El tercer contacto eléctrico circunscribe al segundo contacto eléctricos 4, el rebaje 7 y el primer contacto eléctrico 3. El tercer contacto eléctrico 45 tiene un diámetro externo de aproximadamente 8 mm y un diámetro interno de aproximadamente 6,6 mm, de manera que el tercer contacto eléctrico 5 no entra en contacto con el segundo contacto eléctrico 4. En esta disposición, el primer, segundo y tercer contactos eléctricos 3, 4, 5 están eléctricamente aislados entre sí.

El primer, segundo y tercer contactos eléctricos 3, 4, 5 no se extienden todos en el mismo plano. El segundo y tercer contactos eléctricos 4, 5 se extienden en el mismo plano, sobre la cara plana 6, y el primer contacto eléctrico 3 se extiende sobre superficies que son esencialmente perpendiculares al plano del segundo y tercer contactos eléctricos 4, 5, la pared lateral del rebaje 7.

En esta modalidad, el primer, segundo y tercer contactos eléctricos 4, 5 se forman a partir de acero inoxidable SS430.

Una ventaja de la disposición de los contactos eléctricos 3, 4, 5 de la primera parte del conector 1 es que los contactos eléctricos tienen simetría rotacional circular alrededor de un eje que pasa a través del centro del rebaje 7 y el primer contacto eléctrico 3. Esta simetría permite que la primera parte del conector 1 se conecte a una segunda parte del conector en cualquier orientación de rotación alrededor del eje, y presente a la segunda parte del conector una disposición idéntica de contactos. Como tal, la primera parte del conector 1 puede conectarse a una segunda parte del conector en cualquier orientación de la primera parte del conector 1 con relación al segundo conector.

Las Figuras 3 y 4 muestran ilustraciones esquemáticas de una segunda parte del conector 21 del sistema generador de aerosol operado eléctricamente de conformidad con una modalidad de la descripción. La segunda parte del conector 21 puede conectarse eléctricamente a la primera parte del conector 21 de las Figuras 1 y 2. La segunda parte del conector 21 está dispuesta en una cara de extremo cerrado de una cavidad de una unidad de carga (no se muestra). La segunda parte del conector 21 comprende tres contactos eléctricos, un primer contacto eléctrico 23, un segundo contacto eléctrico 24 y un tercer contacto eléctrico 25.

La segunda parte del conector 21 comprende una cara esencialmente circular y plana 26, que es esencialmente del mismo tamaño que la cara 6 de la primera parte del conector 1. La segunda parte del conector 21 comprende una proyección 27 localizada en el centro de la cara plana circular 26. La proyección 27 se extiende hacia fuera desde la cara 26 en una dirección esencialmente perpendicular al plano de la cara 26. La proyección 27 es cilíndrico esencialmente circular y comprende una cara de extremo y una pared lateral tubular que se extiende entre la cara 26 y la cara de extremo abierta de la proyección 27. La cara de extremo de la proyección 27 es esencialmente circular y se encuentra en un plano esencialmente paralelo al plano de la cara 26. La proyección 27 tiene esencialmente la misma forma que el rebaje 7 de la primera parte del conector 1, con una altura de aproximadamente 3 mm y un diámetro máximo de aproximadamente 3,3 mm. El diámetro máximo de la proyección 27 es ligeramente menor que el diámetro del rebaje 7, de manera que la proyección 27 de la segunda parte del conector 21 puede encajar estrechamente en el rebaje 7 de la primera parte de conector 1. El diámetro o ancho de la proyección 27 se reduce hacia la cara de extremo de la proyección 27, de manera que la interfaz entre la cara de extremo y la pared lateral de la proyección 27 está biselada para facilitar la localización de la proyección 27 dentro del rebaje 7 de la primera parte del conector 1.

El primer contacto eléctrico 23 se dispone en la proyección 27. El primer contacto eléctrico 23 es un resorte de hoja dispuesto en la pared lateral de la proyección 27. El primer contacto eléctrico 23 se extiende radialmente hacia fuera desde la pared lateral de la proyección 27, en una dirección esencialmente perpendicular a la pared lateral y esencialmente paralela al plano 26, en una distancia máxima de aproximadamente 0,3 mm. No se dispone ningún contacto eléctrico en la cara de extremo de la proyección 27. El segundo y tercer contactos eléctricos 24, 25 son contactos de clavija elásticos, o contactos de 'clavija pogo', dispuestos en la cara plana 26. El segundo y tercer contactos eléctricos 24, 25 se extiende hacia fuera desde la cara plana 26, esencialmente en la misma dirección que la proyección. El segundo y tercer contactos eléctricos 24, 25 están separados radialmente hacia fuera desde la proyección 27 en direcciones opuestas, de manera que el segundo y tercer contactos eléctricos 24, 25 están dispuestos esencialmente en una línea. El segundo contacto eléctrico 24 se separa de la pared lateral de la proyección 27 por una distancia de aproximadamente 1,3 mm medida desde el eje central del contacto. El tercer contacto eléctrico 25 se separa de la pared lateral de la proyección 27 por una distancia mayor que la separación del segundo contacto

eléctrico 24 de la pared lateral de la proyección 27. El tercer contacto eléctrico 25 se separa de la pared lateral de la proyección 27 por una distancia de aproximadamente 3,3 mm medida desde el eje central del contacto.

En esta modalidad, el contacto de resorte de hoja 23 se forma de acero inoxidable SS301 y los contactos de clavija pogo 24, 25 se forman de latón.

Los contactos de clavija pogo 24, 25 se extienden aproximadamente 1 mm por encima de la cara plana 26 de la segunda parte del conector 21 cuando no están comprimidos, y se extienden aproximadamente 0,5 mm por encima de la cara plana 26 cuando están completamente comprimidos.

La primera parte del conector 1 y la segunda parte del conector 21 pueden acoplarse eléctricamente insertando el extremo distal del dispositivo generador de aerosol en la cavidad de la unidad de carga. El dispositivo generador de aerosol es cilíndrico esencialmente circular y la cavidad de la unidad de carga también es cilíndrica esencialmente circular, que tiene un diámetro que es mayor que el diámetro del dispositivo generador de aerosol. Insertar el extremo distal del dispositivo generador de aerosol en la cavidad alinea esencialmente la cara 6 de la primera parte del conector 1 y la cara 26 de la segunda parte del conector 21. Alinear las caras 6 y 26 también alinea los primeros contactos eléctricos 3, 23 de la primera y segunda partes del conector 1, 21, alinea los segundos contactos eléctricos 4, 24 de la primera y segunda partes del conector 1, 21 y alinea los terceros contactos eléctricos 5, 25 de la primera y segunda partes del conector 1, 21. En consecuencia, cuando la primera parte del conector 1 se pone en contacto con la segunda parte del conector 21, los primeros contactos eléctricos 3, 23 se ponen en contacto y se acoplan eléctricamente, los segundos contactos eléctricos 4, 24 se ponen en contacto y se acoplan eléctricamente y los terceros contactos eléctricos 5, 25 se ponen en contacto y se acoplan eléctricamente. Por lo tanto, el extremo distal del dispositivo generador de aerosol se puede insertar en la cavidad de la unidad de carga en cualquier posición angular y el dispositivo generador de aerosol se puede girar libremente en la cavidad sin afectar el acoplamiento eléctrico de la primera y segunda partes del conector.

Ventajosamente, la primera y segunda partes del conector 1, 21 proporcionan un medio robusto de conexión eléctrica, que es capaz de conectarse y desconectarse un gran número de veces sin dañar los contactos eléctricos de ninguna parte del conector. En particular, esto se debe a que no se proporciona contacto eléctrico en la cara de extremo de la proyección 27 de la segunda parte del conector 21. La proyección 27 de la segunda parte del conector 21 es la característica de las partes del conector que se extiende más lejos de las caras 6, 26 de las partes del conector y, como tal, la cara de extremo de la proyección 27 es la característica más probable en cualquiera de las partes del conector 1, 21 para entrar en contacto primero con la parte opuesta del conector durante la conexión eléctrica de la primera y segunda partes 1, 21. Como tal, la cara de extremo de la proyección 27 de la segunda parte del conector 21 es la característica más probable de que cualquiera de las partes del conector se dañe durante el uso normal. El contacto no deseado entre la cara de extremo de la proyección 27 de la segunda parte del conector 21 y la primera parte del conector 1 puede ocurrir durante la conexión de las partes del conector 1, 21 debido a la desalineación de la primera y segunda partes del conector 1, 21. Tal contacto no deseado puede conducir a daños de la cara de extremo de la proyección 27. Al no colocar un contacto eléctrico en la cara de extremo de la proyección 27 de la segunda parte del conector 21, la segunda parte del conector 21 se hace más resistente a daños durante el uso normal.

El dispositivo generador de aerosol comprende un suministro de energía eléctrica recargable (no se muestra) y la unidad de carga comprende un suministro de energía eléctrica recargable (no se muestra). Los primeros contactos eléctricos 3, 23 están configurados para transmitir datos entre el dispositivo generador de aerosol y la unidad de carga. Los segundos contactos eléctricos 4, 24 están configurados para transferir energía desde el suministro de energía eléctrica recargable de la unidad de carga al suministro de energía eléctrica recargable del dispositivo generador de aerosol. Los terceros contactos eléctricos 5, 25 se configuran como conexiones a tierra.

Se apreciará que la segunda parte del conector puede estar provista de cualquier cantidad adecuada de primeros, segundos y terceros contactos eléctricos. Por ejemplo, la segunda parte del conector puede estar provista de tres segundos contactos eléctricos y dos terceros contactos eléctricos. También se apreciará que se pueden proporcionar contactos eléctricos adicionales tanto en la primera como en la segunda parte del conector. Por ejemplo, puede proporcionarse un contacto eléctrico de detección de inserción en la segunda parte del conector para determinar cuándo se recibe un dispositivo generador de aerosol en la cavidad de la unidad de carga y se conecta eléctricamente a la unidad de carga a través de la segunda parte del conector eléctrico.

La primera y segunda partes del conector 1, 21 comprenden un dispositivo de retención magnética. El dispositivo de retención magnética comprende un primer material magnético en forma del tercer contacto eléctrico 5 de la primera parte del conector 1, que comprende un anillo o banda de un metal ferromagnético. El dispositivo de retención magnética comprende además un segundo material magnético que comprende un par de cuerpos arqueados 33, 35 de un material ferromagnético dispuestos en los lados opuestos de los contactos eléctricos 23, 24, 25 de la segunda parte del conector 21. El segundo material magnético está eléctricamente aislado de los contactos eléctricos de la segunda parte del conector 21.

En esta modalidad, el tercer contacto eléctrico 5 de la primera parte del conector 1 (es decir, el primer material magnético) está formado por un acero inoxidable ferromagnético, tal como el acero inoxidable SS430, y el segundo

material magnético está formado por una aleación de neodimio, hierro y boro que se magnetiza para formar un imán permanente.

5 Cuando la primera parte del conector 1 se mueve hacia la proximidad de la primera parte del conector 21, la atracción magnética entre el primer y segundo materiales magnéticos atrae la primera y segunda partes del conector, comprimiendo los contactos de clavija pogo 24, 25 de la segunda parte del conector 21 y poniendo en acoplamiento eléctrico los contactos eléctricos de cada parte del conector. El dispositivo de retención magnética ayudan a retener la primera y segunda partes del conector en acoplamiento eléctrico.

10 Se apreciará que en otras modalidades, el primer material magnético y los segundos materiales magnéticos se pueden formar a partir de materiales alternativos y se pueden disponer en diferentes posiciones. Por ejemplo, el primer material magnético puede disponerse detrás de los contactos eléctricos de la primera parte del conector 1, formando un anillo de un material ferromagnético que circunscribe el rebaje 7, debajo del tercer contacto eléctrico 5.

15 También se apreciará que en otras modalidades, el primer material magnético puede comprender un material magnetizado y el segundo material magnético puede comprender un material magnético no magnetizado. En otras modalidades, tanto el primer como el segundo material magnético pueden comprender materiales magnéticos magnetizados.

20 La Figura 5 muestra la primera y segunda partes del conector 1, 21 en posición en un sistema generador de aerosol 100 de conformidad con una modalidad de la descripción.

El sistema generador de aerosol 100 comprende un dispositivo generador de aerosol 101 que tiene la primera parte del conector 1 dispuesta en una cara de extremo distal. El sistema generador de aerosol 100 comprende además una
25 unidad de carga 103 que comprende una cavidad 104 para recibir el extremo distal del dispositivo generador de aerosol 101. La cavidad 104 comprende la segunda parte del conector 21 en una cara de extremo cerrado. La unidad de carga 103 comprende además una batería 105 y un circuito eléctrico 106 alojado en un alojamiento. El alojamiento define la cavidad circularmente cilíndrica 104. La primera parte del conector 1 y la segunda parte del conector 21 pueden ponerse en acoplamiento eléctrico insertando el extremo distal del dispositivo generador de aerosol 101 en la cavidad
30 104 de la unidad de carga 103. El dispositivo generador de aerosol 101 es cilíndrico esencialmente circular y la cavidad 104 de la unidad de carga 103 también es circularmente cilíndrica, que tiene un diámetro que es mayor que el diámetro del dispositivo generador de aerosol 101. Insertar el extremo distal del dispositivo generador de aerosol 101 en la cavidad 104 alinea esencialmente la cara 6 de la primera parte del conector 1 con la cara 26 de la segunda parte del conector 21. Al alinear las caras 6 y 26 de la primera y segunda partes del conector 1, 21 también se alinean el rebaje 7 y la proyección 27, los primeros contactos eléctricos 3, 23, los segundos contactos eléctricos 4, 24 y los terceros
35 contactos eléctricos 5, 25 de la primera y segunda partes del conector 1, 21, respectivamente. En consecuencia, cuando la primera parte del conector 1 se pone en contacto con la segunda parte del conector 21, la proyección 27 se recibe en el rebaje 7, los primeros contactos eléctricos 3, 23 se acoplan eléctricamente, los segundos contactos eléctricos 4, 24 se acoplan eléctricamente y los terceros contactos eléctricos 5, 25 se acoplan eléctricamente.

40 En un ejemplo, como se muestra en la Figura 5, la cavidad 104 de la unidad de carga 103 se forma por al menos una pared lateral que se extiende en una dirección longitudinal. La pared lateral puede tener un extremo cerrado y un extremo abierto de manera que el dispositivo generador de aerosol puede insertarse dentro de la cavidad 104 moviendo el dispositivo generador de aerosol en la dirección longitudinal. La primera o la segunda parte del conector
45 pueden disponerse en el extremo cerrado. En la Figura 5, la segunda parte del conector 21 se dispone en el extremo cerrado. La cavidad 104 puede ser tubular. En particular, la cavidad 104 puede tener una sección transversal circular, una sección transversal cuadrada, o cualquier otra sección transversal conformada. Preferentemente, la cavidad tiene una sección transversal que se corresponde con la sección transversal del dispositivo generador de aerosol.

50 En otro ejemplo, como se muestra en las Figuras 6 y 7, la cavidad 104 de la unidad de carga 103 se forma por dos extremos cerrados separados en la dirección longitudinal. Aquí hay una pared lateral que define la base de la cavidad 104. Por lo tanto, la pared lateral y los extremos cerrados definen un canal en el que puede asentarse el dispositivo generador de aerosol 101. Un lado de la cavidad 104 se abre de manera que el dispositivo generador de aerosol 101 puede colocarse en la cavidad moviendo el dispositivo generador de aerosol 101 de lado o lateralmente hacia dentro
55 de la cavidad 104. Puede haber una tapa (no mostrada), tal como una aleta flexible, proporcionada en la unidad de carga 103 de manera que el lado abierto de la cavidad 104 pueda cubrirse, manteniendo así el dispositivo generador de aerosol 101 en su lugar en la cavidad 104. En algunas modalidades, el sistema 100 puede proporcionarse con dispositivos de retención adicionales o alternativos para retener el dispositivo generador de aerosol 101 en la cavidad 104 de la unidad de carga 103, tal como un dispositivo de retención magnética como se describe a continuación, con referencias a las Figuras 11 y 12.

Se apreciará que en el primer ejemplo de la cavidad 104 de la unidad de carga 103, como se muestra en la Figura 5, el dispositivo generador de aerosol 101 se monta longitudinalmente dentro de la cavidad 104, mientras que en el
65 segundo ejemplo de la cavidad 104, como se muestra en las Figuras 6 y 7, el dispositivo generador de aerosol 101 se monta al menos parcialmente de lado o lateralmente dentro de la cavidad 104. El conector descrito en la presente descripción es particularmente adecuado para el montaje lateral porque los contactos están protegidos de colisiones

laterales. El montaje de lado o lateral puede realizarse al mover el dispositivo generador de aerosol 101 hacia la unidad de carga 103 en un ángulo, como se muestra en la Figura 6, de manera que la parte del conector 1 del dispositivo generador de aerosol entra primero en la cavidad 104, y la protuberancia de la segunda parte del conector 1 entra en el rebaje de la primera parte del conector 21. Entonces, el dispositivo generador de aerosol 101 puede empujarse hacia dentro de la cavidad 104 girándolo hacia la unidad de carga de manera que el extremo opuesto del dispositivo a la parte del conector 1 entre en la cavidad 104, y la primera y segunda partes del conector 1, 21 se acoplan eléctricamente.

Las Figuras 8 y 9 muestran ilustraciones esquemáticas de una segunda parte del conector 21 del sistema generador de aerosol operado eléctricamente de conformidad con otra modalidad de la descripción. La segunda parte del conector 21 puede conectarse eléctricamente a la primera parte del conector 21 de las Figuras 1 y 2. La segunda parte del conector 21 está dispuesta en una cara de extremo cerrado de una cavidad de una unidad de carga (no se muestra). La segunda parte del conector 21 comprende cuatro contactos eléctricos, un primer contacto eléctrico 23, un segundo contacto eléctrico 24 y los terceros contactos eléctricos 25 y un cuarto contacto eléctrico 28.

La segunda parte del conector 21 comprende una cara esencialmente circular y plana 26, que es esencialmente del mismo tamaño que la cara 6 de la primera parte del conector 1. La segunda parte del conector 21 comprende una proyección 27 localizada en el centro de la cara plana circular 26. La proyección 27 se extiende hacia fuera desde la cara 26 en una dirección esencialmente perpendicular al plano de la cara 26. La proyección 27 es cilíndrico esencialmente circular y comprende una cara de extremo y una pared lateral tubular que se extiende entre la cara 26 y la cara de extremo abierta de la proyección 27. La cara de extremo de la proyección 27 es esencialmente circular y se encuentra en un plano esencialmente paralelo al plano de la cara 26. La proyección 27 tiene esencialmente la misma forma que el rebaje 7 de la primera parte del conector 1, con una altura de aproximadamente 3 mm y un diámetro máximo de aproximadamente 3,3 mm. El diámetro máximo de la proyección 27 es ligeramente menor que el diámetro del rebaje 7, de manera que la proyección 27 de la segunda parte del conector 21 puede encajar estrechamente en el rebaje 7 de la primera parte de conector 1. El diámetro o ancho de la proyección 27 se reduce hacia la cara de extremo de la proyección 27, de manera que la interfaz entre la cara de extremo y la pared lateral de la proyección 27 está redondeada para facilitar la localización de la proyección 27 dentro del rebaje 7 de la primera parte del conector 1.

El primer contacto eléctrico 23 se dispone en la proyección 27. El primer contacto eléctrico 23 es un resorte de hoja dispuesto en la pared lateral de la proyección 27. El primer contacto eléctrico 23 se extiende radialmente hacia fuera desde la pared lateral de la proyección 27, en una dirección esencialmente perpendicular a la pared lateral y esencialmente paralela al plano 26, en una distancia máxima de aproximadamente 0,3 mm. No se dispone ningún contacto eléctrico en la cara de extremo de la proyección 27. El segundo, tercer y cuarto contactos eléctricos 24, 25, 28 son contactos de clavija elásticos, o contactos de 'clavija pogo', dispuestos en la cara plana 26. El segundo, tercer y cuarto contactos eléctricos 24, 25, 28 se extienden hacia fuera desde la cara plana 26, esencialmente en la misma dirección que la proyección. El segundo y tercer contactos eléctricos 24, 25 están separados radialmente hacia fuera desde la proyección 27 en direcciones opuestas, de manera que el segundo y tercer contactos eléctricos 24, 25 están dispuestos esencialmente en una línea. El segundo contacto eléctrico 24 se separa de la pared lateral de la proyección 27 por una distancia de aproximadamente 1,3 mm medida desde el eje central del contacto. El tercer contacto eléctrico 25 se separa de la pared lateral de la proyección 27 por una distancia mayor que la separación del segundo contacto eléctrico 24 de la pared lateral de la proyección 27. El tercer contacto eléctrico 25 se separa de la pared lateral de la proyección 27 por una distancia de aproximadamente 3,3 mm medida desde el eje central del contacto. El cuarto contacto eléctrico 28 se separa de la pared lateral de la proyección 27 por la misma distancia que el tercer contacto eléctrico 25, por una distancia de aproximadamente 3,3 mm medida desde el eje central del contacto. El cuarto contacto eléctrico 28 se dispone en el lado opuesto de la cara 26 al tercer contacto eléctrico 25, desplazado del segundo contacto eléctrico 24, de manera que el cuarto contacto eléctrico 28 no está en línea con el segundo y tercer contactos eléctricos 24, 25.

En esta modalidad, el contacto de resorte de hoja 23 se forma de acero inoxidable SS301 y los contactos de clavija pogo 24, 25, 28 se forman de latón.

Los contactos de clavija pogo 24, 25, 28 se extienden aproximadamente 1 mm por encima de la cara plana 26 de la segunda parte del conector 21 cuando no están comprimidos, y se extienden aproximadamente 0,5 mm por encima de la cara plana 26 cuando están completamente comprimidos.

La primera parte del conector 1 y la segunda parte del conector 21 pueden acoplarse eléctricamente insertando el extremo distal del dispositivo generador de aerosol en la cavidad de la unidad de carga. El dispositivo generador de aerosol es cilíndrico esencialmente circular y la cavidad de la unidad de carga también es cilíndrica esencialmente circular, que tiene un diámetro que es mayor que el diámetro del dispositivo generador de aerosol. Insertar el extremo distal del dispositivo generador de aerosol en la cavidad alinea esencialmente la cara 6 de la primera parte del conector 1 y la cara 26 de la segunda parte del conector 21. Alinear las caras 6 y 26 también alinea los primeros contactos eléctricos 3, 23 de la primera y segunda partes del conector 1, 21, alinea los segundos contactos eléctricos 4, 24 de la primera y segunda partes del conector 1, 21 y alinea los terceros contactos eléctricos 5, 25 de la primera y segunda partes del conector 1, 21. En consecuencia, cuando la primera parte del conector 1 se pone en contacto con la segunda

parte del conector 21, los primeros contactos eléctricos 3, 23 se ponen en contacto y se acoplan eléctricamente, los segundos contactos eléctricos 4, 24 se ponen en contacto y se acoplan eléctricamente y los terceros contactos eléctricos 5, 25 se ponen en contacto y se acoplan eléctricamente. Por lo tanto, el extremo distal del dispositivo generador de aerosol se puede insertar en la cavidad de la unidad de carga en cualquier posición angular y el dispositivo generador de aerosol se puede girar libremente en la cavidad sin afectar el acoplamiento eléctrico de la primera y segunda partes del conector. Cuando la primera parte del conector 1 se pone en contacto con la segunda parte del conector 21, el cuarto contacto eléctrico 28 de la segunda parte del conector 21 se pone en contacto con el tercer contacto eléctrico 5 de la primera parte del conector.

Un circuito flexible 37 conecta los contactos eléctricos 23, 24, 25, 28 de la segunda parte del conector 21 a un controlador (no mostrado) de la unidad de carga.

La Figura 10 muestra la primera parte del conector 1 de las Figuras 1 y 2, y la segunda parte del conector 21 de las Figuras 8 y 9 en su posición en un sistema generador de aerosol 100 de conformidad con una modalidad de la descripción.

El sistema generador de aerosol 100 comprende un dispositivo generador de aerosol 101 que tiene la primera parte del conector 1 de las Figuras 1 y 2 dispuesta en una cara de extremo distal. El sistema generador de aerosol 100 comprende además una unidad de carga 103 que comprende una cavidad 104 para recibir el extremo distal del dispositivo generador de aerosol 101. La cavidad 104 comprende la segunda parte del conector 21 de las Figuras 8 y 9 en una cara de extremo cerrado. La unidad de carga 103 comprende además una batería y un circuito eléctrico alojado en un alojamiento. El alojamiento define la cavidad circularmente cilíndrica 104. El circuito flexible 37 de la segunda parte del conector 21 conecta los contactos eléctricos 23, 24, 25, 28 de la segunda parte del conector 21 a un controlador de la unidad de carga 103.

La primera parte del conector 1 y la segunda parte del conector 21 pueden ponerse en acoplamiento eléctrico insertando el extremo distal del dispositivo generador de aerosol 101 en la cavidad 104 de la unidad de carga 103. El dispositivo generador de aerosol 101 es cilíndrico esencialmente circular y la cavidad 104 de la unidad de carga 103 también es circularmente cilíndrica, que tiene un diámetro que es mayor que el diámetro del dispositivo generador de aerosol 101. Insertar el extremo distal del dispositivo generador de aerosol 101 en la cavidad 104 alinea esencialmente la cara 6 de la primera parte del conector 1 con la cara 26 de la segunda parte del conector 21. Al alinear las caras 6 y 26 de la primera y segunda partes del conector 1, 21 también se alinean el rebaje 7 y la proyección 27, los primeros contactos eléctricos 3, 23, los segundos contactos eléctricos 4, 24 y los terceros contactos eléctricos 5, 25 de la primera y segunda partes del conector 1, 21, respectivamente. En consecuencia, cuando la primera parte del conector 1 se pone en contacto con la segunda parte del conector 21, la proyección 27 se recibe en el rebaje 7, los primeros contactos eléctricos 3, 23 se acoplan eléctricamente, los segundos contactos eléctricos 4, 24 se acoplan eléctricamente y los terceros contactos eléctricos 5, 25 se acoplan eléctricamente.

En esta modalidad, los primeros contactos eléctricos 3, 23 se configuran para la transferencia de datos entre la unidad de carga 103 y el dispositivo generador de aerosol 101. Los segundos contactos eléctricos 4, 24 se configuran para transferir energía desde la unidad de carga 103 y al dispositivo generador de aerosol 101. Los terceros contactos eléctricos 5, 25 se configuran como conexiones a tierra. El cuarto contacto eléctrico 28 de la segunda parte del conector 21 se configura como una clavija de detección de inserción para detectar cuando la primera parte del conector 1 se conecta eléctricamente a la segunda parte del conector 21. El cuarto contacto eléctrico 28 está en comunicación con un interruptor de domo (no mostrado), que se cierra cuando se comprime el contacto de clavija pogo 28. El interruptor de domo se conecta al controlador de la unidad de carga, que se configura para determinar que la primera parte del conector 1 se conecta eléctricamente a la segunda parte del conector 21 cuando el interruptor de domo se cierra.

Un dispositivo de retención magnética retiene de manera liberable el acoplamiento eléctrico entre la primera y segunda partes del conector 1, 21 de un sistema generador de aerosol de la Figura 10, cuando un dispositivo generador de aerosol 101 del sistema se recibe en una cavidad 104 de una unidad de carga 103 del sistema. El dispositivo de retención magnética comprenden un primer elemento magnético en el extremo distal del dispositivo generador de aerosol 101 y un segundo elemento magnético 32 en un extremo cerrado de la cavidad 104 de la unidad de carga.

El primer elemento magnético en el extremo distal del dispositivo generador de aerosol es el tercer contacto eléctrico 5 de la primera parte del conector 1, que comprende un anillo de material ferromagnético.

El segundo elemento magnético 32 comprende dos imanes permanentes arqueados 33, 35, como se muestra en detalle en las Figuras 11 y 12. Los dos imanes permanentes 33, 35 son arqueados y tienen la misma curvatura que el tercer contacto eléctrico 3 de la primera parte del conector 1. Los imanes permanentes 33 y 35 están dispuestos en los lados opuestos de la segunda parte del conector 21 y están eléctricamente aislados de la segunda parte del conector 21. Los imanes permanentes 33, 35 están dispuestos alrededor de un pasaje cilíndrico 38, y circunscriben generalmente el pasaje cilíndrico 38 en los lados opuestos. El pasaje cilíndrico 38 circunscribe la proyección 27 de la segunda parte del conector 21.

Como se muestra en las Figuras 9 y 10, los imanes permanentes 33, 35 se extienden por encima de la cara 26 de la segunda parte del conector 21. Una superficie superior arqueada de los imanes permanentes 33, 35 está dispuesta en una posición justo debajo de la parte superior del segundo, tercer y cuarto contactos de las clavijas pogo 24, 25, 28, cuando los contactos de las clavijas pogo están en su posición comprimida. En esta disposición, el tercer contacto eléctrico 5 de la primera parte del conector 1, que es el primer elemento magnético del dispositivo de retención magnética, se dispone adyacente al segundo elemento magnético 32, que comprende los imanes permanentes 33, 35 de la segunda parte del conector 21, cuando el dispositivo 101 se dispone en la cavidad 104, y la primera parte del conector 1 está en contacto con la segunda parte del conector 21.

Cada imán permanente 33, 35 tiene un solo polo norte magnético en un lado superior o un lado inferior, y un solo polo sur magnético en el opuesto de los lados superior e inferior. Como se muestra en la Figura 12, para el imán permanente 33, cuando cada imán se ve desde el frente, mirando la as caras de extremo opuesto del imán arqueado, ambas caras de extremo del imán tienen una polaridad magnética norte-sur orientada en la misma dirección.

Las polaridades magnéticas norte-sur de los imanes permanentes 33, 35 están orientadas en direcciones opuestas, como se ilustra en la Figura 12 con las letras 'N' y 'S'. El polo norte magnético del imán 33 y el polo sur magnético del imán 35 están dispuestos para extenderse desde la superficie de la segunda parte del conector 21, en la dirección del pasaje central 38 a través de los imanes. En esta disposición, el polo norte magnético del imán 33 y el polo sur magnético del imán 35 están dispuestos adyacentes al tercer contacto eléctrico 5 de la primera parte del conector 1 cuando el dispositivo 101 se dispone en la cavidad 104 y la primera y segunda partes del conector 1, 21 están acopladas. En esta disposición, el imán permanente 33, el tercer contacto eléctrico 5 de la primera parte del conector 1, y el imán permanente 35 forman un circuito magnético.

La atracción magnética entre el primer elemento magnético y el segundo elemento magnético 32 atrae el dispositivo generador de aerosol a lo largo del eje longitudinal de la cavidad 104 hacia la segunda parte del conector 21 y el segundo elemento magnético 32 en el extremo cerrado de la cavidad 104. Esta acción facilita la conexión eléctrica de la primera y segunda partes del conector 1, 21, como se describe anteriormente.

La Figura 13 muestra la primera parte del conector 1 y la segunda parte del conector 21 en una primera posición de conexión. En la primera posición de conexión, la primera y segunda partes del conector 1, 21 están en acoplamiento eléctrico. En otras palabras, en la primera posición de conexión los primeros contactos eléctricos de la parte del conector se acoplan, los segundos contactos eléctricos de las partes del conector se acoplan y los terceros contactos eléctricos de las partes del conector se acoplan. En la primera posición de conexión, el segundo, tercer y cuarto contactos eléctricos de la segunda parte del conector, que son todos contactos de clavija elásticos, están en su posición extendida. En la primera posición de conexión, la fuerza de la atracción magnética desde entre el primer elemento magnético y el segundo elemento magnético 32 es mayor que la fuerza requerida para presionar el segundo, tercer y cuarto contactos de clavija elásticos de la segunda parte del conector, y la fuerza de fricción entre el dispositivo y la unidad de carga. Como tal, la primera y segunda partes del conector 1, 21 se unen por la fuerza de atracción magnética. Un usuario que mueve el dispositivo hacia dentro de la cavidad de la unidad de carga, a través de la primera posición de conexión, no experimentaría resistencia adicional en la primera posición de conexión, cuando la primera parte del conector colinda con los contactos de clavija elásticos, ya que la fuerza de atracción magnética entre el primer y el segundo elementos magnéticos enmascara efectivamente la fuerza de presión ejercida sobre el dispositivo por los contactos de clavija elásticos. En esta modalidad, el primer elemento magnético y el segundo elemento magnético se separan por aproximadamente 0,5 milímetros cuando la primera y segunda partes del conector 1, 21 están en la primera posición de conexión.

La Figura 14 muestra la primera parte del conector 1 y la segunda parte del conector 21 en una segunda posición de conexión. En la segunda posición de conexión, la primera y segunda partes del conector 1, 21 también están en acoplamiento eléctrico. En la segunda posición de conexión, el segundo, tercer y cuarto contactos de clavija elásticos están en su posición presionada. En la segunda posición de conexión, la fuerza de la atracción magnética entre el primer elemento magnético y el segundo elemento magnético 32 es mayor que la combinación de la fuerza de presión ejercida sobre la primera parte del conector 1 por los contactos de clavija elásticos de la segunda parte del conector 21, y el peso del dispositivo generador de aerosol, de manera que la unidad de carga y el dispositivo pueden ponerse boca abajo y el dispositivo generador de aerosol se mantendría en la segunda posición de conexión por la fuerza de atracción magnética. En esta modalidad, se proporciona un pequeño espacio entre el primer y el segundo elementos magnéticos en la segunda posición de conexión. Se apreciará que en otras modalidades, el primer y segundo elementos magnéticos pueden estar en contacto directo en la segunda posición de conexión.

También se apreciará que las características descritas en relación con una modalidad de la descripción pueden aplicarse a otras modalidades de la descripción. Por ejemplo, las características descritas en relación con las modalidades de un sistema generador de aerosol que comprende un dispositivo generador de aerosol, una unidad de carga, y un conector eléctrico también pueden aplicarse a las modalidades de un dispositivo generador de aerosol, modalidades de una unidad de carga, y modalidades de un conector eléctrico.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema generador de aerosol operado eléctricamente (100) que comprende:

5 un dispositivo generador de aerosol (101);
una unidad de carga (103) configurada para recibir el dispositivo generador de aerosol (101); y
una primera parte del conector (1) y una segunda parte del conector (21), el dispositivo generador de aerosol
(101) que tiene una de la primera parte del conector (1) y la segunda parte del conector (21) y la unidad de
carga (103) que tiene la otra de la primera parte del conector (1) y la segunda parte del conector (21),
10 en donde:
la primera parte del conector (1) comprende: un primer contacto eléctrico (3); un segundo contacto eléctrico
(4) que circunscribe esencialmente al primer contacto eléctrico (3); y un tercer contacto eléctrico (5) que
circunscribe esencialmente al segundo contacto eléctrico (4);
la segunda parte del conector (21) comprende: una cara (26) y una proyección (27) dispuestas
15 esencialmente en el centro de la cara (26), la proyección (27) que se define por una cara de extremo y al
menos una pared lateral que se extiende entre la cara y la cara de extremo de la proyección (27); un primer
contacto eléctrico (23) dispuesto en la proyección (27) en al menos una pared lateral de la proyección (27);
un segundo contacto eléctrico (24) en la cara (26) separado radialmente hacia fuera del primer contacto
eléctrico (23); y un tercer contacto eléctrico (25) dispuesto en la cara (26) separada radialmente hacia fuera
20 del primer contacto eléctrico (23) y el segundo contacto eléctrico (24);
no se dispone ningún contacto eléctrico en la cara de extremo de la proyección (27) de la segunda parte
del conector (21);
la primera y segunda partes del conector (1, 21) están dispuestas de manera que cuando el dispositivo
generador de aerosol (101) se recibe por la unidad de carga (103) la primera y segunda partes del conector
25 (1, 21) se acoplan eléctricamente; y
los contactos eléctricos de la primera y segunda partes del conector (1, 21) están dispuestos de manera
que cuando la primera y segunda partes del conector (1, 21) se acoplan eléctricamente:
el primer contacto eléctrico (3) de la primera parte del conector (1) se acopla eléctricamente al primer
contacto eléctrico (23) de la segunda parte del conector (21);
30 el segundo contacto eléctrico (4) de la primera parte del conector (1) se acopla eléctricamente al segundo
contacto eléctrico (24) de la segunda parte del conector (21); y
el tercer contacto eléctrico (5) de la primera parte del conector (1) se acopla eléctricamente al tercer contacto
eléctrico (25) de la segunda parte del conector (21),
independientemente de la posición angular de la segunda parte del conector (21) con relación a la primera
35 parte del conector (1).
2. Un sistema generador de aerosol operado eléctricamente (100) de conformidad con la reivindicación 1, en
donde:
40 la primera parte del conector (1) comprende una cara (6) y un rebaje (7) dispuesto esencialmente en el
centro de la cara (6), la proyección (27) de la segunda parte del conector (21) que puede recibirse en el
rebaje (7) de la primera parte del conector (1);
el primer contacto eléctrico (3) de la primera parte del conector (1) se dispone dentro del rebaje (7);
el segundo contacto eléctrico (4) de la primera parte del conector (1) se dispone en la cara (6), el segundo
contacto eléctrico (4) se separa radialmente del rebaje (7) por una primera distancia; y
45 el tercer contacto eléctrico (5) de la primera parte del conector (1) se dispone en la cara (6), el tercer contacto
eléctrico (5) se separa radialmente del rebaje (7) por una segunda distancia, mayor que la primera distancia.
3. Un sistema generador de aerosol operado eléctricamente (100) de conformidad con la reivindicación 2, en
donde el rebaje (7) se define por una cara de extremo cerrado, un extremo abierto en la cara, y al menos una
50 pared lateral que se extiende entre el extremo abierto y la cara de extremo cerrado.
4. Un sistema generador de aerosol operado eléctricamente (100) de conformidad con la reivindicación 3, en
donde el primer contacto eléctrico (3) de la primera parte del conector (1) se dispone en al menos una pared
55 lateral del rebaje (7).
5. Un sistema generador de aerosol operado eléctricamente (100) de conformidad con la reivindicación 3 o 4, en
donde no se dispone ningún contacto eléctrico en la cara de extremo cerrado del rebaje (7).
6. Un sistema generador de aerosol operado eléctricamente (100) de conformidad con cualquier reivindicación
60 anterior, en donde el dispositivo generador de aerosol (101) comprende un suministro de energía eléctrica
recargable y la unidad de carga (103) comprende un suministro de energía eléctrica recargable.
7. Un sistema generador de aerosol operado eléctricamente (100) de conformidad con la reivindicación 6, en
donde al menos uno de los contactos eléctricos de cada una de la primera y segunda partes del conector (1,
21) está configurado para transferir energía desde el suministro de energía eléctrica recargable de la unidad
65 de carga (103) al suministro de energía eléctrica recargable del dispositivo generador de aerosol (101) y al

menos uno de los otros contactos eléctricos de cada una de la primera y segunda partes del conector (1, 21) está configurado para transferir datos desde al menos una de la unidad de carga (103) al dispositivo generador de aerosol (101) y del dispositivo generador de aerosol (101) a la unidad de carga (103).

- 5 8. Un sistema generador de aerosol operado eléctricamente (100) de conformidad con la reivindicación 7, en donde los primeros contactos eléctricos (3, 23) de la primera y segunda partes del conector (1, 21) están configurados para transferir datos desde al menos una de la unidad de carga (103) al dispositivo generador de aerosol (101) y desde el dispositivo generador de aerosol (101) a la unidad de carga (103), y los segundos contactos eléctricos (4, 24) de la primera y segunda partes del conector (1, 21) están configurados para transferir energía desde el suministro de energía eléctrica recargable de la unidad de carga (103) al suministro de energía eléctrica recargable del dispositivo generador de aerosol (101).
10
9. Un sistema generador de aerosol operado eléctricamente (100) de conformidad con cualquier reivindicación anterior, en donde la segunda parte del conector (21) comprende un cuarto contacto eléctrico (28) dispuesto en la cara (26), el cuarto contacto eléctrico (28) se separa radialmente de la proyección (27) por la segunda distancia y se separa de manera angular del tercer contacto eléctrico (25) de la segunda parte del conector (21), en donde el cuarto contacto eléctrico (28) se configura como un contacto de detección de inserción, para detectar cuándo la primera y segunda partes del conector (1, 21) se acoplan eléctricamente.
15
10. Un dispositivo generador de aerosol operado eléctricamente (101) que comprende una parte del conector eléctrico, la parte del conector eléctrico que comprende una cara y un rebaje dispuesto esencialmente en el centro de la cara, el rebaje se define por una cara de extremo y al menos una pared lateral que se extiende entre la cara y la cara de extremo del rebaje; un primer contacto eléctrico dispuesto dentro del rebaje en al menos una pared lateral del rebaje; un segundo contacto eléctrico dispuesto en la cara y que circunscribe esencialmente al primer contacto eléctrico; y un tercer contacto eléctrico dispuesto en la cara y que circunscribe esencialmente al segundo contacto eléctrico, en donde no se disponen contactos eléctricos en la cara de extremo del rebaje.
20
25
11. Una unidad de carga (103) para cargar un dispositivo generador de aerosol (101), la unidad de carga (103) que comprende: un alojamiento que tiene una cavidad (104) para recibir un dispositivo generador de aerosol operado eléctricamente (101); y una parte del conector eléctrico dispuesta para conectarse eléctricamente al dispositivo generador de aerosol operado eléctricamente (101) cuando el dispositivo (101) se recibe en el rebaje (104), la parte del conector eléctrico que comprende: una cara y una proyección dispuestas esencialmente en el centro de la cara, la proyección que se define por una cara de extremo, y al menos una pared lateral que se extiende entre la cara y la cara de extremo de la proyección; un primer contacto eléctrico dispuesto en la proyección en al menos una pared lateral de la proyección; un segundo contacto eléctrico dispuesto en la cara, separado radialmente hacia fuera del primer contacto eléctrico; y un tercer contacto eléctrico dispuesto en la cara, separado radialmente hacia fuera del primer contacto eléctrico y del segundo contacto eléctrico, en donde no se disponen contactos eléctricos en la cara de extremo de la proyección.
30
35
40
12. Un conector eléctrico para un sistema generador de aerosol operado eléctricamente (100), el conector eléctrico que comprende una primera parte del conector (1) y una segunda parte del conector (21), la primera parte del conector (1) incluye: un primer contacto eléctrico (3); un segundo contacto eléctrico (4) que circunscribe al menos parcialmente el primer contacto eléctrico (3); y un tercer contacto eléctrico (5) que circunscribe al menos parcialmente el primer contacto eléctrico (3); y la segunda parte del conector (21) incluye: una cara (26) y una proyección (27) dispuesta esencialmente en el centro de la cara (26), la proyección (27) que se define por una cara de extremo, y al menos una pared lateral que se extiende entre la cara (26) y la cara de extremo de la proyección (27); un primer contacto eléctrico (23) dispuesto en la proyección (27) en al menos una pared lateral de la proyección (27); un segundo contacto eléctrico (24) dispuesto en la cara (26), separado radialmente hacia fuera del primer contacto eléctrico (23); y un tercer contacto eléctrico (25) dispuesto en la cara (26), separado radialmente hacia fuera del primer contacto eléctrico (23) y del segundo contacto eléctrico (24), en donde no se disponen contactos eléctricos en la cara de extremo de la proyección (27) de la segunda parte del conector (21).
45
50
13. Un conector eléctrico de conformidad con la reivindicación 12, en donde:
55
la primera parte del conector (1) comprende una cara (6) y un rebaje (7) dispuesto esencialmente en el centro de la cara (6), la proyección (27) de la segunda parte del conector (21) que puede recibirse en el rebaje (7) de la primera parte del conector (1);
60
el primer contacto eléctrico (3) de la primera parte del conector (1) se dispone dentro del rebaje (7);
el segundo contacto eléctrico (4) de la primera parte del conector (1) se dispone en la cara (6), el segundo contacto eléctrico (4) se separa radialmente del rebaje (7) por una primera distancia; y
el tercer contacto eléctrico (5) de la primera parte del conector (1) se dispone en la cara (6), el tercer contacto eléctrico (5) se separa radialmente del rebaje (7) por una segunda distancia, mayor que la primera distancia.
65
14. Un conector eléctrico de conformidad con la reivindicación 13, en donde:

El rebaje (7) de la primera parte del conector (1) se define por una cara de extremo cerrado, un extremo abierto en la cara y al menos una pared lateral que se extiende entre el extremo abierto y la cara de extremo cerrado;

el primer contacto eléctrico (3) de la primera parte del conector (1) se dispone en al menos una pared lateral de la proyección (7); y

no se dispone ningún contacto eléctrico en la cara de extremo cerrado del rebaje (7) de la primera parte del conector (1).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

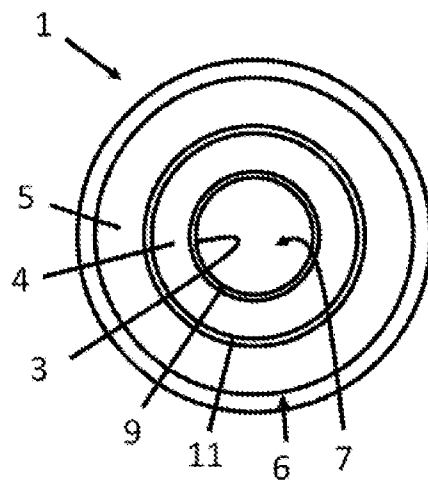


Figura 1

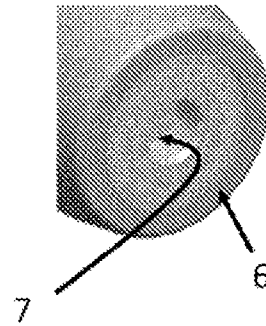


Figura 2

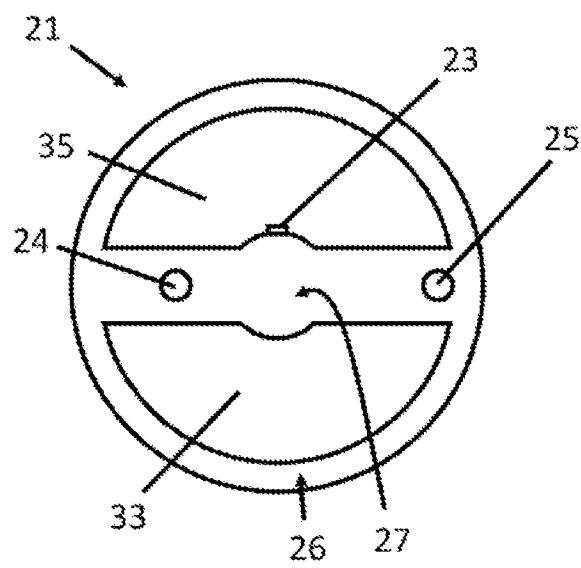


Figura 3

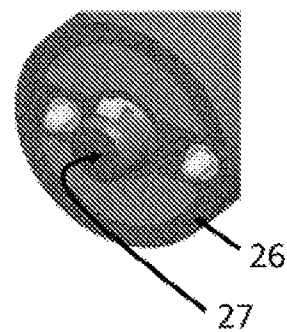


Figura 4

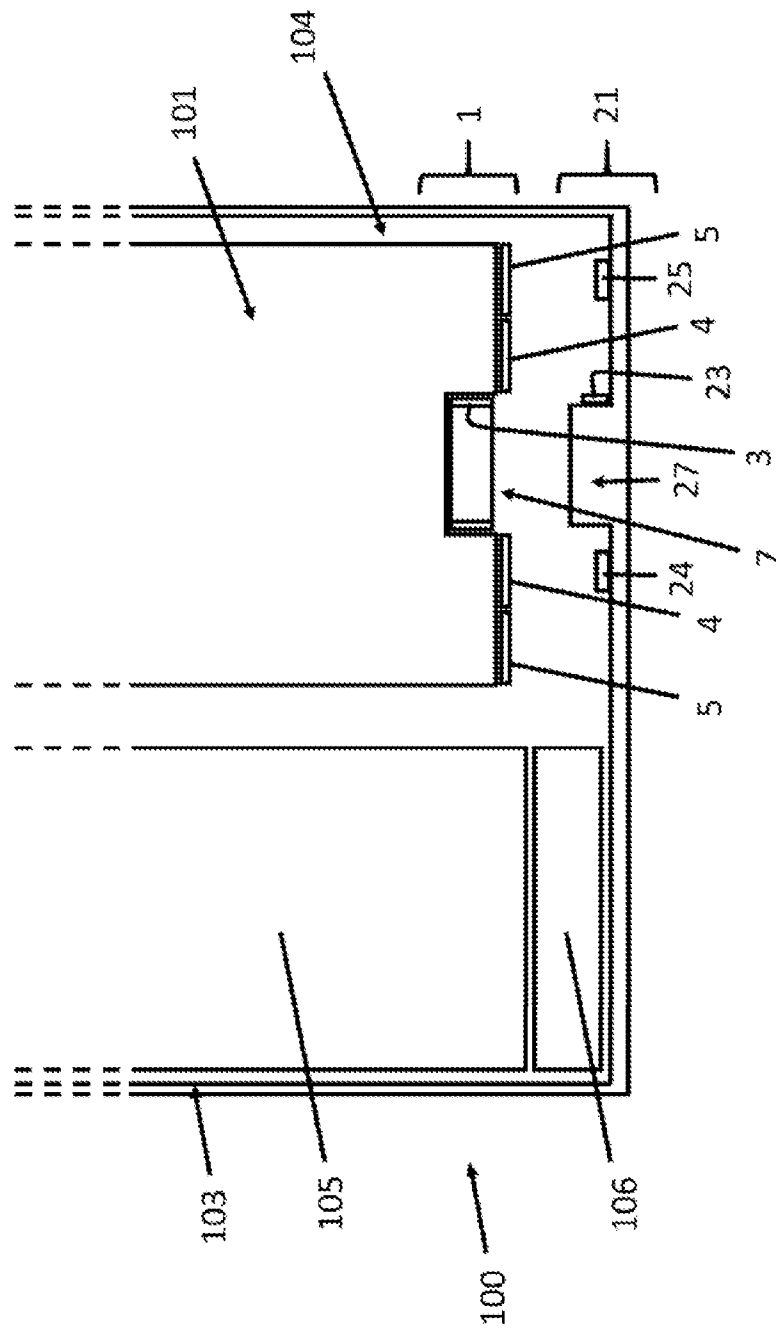


Figure 5

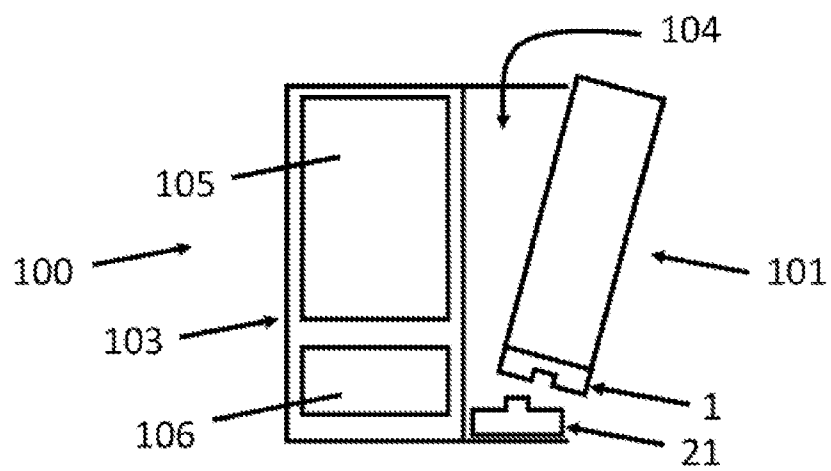


Figura 6

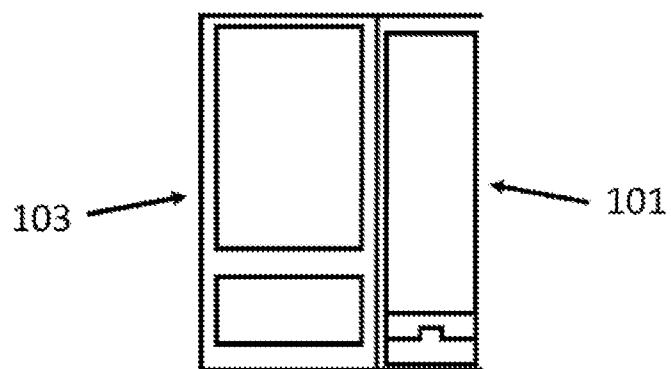


Figura 7

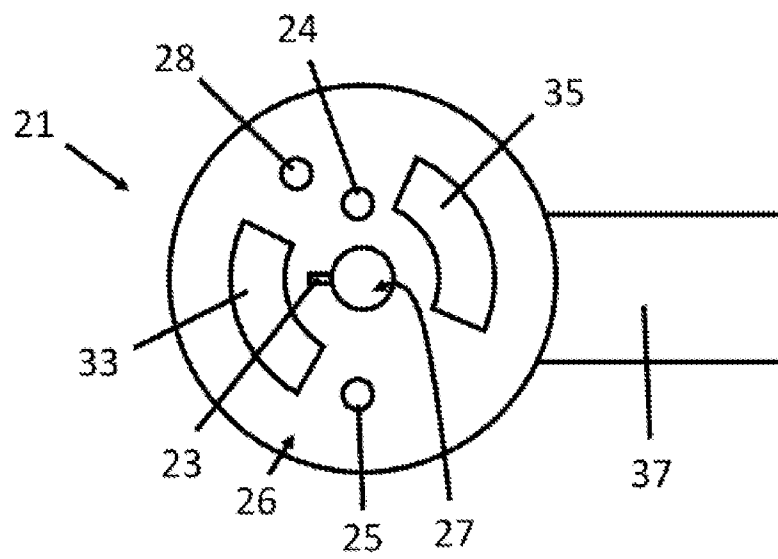


Figura 8

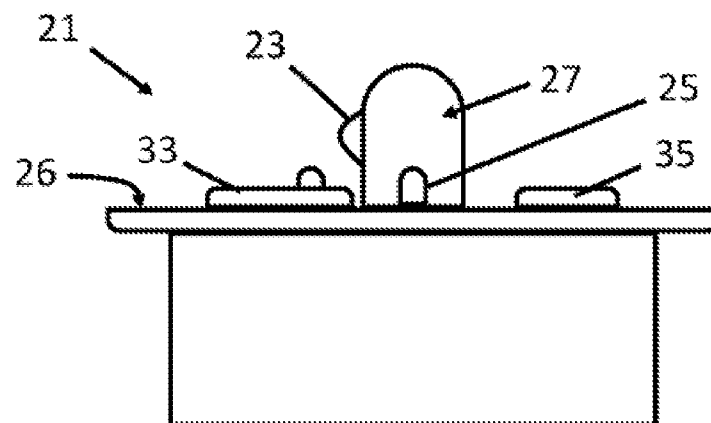


Figura 9

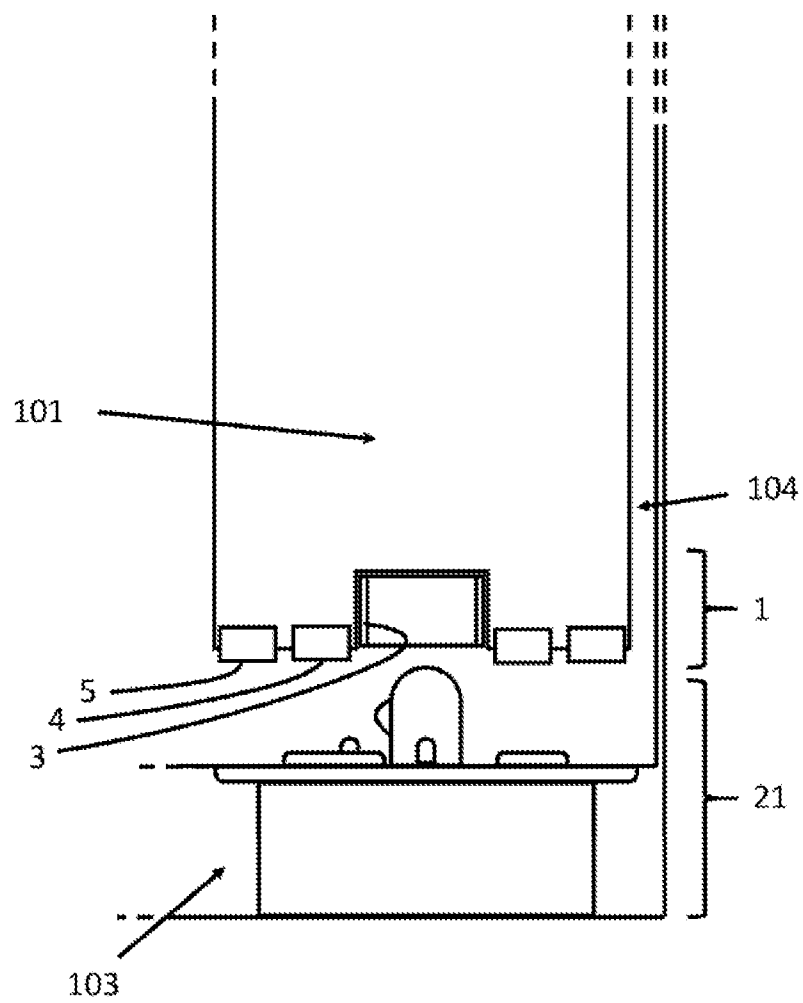


Figura 10

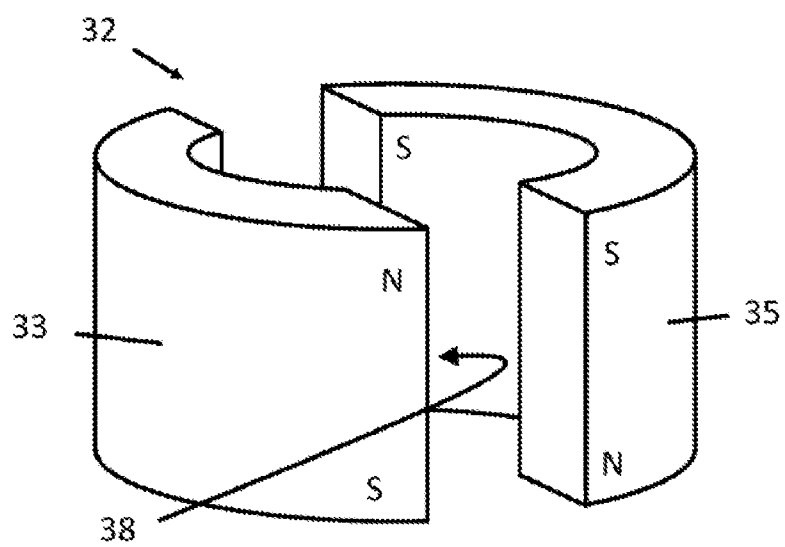


Figura 11

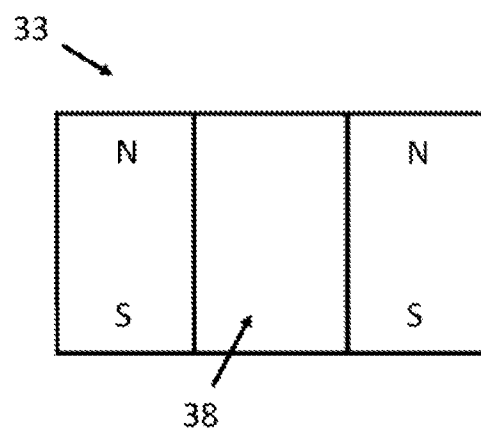


Figura 12

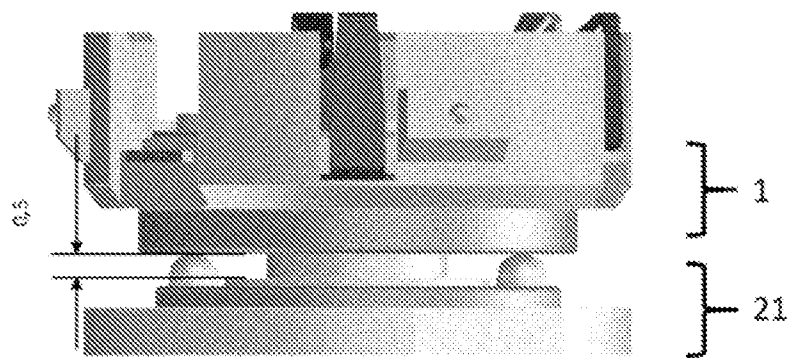


Figura 13

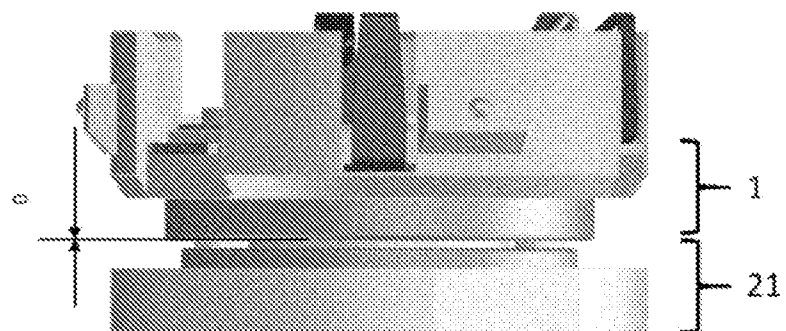


Figura 14