

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 763 313**

51 Int. Cl.:

**A24F 47/00** (2006.01)

**H05B 1/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.02.2015 PCT/NL2015/050095**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.08.2015 WO15122773**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.02.2015 E 15708354 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2019 EP 3104726**

54 Título: **Cigarrillo electrónico**

30 Prioridad:

**13.02.2014 NL 2012264**

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

**28.05.2020**

73 Titular/es:

**SLUIS CIGAR MACHINERY B.V. (100.0%)  
Constructieweg 45  
8263 BC Kampen, NL**

72 Inventor/es:

**SLURINK, OSCAR y  
MEIJER, MARK LEENDERT**

74 Agente/Representante:

**CONTRERAS PÉREZ, Yahel**

ES 2 763 313 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**

Cigarrillo electrónico

**CAMPO DE LA INVENCIÓN**

5 La invención se refiere a un cigarrillo electrónico para proporcionar un vapor. El vapor puede ser inhalado por una persona.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN**

10 El cigarrillo electrónico conocido comprende una carcasa, un vaporizador, y un dispositivo de energía eléctrica. El vaporizador y el dispositivo de energía eléctrica se encuentran situados en la carcasa. El dispositivo de energía eléctrica está conectado al vaporizador mediante unos cables eléctricos para proporcionar energía eléctrica para que pueda producirse el vapor.

15 En WO2011/146174 se describe una unidad de inhalación de vapor personal. Una unidad electrónica de inhalación de vapor sin llama que puede simular un cigarrillo puede tener un recipiente de almacenamiento de un volumen de líquido. Cuando la unidad se activa y el usuario succiona, el líquido a vaporizar puede extraerse del depósito de almacenamiento de volumen de líquido, para ser vaporizado por un conjunto atomizador. Después, el usuario puede aspirar los vapores a través de un tubo de aspiración oral, donde pueden inhalarse. WO2011/146174 no describe las características de la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

20 En US2013/0192615A1 se describe un artículo de fumar electrónico que incluye un suministro de líquido que incluye material líquido, un calentador que funciona para calentar el material líquido a una temperatura suficiente para vaporizar el material líquido y formar un aerosol, una mecha en comunicación con el material líquido y en comunicación con el calentador de modo que la mecha suministra el material líquido al calentador, por lo menos una entrada de aire que puede accionarse para suministrar aire a un conducto de aire central curso arriba del calentador, y una pieza extrema para la boca que tiene por lo menos dos salidas divergentes. US2013/0192615A1 no describe las características de la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

25 Un inconveniente del cigarrillo electrónico conocido es que resulta difícil de producir, especialmente producirlo mecánicamente.

**DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN**

35 La invención tiene el objetivo de proporcionar un cigarrillo electrónico mejorado, o por lo menos alternativo. De acuerdo con un aspecto de según la invención, el objetivo es proporcionar un cigarrillo electrónico que pueda producirse de una manera más simple. De acuerdo con otro aspecto, el objetivo es proporcionar un cigarrillo electrónico que pueda producirse mecánicamente.

40 El cigarrillo electrónico acuerdo con la invención comprende las características de la reivindicación 1.

45 Cada una de las características B y C permite que el dispositivo de energía eléctrica esté conectado eléctricamente al vaporizador sin estar unido al mismo (a través de, por ejemplo, cables eléctricos). El proceso para conectar eléctricamente el dispositivo de energía eléctrica al vaporizador es difícil de realizar, especialmente hacerlo mecánicamente. El hecho de que, en el cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención, el dispositivo de energía eléctrica y el vaporizador estén conectados eléctricamente sin estar acoplados entre sí (directa o indirectamente), tiene como resultado que el cigarrillo electrónico puede producirse de una manera más simple. Esto permite que el cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención pueda realizarse de manera rentable por máquinas en lugar de con las manos de una persona.

50 En una realización del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención, el dispositivo de energía eléctrica y el vaporizador están dimensionados para deslizar en el espacio interior de la carcasa.

55 En una realización del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención, la primera superficie extrema del dispositivo y la primera superficie extrema del vaporizador están orientadas hacia la entrada y la segunda superficie extrema del dispositivo y la segunda superficie extrema del vaporizador están orientadas hacia la salida.

60 En una realización del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención, la primera superficie extrema del dispositivo y la primera superficie extrema del vaporizador están orientadas hacia la salida y la segunda superficie extrema del dispositivo y la segunda superficie extrema del vaporizador están orientadas hacia la entrada.

En una realización del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención, la carcasa comprende un eje longitudinal de la carcasa.

5 En una realización del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención, el dispositivo de energía electrónico y el vaporizador pueden deslizarse en el interior de la carcasa en una dirección del eje longitudinal de la carcasa.

En una realización del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención, el primer conductor se extiende desde el primer elemento de contacto eléctrico hasta el tercer elemento de contacto eléctrico.

10 En una realización del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención, el segundo conductor se extiende desde el segundo elemento de contacto eléctrico hasta el cuarto elemento de contacto eléctrico.

15 En una realización del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención, el segundo elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en la primera superficie extrema del dispositivo y el cuarto elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en la segunda superficie extrema del vaporizador.

En una realización del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención,

- 20
- el primer elemento de pared conductor se encuentra situado en la superficie de la pared interior,
  - la superficie lateral del dispositivo comprende un primer resalte del dispositivo,
  - el primer elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en el primer resalte del dispositivo,
  - el primer resalte del dispositivo se encuentra situado contra la superficie de la pared interior mientras que el primer elemento de contacto eléctrico está en contacto con el primer elemento de pared conductor,
  - la superficie lateral del vaporizador comprende un primer resalte del vaporizador,

25

  - el tercer elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en el primer resalte del vaporizador, y
  - el primer resalte del vaporizador se encuentra situado contra la superficie de la pared interior mientras que el tercer elemento de contacto eléctrico está en contacto con el primer elemento de pared conductor.

30 En una realización del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención, el cigarrillo electrónico tiene la característica C, la carcasa comprende un eje longitudinal y el primer elemento de pared conductor rodea completamente el eje longitudinal de la carcasa.

En una realización del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención,

- 35
- la superficie de la pared interior comprende una primera ranura de la pared,
  - el primer elemento de pared conductor se encuentra situado en la primera ranura de la pared,
  - la superficie lateral del dispositivo comprende un primer resalte del dispositivo,
  - el primer elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en el primer resalte del dispositivo,
  - el primer resalte del dispositivo se encuentra situado en la primera ranura de la pared mientras que el primer elemento de contacto eléctrico está en contacto con el primer elemento de pared conductor,

40

  - la superficie lateral del vaporizador comprende un primer resalte del vaporizador,
  - el tercer elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en el primer resalte del vaporizador, y
  - el primer resalte del vaporizador se encuentra situado en la primera ranura de la pared mientras que el tercer elemento de contacto eléctrico está en contacto con el primer elemento de pared conductor.
- 45

En una realización del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención,

- 50
- el cigarrillo electrónico tiene la característica B,
  - la superficie de la pared interior comprende una segunda ranura de la pared,
  - el segundo elemento de pared conductor se encuentra situado en la segunda ranura de la pared,
  - la superficie lateral del dispositivo comprende un segundo resalte del dispositivo,
  - el segundo elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en el segundo resalte del dispositivo,
  - el segundo resalte del dispositivo se encuentra situado en la segunda ranura de la pared mientras que el segundo elemento de contacto eléctrico está en contacto con el segundo elemento de pared conductor,

55

  - la superficie lateral del vaporizador comprende un segundo resalte del vaporizador,
  - el cuarto elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en el segundo resalte del vaporizador, y
  - el segundo resalte del vaporizador se encuentra situado en la segunda ranura de la pared mientras que el cuarto elemento de contacto eléctrico está en contacto con el segundo elemento de pared conductor.

60 La reivindicación 7, que hace referencia a la reivindicación 6, se refiere a una realización particular del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención.

En una realización del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención,

- la superficie de la pared interior comprende un primer filo de pared,
- el primer elemento de pared conductor se encuentra situado en el primer filo de pared,
- la superficie lateral del dispositivo comprende una primera ranura del dispositivo,
- 5 - el primer elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en la primera ranura del dispositivo,
- el primer filo de pared se encuentra situado en la primera ranura del dispositivo mientras que el primer elemento de contacto eléctrico está en contacto con el primer elemento de pared conductor,
- la superficie lateral del vaporizador comprende una primera ranura del vaporizador,
- 10 - el tercer elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en la primera ranura del vaporizador, y
- el primer filo de pared se encuentra situado en la primera ranura del vaporizador mientras que el tercer elemento de contacto eléctrico está en contacto con el primer elemento de pared conductor.

En una realización del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención,

- 15 - el cigarrillo electrónico tiene la característica B,
- la superficie de la pared interior comprende un segundo filo de pared,
- el segundo elemento de pared conductor se encuentra situado en el segundo filo de pared,
- la superficie lateral del dispositivo comprende una segunda ranura del dispositivo,
- 20 - el segundo elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en la segunda ranura del dispositivo,
- el segundo filo de pared se encuentra situado en la segunda ranura del dispositivo mientras que el segundo elemento de contacto eléctrico está en contacto con el segundo elemento de pared conductor,
- la superficie lateral del vaporizador comprende una segunda ranura del vaporizador,
- el cuarto elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en la segunda ranura del vaporizador, y
- 25 - el segundo filo de pared se encuentra situado en la segunda ranura del vaporizador mientras que el cuarto elemento de contacto eléctrico está en contacto con el segundo elemento de pared conductor.

La reivindicación 8, que hace referencia a la reivindicación 5, se refiere a una realización particular del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención.

- 30 En una realización del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención, el primer elemento de pared conductor y el segundo elemento de pared conductor están situados a una distancia uno del otro.

En una realización del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención, el primer elemento de contacto eléctrico y el segundo elemento de contacto eléctrico del dispositivo de alimentación eléctrica, y el tercer elemento de contacto eléctrico y el cuarto elemento de contacto eléctrico del vaporizador forman parte de un circuito electrónico del cigarrillo electrónico, y el circuito electrónico también comprende un interruptor para abrir y cerrar el circuito electrónico.

En una realización del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención, el interruptor es un interruptor automático configurado para detectar un flujo de aire y para cerrar el circuito electrónico cuando se detecta un flujo de aire y para abrir el circuito electrónico cuando no se detecta flujo de aire.

En una realización del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención, el dispositivo de alimentación electrónica comprende una batería, el ánodo está formado por un terminal negativo de la batería y el cátodo está formado por un terminal positivo de la batería.

La invención se refiere, además, a un procedimiento que comprende las características de la reivindicación 9.

En una realización del procedimiento de acuerdo con la invención, el dispositivo de energía eléctrica y el vaporizador deslizan dentro del espacio interior de la carcasa en la dirección del eje longitudinal de la carcasa.

En una realización del procedimiento de acuerdo con la invención, la colocación del dispositivo de energía eléctrica y el vaporizador en el espacio interior de la carcasa comprende deslizar el dispositivo de energía eléctrica y el vaporizador en el espacio interior de la carcasa a través de la entrada o la salida.

En una realización del procedimiento de acuerdo con la invención, la colocación del dispositivo de energía eléctrica y el vaporizador en el espacio interior de la carcasa comprende deslizar el primer resalte del dispositivo y el primer resalte del vaporizador a lo largo del primer elemento de pared conductor.

En una realización del procedimiento de acuerdo con la invención, la colocación del dispositivo de energía eléctrica y el vaporizador en el espacio interior de la carcasa comprende deslizar el primer resalte del dispositivo y el primer resalte del vaporizador a través de la primera ranura de la pared.

En una realización del procedimiento de acuerdo con la invención, la colocación del dispositivo de energía eléctrica y el vaporizador en el espacio interior de la carcasa comprende deslizar el segundo resalte del dispositivo y el segundo resalte del vaporizador a través de la segunda ranura de la pared.

5 En una realización del procedimiento de acuerdo con la invención, la colocación del dispositivo de energía eléctrica y el vaporizador en el espacio interior de la carcasa comprende deslizar la primera ranura del dispositivo y la primera ranura del vaporizador a lo largo del primer filo de pared.

10 En una realización del procedimiento de acuerdo con la invención, la colocación del dispositivo de energía eléctrica y el vaporizador en el espacio interior de la carcasa comprende deslizar la segunda ranura del dispositivo y la segunda ranura del vaporizador a lo largo del segundo filo de pared.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

15 Se describirán unas realizaciones del cigarrillo electrónico y el procedimiento para producir el cigarrillo electrónico, sólo a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos en los que símbolos de referencia correspondientes indican partes correspondientes, y en los cuales:

20 Las figuras 1-10 muestran esquemáticamente una vista en perspectiva de una primera realización del procedimiento de acuerdo con la invención,

La figura 11 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de una primera realización del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención.

Las figuras 12 y 13 muestran esquemáticamente una vista en perspectiva de la carcasa del cigarrillo electrónico de las figuras 1-11,

25 Las figuras 14-21 muestran esquemáticamente una vista en sección transversal de la carcasa y el dispositivo de energía eléctrica de diferentes realizaciones del cigarrillo electrónico de acuerdo con la invención,

Las figuras 22 y 23 muestran esquemáticamente una vista en perspectiva de una segunda realización del cigarrillo electrónico y el procedimiento de acuerdo con la invención, y

30 La figura 24 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de una tercera realización del cigarrillo electrónico y el procedimiento de acuerdo con la invención.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS DIBUJOS

35 Las figuras 1-10 muestran esquemáticamente una primera realización del procedimiento de acuerdo con la invención. La figura 1 comienza con una vista en despiece de una primera realización del cigarrillo electrónico 1 de acuerdo con la invención. Las figuras 10 y 11 muestran el resultado final del procedimiento, es decir, una primera realización del cigarrillo electrónico 1 de acuerdo con la invención.

40 En la primera realización del procedimiento, se dispone una carcasa 2, un vaporizador 40, y un dispositivo de energía eléctrica 70. La carcasa 2 comprende una pared 3 que define un espacio interior 4. La pared 3 comprende una superficie de la pared interior 5 que está orientada hacia el espacio interior 4. Una entrada 6 y una salida 7 dan acceso al espacio interior 4.

45 El vaporizador 40 está configurado para producir el vapor y, en funcionamiento, se encuentra situado en el espacio interior 4 de la carcasa 2. El dispositivo de energía eléctrica 70, en funcionamiento, se encuentra situado también en el espacio interior 4 de la carcasa 2 y proporciona energía eléctrica al vaporizador 40. De esta manera, se forma un circuito electrónico 19 del cigarrillo electrónico 1.

50 También se dispone un interruptor automático 20. El interruptor automático 20, en funcionamiento, se encuentra situado en el espacio interior 4 de la carcasa 2 y conectado al circuito electrónico 19 del cigarrillo electrónico 1. El interruptor automático 20 está configurado para detectar un flujo de aire a lo largo del interruptor automático 20 y cerrar el circuito electrónico 19 cuando se detecta un flujo de aire y abrir el circuito electrónico 19 cuando no se detecta flujo de aire. El interruptor automático 20 es un interruptor mecánico 20. En otras realizaciones del cigarrillo electrónico 1 se utiliza un interruptor electrónico 20.

55 Se dispone una primera tapa 15 y una segunda tapa 16. La primera tapa 15 está situada en la entrada 6 y la segunda tapa 16 en la salida 7. Cada una de la primera tapa 15 y la segunda tapa 16 comprende una abertura de aire 17 para permitir un flujo de aire a través del cigarrillo electrónico 1. Este flujo de aire se crea cuando un usuario aspira la salida 7 del cigarrillo electrónico 1. El flujo de aire hace que el interruptor 20 cierre el circuito electrónico 19. Como resultado de esto, el vaporizador 40 produce vapor. El vapor es transportado por el flujo de aire fuera de la salida 7. El usuario puede inhalar el vapor posteriormente. El vapor puede comprender uno o más de: nicotina, una sustancia aromática, y una sustancia colorante. En cambio, o además de esto, el vapor puede comprender una o más sustancias diferentes.

60

5 En otra realización del cigarrillo electrónico 1 de acuerdo con la invención, se dispone un interruptor manual en lugar de un interruptor automático 20. En dicha situación, es necesario que el usuario active el interruptor manual para garantizar que el vaporizador 40 produzca vapor. Es evidente que también es posible que el cigarrillo electrónico 1 no tenga interruptor. En dicha situación, el vaporizador 40 producirá vapor continuamente.

Se dispone una unidad intermedia 18. La unidad intermedia 18, en funcionamiento, se encuentra situada en el espacio interior 4 y dispuesta entre el vaporizador 40 y el dispositivo de energía eléctrica 70.

10 El dispositivo de energía eléctrica 70 está formado por una primera unidad del dispositivo 83, una segunda unidad del dispositivo 84 y una tercera unidad del dispositivo 85. El dispositivo de energía eléctrica 70 comprende una superficie exterior del dispositivo 75, un primer elemento de contacto eléctrico 71 situado en la superficie exterior del dispositivo 75 y que, en funcionamiento, está conectado eléctricamente a un ánodo 73 del dispositivo de energía eléctrica 70, y un segundo elemento de contacto eléctrico 72 situado en la superficie exterior del dispositivo 75 y que, en funcionamiento, está conectado eléctricamente a un cátodo 74 del dispositivo de energía eléctrica 70. La segunda unidad del dispositivo 84 comprende una batería 60. El ánodo 73 está formado por el terminal negativo de la batería 60 y el cátodo 74 por el terminal positivo de la batería 60.

20 En otra realización del cigarrillo electrónico 1 de acuerdo con la invención, el primer elemento de contacto eléctrico 71 está conectado eléctricamente al cátodo 74 del dispositivo de energía eléctrica 70, y el segundo elemento de contacto eléctrico 72 está conectado eléctricamente al ánodo 73 del dispositivo de energía eléctrica 70.

25 El interruptor automático 20 está integrado en la primera unidad del dispositivo 83. Es evidente que el interruptor automático 20 puede estar situado en una posición distinta en el circuito electrónico 19, tal como integrado en el vaporizador 40 o en la segunda unidad del dispositivo 84.

30 El vaporizador 40 comprende un elemento de calentamiento 51 que, en funcionamiento, proporciona calor para vaporizar un líquido retenido por un elemento de retención de líquido 52. El vaporizador comprende una superficie exterior del vaporizador 43, un tercer elemento de contacto eléctrico 41 situado en la superficie exterior del vaporizador 43, y un cuarto elemento de contacto eléctrico 42 situado en la superficie exterior del vaporizador 43.

35 El procedimiento para producir el cigarrillo electrónico 1 comprende la siguiente etapa B; colocar el dispositivo de energía eléctrica 70 y el vaporizador 40 en el espacio interior 4 de la carcasa 2, de modo que el primer elemento de contacto eléctrico 71 y el tercer elemento de contacto eléctrico 41 queden situados contra un primer conductor 30 y en contacto con el mismo sin estar unidos al primer conductor 30, el segundo elemento de contacto eléctrico 72 y que el cuarto elemento de contacto eléctrico 42 queden situados contra un segundo conductor 33 y en contacto con el mismo sin estar unidos al segundo conductor 33.

40 En una realización alternativa del procedimiento de acuerdo con la invención, el procedimiento comprende (en lugar de la etapa B) la siguiente etapa C; colocar el dispositivo de energía eléctrica 70 y el vaporizador 40 en el espacio interior 4 de la carcasa 2, de modo que el primer elemento de contacto eléctrico 71 y el tercer elemento de contacto eléctrico 41 quedan situados contra un primer conductor 30 y en contacto con el mismo sin estar unidos al primer conductor 30, y que el segundo elemento de contacto eléctrico 72 quede situado contra el cuarto elemento de contacto eléctrico 42 y en contacto con el mismo sin estar unido al cuarto elemento de contacto eléctrico 42. Esto se muestra, entre otras, en las figuras 22 y 23.

45 Cada una de las etapas B y C permite que el dispositivo de energía eléctrica 70 se conecte eléctricamente al vaporizador 40 sin estar unido al mismo (a través de, por ejemplo, cables eléctricos). El proceso para unir eléctricamente el dispositivo de energía eléctrica 70 al vaporizador 40 es difícil de realizar, especialmente realizarlo esto mecánicamente. El hecho de que, en el procedimiento de acuerdo con la invención, el dispositivo de energía eléctrica 70 y el vaporizador 40 estén conectados eléctricamente sin estar unidos entre sí (directa o indirectamente), tiene como resultado que el cigarrillo electrónico 1 puede producirse de una manera más simple. Esto permite que el procedimiento para producir el cigarrillo electrónico 1 de acuerdo con la invención pueda realizarse de manera rentable por máquinas en lugar de con las manos de una persona.

50 Cada una de las etapas B y C también puede definirse como que el procedimiento comprende colocar el dispositivo de energía eléctrica 70 y el vaporizador 40 en el espacio interior 4 de la carcasa, de modo que el primer elemento de contacto eléctrico 71 se conecte eléctricamente, directa o indirectamente, al tercer elemento de contacto eléctrico 41 sin estar unido al tercer elemento de contacto eléctrico 41, y el segundo elemento de contacto eléctrico 72 se conecte eléctricamente, directa o indirectamente al cuarto elemento de contacto eléctrico 42 sin estar unido al cuarto elemento de contacto eléctrico 42.

- La figura 1 muestra una vista en despiece del cigarrillo electrónico 1. En la figura 2, la unidad intermedia 18 está situada en el espacio interior 4 de la carcasa 2 y el vaporizador 40 está montado. En las figuras 3 y 4, el vaporizador 40 se encuentra situado en el espacio interior 4 de la carcasa 2. En la figura 5, la segunda tapa 16 está situada en la salida 7 de la carcasa 2. En la figura 6, la tercera unidad del dispositivo 85 del dispositivo de energía eléctrica 70 está situada en el espacio interior 4 de la carcasa 2. En la figura 7, la segunda unidad del dispositivo 84 del dispositivo de energía eléctrica 70 está situada en el espacio interior 4 de la carcasa 2. En la figura 8, la primera unidad del dispositivo 83 del dispositivo de energía eléctrica 70 está situada en el espacio interior 4 de la carcasa 2. En las figuras 9 y 10, la primera tapa 15 está situada en la entrada 6 de la carcasa 2.
- Las figuras 10 y 11 muestran el resultado final del procedimiento de las figuras 1-10, es decir, la primera realización del cigarrillo electrónico 1 de acuerdo con la invención. Tal como puede apreciarse en la figura 11, el cigarrillo electrónico 1 comprende la característica B; en el que el primer elemento de contacto eléctrico 71 y el tercer elemento de contacto eléctrico 41 se encuentran situados contra un primer conductor 30 y en contacto con el mismo sin estar unidos al primer conductor 30, y el segundo elemento de contacto eléctrico 72 y el cuarto elemento de contacto eléctrico 42 se encuentran ambos situados contra un segundo conductor 33 y en contacto con el mismo sin estar unidos al segundo conductor 33.
- En otra realización alternativa del circuito electrónico 19 de acuerdo con la invención, el cigarrillo electrónico 1 comprende (en lugar de la característica B) la característica C; en el que el primer elemento de contacto eléctrico 71 y el tercer elemento de contacto eléctrico 41 se encuentran situados contra un primer conductor 30 y en contacto con el mismo sin estar unidos al primer conductor 30, y el segundo elemento de contacto eléctrico 72 se encuentra situado contra el cuarto elemento de contacto eléctrico 42 y en contacto con el mismo sin estar unido al cuarto elemento de contacto eléctrico 42. Esto se muestra, entre otras, en las figuras 22 y 23.
- Cada una de las características B y C también puede definirse como que el primer elemento de contacto eléctrico 71 está conectado eléctricamente, directa o indirectamente, al tercer elemento de contacto eléctrico 41 sin estar unido al tercer elemento de contacto eléctrico 41, y el segundo contacto eléctrico el elemento 72 está conectado eléctricamente, directa o indirectamente, al cuarto elemento de contacto eléctrico 42 sin estar unido al cuarto elemento de contacto eléctrico 42.
- Las figuras 12 y 13 muestran la carcasa 2 del cigarrillo electrónico 1 de la figura 11. La carcasa 2 comprende un eje longitudinal 8. La figura 14 A y B muestran una vista en sección transversal de la carcasa 2 y el vaporizador 40 perpendicular al eje longitudinal de la carcasa 8. La pared 3 de la carcasa 2 comprende una superficie de la pared interior 5 que está orientada hacia el espacio interior 4.
- Tal como puede apreciarse en las figuras 1-11, el dispositivo de energía eléctrica 70 y el vaporizador 40 están dimensionados para deslizar en el espacio interior 4 de la carcasa 2.
- La superficie exterior del dispositivo 75 comprende una superficie lateral del dispositivo 76, una primera superficie extrema del dispositivo 77, y una segunda superficie extrema del dispositivo opuesta 78. La superficie exterior del vaporizador 43 comprende una superficie lateral del vaporizador 44, una primera superficie extrema del vaporizador 45 y una segunda superficie extrema del vaporizador opuesta 46.
- La primera superficie extrema del dispositivo 77 y la primera superficie extrema del vaporizador 45 están orientadas hacia la entrada 6 y la segunda superficie extrema del dispositivo 78 y la segunda superficie extrema del vaporizador 46 están orientadas hacia la salida 7. En una realización alternativa del cigarrillo electrónico 1, el primer la superficie extrema del dispositivo 77 y la primera superficie extrema del vaporizador 45 están orientadas hacia la salida 7 y la segunda superficie extrema del dispositivo 78 y la segunda superficie extrema del vaporizador 46 están orientadas hacia la entrada 6.
- El primer conductor 30 se extiende desde el primer elemento de contacto eléctrico 71 hasta el tercer elemento de contacto eléctrico 41 y el segundo conductor 33 se extiende desde el segundo elemento de contacto eléctrico 72 hasta el cuarto elemento de contacto eléctrico 42.
- El primer elemento de contacto eléctrico 71 se encuentra situado en la superficie lateral del dispositivo 76, el tercer elemento de contacto eléctrico 41 se encuentra situado en la superficie lateral del vaporizador 44, y el primer conductor 30 está formado por un primer elemento de pared conductor 9 situado en la superficie de la pared interior 5 de la carcasa 2 y que está en contacto con el primer elemento de contacto eléctrico 71 y el tercer elemento de contacto eléctrico 41.
- El segundo elemento de contacto eléctrico 72 se encuentra situado en la superficie lateral del dispositivo 76, el cuarto elemento de contacto eléctrico 42 se encuentra situado en la superficie lateral del vaporizador 44, y el segundo conductor 33 está formado por un segundo elemento de pared conductor 10 situado en la superficie de la

## ES 2 763 313 T3

pared interior 5 de la carcasa 2 que está en contacto con el segundo elemento de contacto eléctrico 72 y el cuarto elemento de contacto eléctrico 42.

5 El procedimiento de las figuras 1-10 comprende colocar el dispositivo de energía eléctrica 70 y el vaporizador 40 en el espacio interior 4 de la carcasa 2 deslizando el primer elemento de contacto eléctrico 71 y el tercer elemento de contacto eléctrico 41 a lo largo del primer elemento de pared conductor 9 y deslizando el segundo elemento de contacto eléctrico 72 y el cuarto elemento de contacto eléctrico 42 a lo largo del segundo elemento de pared conductor 10.

10 La superficie de la pared interior 5 comprende una primera ranura de la pared 11. El primer elemento de pared conductor 9 se encuentra situado en la primera ranura de la pared 11. La superficie lateral del dispositivo 76 comprende un primer resalte del dispositivo 79. El primer elemento de contacto eléctrico 71 se encuentra situado en el primer resalte del dispositivo 79. El primer resalte del dispositivo 79 se encuentra situado en la primera ranura de la pared 11 mientras que el primer elemento de contacto eléctrico 71 está en contacto con el primer elemento de pared conductor 9. La superficie lateral 44 del vaporizador comprende un primer resalte del vaporizador 47. El tercer elemento de contacto 41 se encuentra situado en el primer resalte del vaporizador 47. El primer resalte del vaporizador 47 se encuentra situado en la primera ranura de la pared 11 mientras que el tercer elemento de contacto eléctrico 41 está en contacto con el primer elemento de pared conductor 9.

20 La superficie de la pared interior 5 comprende una segunda ranura de la pared 12. El segundo elemento de pared conductor 10 se encuentra situado en la segunda ranura de la pared 12. La superficie lateral del dispositivo 76 comprende un segundo resalte del dispositivo 80. El segundo elemento de contacto eléctrico 72 se encuentra situado en el segundo resalte del dispositivo 80. El segundo resalte del dispositivo 80 se encuentra situado en la segunda ranura de la pared 12 mientras que el segundo elemento de contacto eléctrico 72 está en contacto con el segundo elemento de pared conductor 10. La superficie lateral del vaporizador 44 comprende un segundo resalte del vaporizador 48. El cuarto elemento de contacto 42 se encuentra situado en el segundo resalte del vaporizador 48. El segundo resalte del vaporizador 48 se encuentra situado en la segunda ranura de la pared 12 mientras que el cuarto elemento de contacto eléctrico 42 está en contacto con el segundo elemento de pared conductor 10.

30 El procedimiento de las figuras 1-10 comprende colocar el dispositivo de energía eléctrica 70 y el vaporizador en el espacio interior 4 de la carcasa deslizando el primer resalte 79 del dispositivo y el primer resalte 47 del vaporizador a través de la primera ranura de la pared 11 y deslizando el segundo resalte del dispositivo 80 y el segundo resalte del vaporizador 48 a través de la segunda ranura de la pared 12.

35 En una realización alternativa del cigarrillo electrónico 1, la superficie de la pared interior 5 comprende un primer filo de pared 13. El primer elemento de pared conductor 9 se encuentra situado en el primer filo de pared 13. La superficie lateral del dispositivo 76 comprende una primera ranura del dispositivo 81. El primer elemento de contacto eléctrico 71 se encuentra situado en la primera ranura del dispositivo 81. El primer filo de pared 13 se encuentra situado en la primera ranura del dispositivo 81 mientras que el primer elemento de contacto eléctrico 71 está en contacto con el primer elemento de pared conductor 9. La superficie lateral del vaporizador 44 comprende una primera ranura del vaporizador. El tercer elemento de contacto eléctrico 41 se encuentra situado en la primera ranura del vaporizador. El primer filo de pared 13 se encuentra situado en la primera ranura del vaporizador mientras que el tercer elemento de contacto eléctrico 41 está en contacto con el primer elemento de pared conductor 9. La superficie de la pared interior 5 comprende un segundo filo de pared 14. El segundo elemento de pared conductor 10 se encuentra situado en el segundo filo de pared 14. La superficie lateral del dispositivo 76 comprende una segunda ranura del dispositivo 82. El segundo elemento de contacto eléctrico 72 se encuentra situado en la segunda ranura del dispositivo 82. El segundo filo de pared 14 se encuentra situado en la segunda ranura del dispositivo 82 mientras que el segundo elemento de contacto eléctrico 72 está en contacto con el segundo elemento de pared conductor 10. La superficie lateral del vaporizador 44 comprende una segunda ranura del vaporizador. El cuarto elemento de contacto eléctrico 42 se encuentra situado en la segunda ranura del vaporizador. El segundo filo de pared 14 se encuentra situado en la segunda ranura del vaporizador mientras que el cuarto elemento de contacto eléctrico 42 está en contacto con el segundo elemento de pared conductor 10.

55 En las figuras 18 A y B se muestra un ejemplo de la carcasa 2 y el dispositivo de energía eléctrica 70 de dicha realización alternativa. Será evidente que el vaporizador 40 tiene una forma similar al dispositivo de energía eléctrica 70.

60 El procedimiento para producir dicha realización alternativa comprende colocar el dispositivo de energía eléctrica 70 y el vaporizador 40 en el espacio interior 4 de la carcasa 2 deslizando la primera ranura 81 del dispositivo y la primera ranura del vaporizador a lo largo del primer filo de pared 13, y deslizando la segunda ranura del dispositivo 82 y la segunda ranura del vaporizador a lo largo del segundo filo de pared 14.



Las figuras 14-21 (A y B) muestran esquemáticamente una vista en sección transversal de la carcasa 2 y el dispositivo de energía eléctrica 70 de diferentes realizaciones del cigarrillo electrónico 1 de acuerdo con la invención.

5 Las figuras 14 A y B muestran un cigarrillo electrónico similar a la primera realización mostrada en las figuras 1-11. En la figura 14A, el primer conductor 30 y el segundo conductor 33 están situados en la primera ranura de la pared 11 y la segunda ranura de la pared 12, respectivamente. La primera ranura de la pared 11 y la segunda ranura de la pared 12 se encuentran situadas en lados opuestos de la superficie de la pared interior 5 de la carcasa 2. En la figura 14B, el primer elemento de contacto eléctrico 71 y el segundo elemento de contacto eléctrico 72 están situados en el primer resalte del dispositivo 79 y el segundo resalte del dispositivo 80, respectivamente. El primer resalte del dispositivo 79 y el segundo resalte del dispositivo 80 están situados en lados opuestos de la superficie lateral del dispositivo 76. Los perfiles de la carcasa 2 y el dispositivo de energía eléctrica 70 tienen simetría de rotación. Estará claro que el vaporizador 40 tiene una forma similar al dispositivo de energía eléctrica 70.

15 En la realización alternativa mostrada en las figuras 15 A y B, la primera ranura de la pared 11 y la segunda ranura de la pared 12 están situadas más cerca una de la otra. El primer resalte del dispositivo 79 y el segundo resalte del dispositivo 80 también se encuentran más cerca uno del otro. Los perfiles de sección transversal de la carcasa 2 y el dispositivo de energía eléctrica 70 tienen asimetría de rotación. Esto tiene la ventaja de que se limita el número de orientaciones diferentes en las que el dispositivo de energía eléctrica 70 puede colocarse en el espacio interior 4 de la carcasa 2. Será evidente que (al igual que en la situación de la primera realización del cigarrillo electrónico 1) para encajar en el espacio interior 4 de la carcasa 2, el primer resalte del vaporizador 47 y el segundo resalte del vaporizador 48 del vaporizador 40 se encuentran situados de manera similar al primer resalte del dispositivo 79 y el segundo resalte del dispositivo 80 del dispositivo de energía eléctrica 70.

25 En la realización alternativa mostrada en las figuras 16 A y B, se dispone una tercera ranura de la pared 21 con un tercer conductor 36. Este tercer conductor 36 puede, por ejemplo, estar conectado eléctricamente al cátodo 74 del dispositivo de energía eléctrica 70 sin estar unido al mismo. Un quinto elemento de contacto eléctrico 86 se encuentra situado en un resalte del tercer dispositivo 88 de la superficie lateral del dispositivo 76 del dispositivo de alimentación eléctrica 70. El quinto elemento de contacto eléctrico 86, en funcionamiento, se encuentra situado contra el tercer conductor 36 y en contacto con el mismo sin estar unido al tercer conductor 36. El tercer conductor 36 puede utilizarse, por ejemplo, para una fuente de alimentación continua a una memoria 100 dispuesta en el cigarrillo electrónico 1.

35 En la realización alternativa mostrada en las figuras 17 A y B, se dispone una cuarta ranura de la pared 22 con un cuarto conductor 37. Si en el dispositivo de energía eléctrica 70 va integrado un interruptor 20, dicho interruptor 20 puede conectarse, por ejemplo, eléctricamente, a la memoria electrónica 100 sin estar unido a la misma. De esta manera, el cuarto conductor 37 puede utilizarse como línea de comunicación entre el interruptor 20 y la memoria 100. Un sexto elemento de contacto eléctrico 87 se encuentra situado en un cuarto resalte 89 de la superficie lateral del dispositivo 76 del dispositivo de energía eléctrica 70. El sexto elemento de contacto eléctrico 87, en funcionamiento, se encuentra situado contra el cuarto conductor 37 y en contacto con el mismo sin estar unido al cuarto conductor 37. Esto permite que la memoria 100 registre, por ejemplo, el número de veces que el interruptor 20 ha cerrado el circuito eléctrico 19. De esta manera, se puede registrar la cantidad de veces que el usuario ha aspirado la salida 7 del cigarrillo electrónico 1.

45 En la realización alternativa mostrada en las figuras 18 A y B, la primera ranura de la pared 11 y la segunda ranura de la pared 12 de la figura 14A se sustituyen por un primer filo de pared 13 y un segundo filo de pared 14, y el primer resalte del dispositivo 79 y el segundo resalte del dispositivo 80 de la figura 14B se sustituyen por una primera ranura del dispositivo 81 y una segunda ranura del dispositivo 82.

50 En la realización alternativa mostrada en las figuras 19 A y B, la primera y la segunda ranura de la pared 11, 12 de la figura 15A se sustituyen por un primer y un segundo filo de pared 13, 14, y el primer y segundo saliente del dispositivo 79, 80 de la figura 15B se sustituyen por una primera y una segunda ranura del dispositivo 81, 82.

55 En la realización alternativa mostrada en las figuras 20 A y B, la primera, segunda y tercera ranura de la pared 11, 12, 21 de la figura 16A se sustituyen por un primer, un segundo y un tercer filo de pared 13, 14, 23, y el primer, segundo y tercer resalte del dispositivo 79, 80, 88 de la figura 16B se sustituye por una primera, segunda y tercera ranura del dispositivo 81, 82, 90.

60 En la realización alternativa mostrada en las figuras 21 A y B, la primera, segunda, tercera y cuarta ranura de la pared 11, 12, 21, 22 de la figura 17A se sustituyen por un primer, segundo, tercer y cuarto filo de pared 13, 14, 23, 24, y el primer, segundo, tercer y cuarto resalte del dispositivo 79, 80, 88, 89 de la figura 17B se sustituyen por una primera, segunda, tercera y cuarta ranura del dispositivo 81, 82, 90, 91.

5 Las figuras 22 y 23 muestran una vista en perspectiva de una segunda realización del cigarrillo electrónico 1 y el procedimiento de acuerdo con la invención. La figura 22 muestra una vista en despiece del cigarrillo electrónico 1 y la figura 23 muestra el cigarrillo electrónico 1 en estado montado. Dicha segunda realización tiene la característica C; el primer elemento de contacto eléctrico 71 y el tercer elemento de contacto eléctrico 41 se encuentran situados contra un primer conductor 30 y en contacto con el mismo sin estar unidos al primer conductor 30, y el segundo elemento de contacto eléctrico 72 se encuentra situado contra el cuarto elemento de contacto eléctrico 42 y en contacto con el mismo sin estar unido al cuarto elemento de contacto eléctrico 42.

10 El primer elemento de pared conductor 9 se encuentra situado en la superficie de la pared interior 5. La superficie lateral del dispositivo 76 comprende un primer resalte del dispositivo 79. El primer elemento de contacto eléctrico 71 se encuentra situado en el primer resalte del dispositivo 79. El primer resalte del dispositivo 79 está posicionado contra la superficie de la pared interior 5 mientras que el primer elemento de contacto eléctrico 71 está en contacto con el primer elemento de pared conductor 9. La superficie lateral del vaporizador 44 comprende un primer resalte del vaporizador 47. El tercer elemento de contacto eléctrico 41 se encuentra situado en el primer resalte del vaporizador 47. El primer resalte del vaporizador 47 se encuentra situado contra la superficie de la pared interior 5 mientras que el tercer elemento de contacto eléctrico 41 está en contacto con el primer elemento de pared conductor 9. El primer elemento de pared conductor 9 rodea completamente el eje longitudinal 8 de la carcasa.

20 La figura 24 muestra una vista en perspectiva de una tercera realización del cigarrillo electrónico 1 y el procedimiento de acuerdo con la invención. Dicha realización tiene la característica B. El cigarrillo electrónico 1 tiene un interruptor automático 20 y una memoria 100. De manera similar a la mostrada en la figura 17 A y B, el cigarrillo electrónico 1 tiene un primer conductor 30, un segundo conductor 33, un tercer conductor 36 y un cuarto conductor 37. El interruptor 20 y la memoria 100 se comunican entre sí a través del cuarto conductor 37.

25 Se han descrito unas realizaciones detalladas del dispositivo y el procedimiento de acuerdo con la presente invención según se requiera en las figuras 1-24; sin embargo, debe entenderse que las realizaciones descritas son meramente de ejemplo de la invención tal como se define en las reivindicaciones, las cuales pueden llevarse a cabo de diversas maneras. Por lo tanto, los detalles estructurales y funcionales específicos descritos aquí no deben interpretarse como limitativos, sino simplemente como base para las reivindicaciones y como una base representativa para indicar a un experto en la materia cómo se emplea la presente invención prácticamente en cualquier estructura adecuadamente detallada. Además, los términos y frases utilizados aquí no pretenden ser limitativos, sino más bien proporcionar una descripción comprensible de la invención.

35 Los términos "un" o "uno(s)/una(s)", tal como se utilizan aquí, se definen como uno o más de uno. Los términos que incluyen y/o presentan, tal como se utilizan aquí, se definen como que comprenden (es decir, lenguaje abierto, sin excluir otros elementos o etapas). Cualquier signo de referencia en las reivindicaciones no debe interpretarse como limitativo del alcance de las reivindicaciones o la invención.

40 Será evidente para los expertos en la materia que pueden realizarse diversas modificaciones a las realizaciones del dispositivo y el procedimiento de acuerdo con la invención que se muestra en las figuras 1 a 24 sin apartarse del alcance tal como se define en las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Cigarrillo electrónico (1) para proporcionar un vapor, cuyo cigarrillo electrónico comprende;

- 5 - una carcasa (2) que comprende una pared (3) que define un espacio interior (4), y una entrada (6) y una salida (7) que proporcionan acceso al espacio interior (4),
- un vaporizador (40) para producir el vapor y que se encuentra situado en el espacio interior (4) de la carcasa (2),
- 10 - un dispositivo de energía eléctrica (70) para proporcionar energía eléctrica al vaporizador (40) y que se encuentra situado en el espacio interior (4) de la carcasa (2), caracterizado por el hecho de que

- 15 - el dispositivo de energía eléctrica (70) comprende una superficie exterior del dispositivo (75), un primer elemento de contacto eléctrico (71) situado en la superficie exterior del dispositivo (75) y que está conectado eléctricamente a uno de un ánodo (73) y un cátodo (74) del dispositivo de energía eléctrica (70), y un segundo elemento de contacto eléctrico (72) situado en la superficie exterior del dispositivo (75) y que está conectado eléctricamente al otro del ánodo (73) y el cátodo (74) del dispositivo de energía eléctrica (70), en el que
- 20 - la superficie exterior del dispositivo (75) comprende una superficie lateral del dispositivo (76), una primera superficie extrema del dispositivo (77), y una segunda superficie extrema opuesta del dispositivo (78),
- el vaporizador (40) comprende una superficie exterior del vaporizador (43), un tercer elemento de contacto eléctrico (42) situado en la superficie exterior del vaporizador (43)
- 25 - la superficie exterior del vaporizador (43) comprende una superficie lateral del vaporizador (44), una primera superficie extrema del vaporizador (45) y una segunda superficie extrema opuesta del vaporizador (46),
- la pared (3) de la carcasa (2) comprende una superficie de la pared interior (5) orientada hacia el espacio interior (4), y
- el cigarrillo electrónico (1) comprende una, y solo una, de las siguientes características B y C;

- 30 B) el primer elemento de contacto eléctrico (71) y el tercer elemento de contacto eléctrico (41) se encuentran situados ambos contra un primer conductor (30) y en contacto con el mismo sin estar unidos al primer conductor (30), y el segundo elemento de contacto eléctrico (72) y el cuarto elemento de contacto eléctrico (42) se encuentran situados contra un segundo conductor (33) y en contacto con el mismo sin estar unidos al segundo conductor (33), en el que
- 35 el primer elemento de contacto eléctrico (71) se encuentra situado en la superficie lateral del dispositivo (76), el tercer elemento de contacto eléctrico (41) se encuentra situado en la superficie lateral del vaporizador (44), y el primer conductor (30) está formado por un primer elemento de pared conductor (9) situado en la superficie de la pared interior (5) de la carcasa (2) y que está en contacto con el primer elemento de contacto eléctrico (71) y el tercer elemento de contacto eléctrico (41), y en el que
- 40 el segundo elemento de contacto eléctrico (72) se encuentra situado en la superficie lateral del dispositivo (76), el cuarto elemento de contacto eléctrico (42) se encuentra situado en la superficie lateral del vaporizador (44), y el segundo conductor (33) está formado por un segundo elemento de pared conductor (10) situado en la superficie de la pared interior (5) de la carcasa (2) que está en contacto con el segundo elemento de contacto eléctrico (72) y el cuarto elemento de contacto eléctrico (42), y
- 45 C) el primer elemento de contacto eléctrico (71) y el tercer elemento de contacto eléctrico (41) se encuentran ambos situados contra un primer conductor (30) y en contacto con el mismo sin estar unidos al primer conductor (30), y el segundo elemento de contacto eléctrico (72) se encuentra situado contra el cuarto elemento de contacto eléctrico (42) y en contacto con el mismo sin estar unido al cuarto elemento de contacto eléctrico (42), en el que
- 50 el primer elemento de contacto eléctrico (71) se encuentra situado en la superficie lateral del dispositivo (76), el tercer elemento de contacto eléctrico (41) se encuentra situado en la superficie lateral del vaporizador (44), y el primer conductor (30) está formado por un primer elemento de pared conductor (9) situado en la superficie de la pared interior (5) de la carcasa (2) y que está en contacto con el primer elemento de contacto eléctrico (71) y el tercer elemento de contacto eléctrico (41).

2. Cigarrillo electrónico según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de energía eléctrica y el vaporizador están dimensionados para deslizar en el espacio interior de la carcasa.

3. Cigarrillo electrónico según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por el hecho de que;

- 60 - el primer elemento de pared conductor se encuentra situado en la superficie de la pared interior,
- la superficie lateral del dispositivo comprende un primer resalte del dispositivo (79),
- el primer elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en el primer resalte del dispositivo,

- el primer resalte del dispositivo se encuentra situado contra la superficie de la pared interior mientras que el primer elemento de contacto eléctrico está en contacto con el primer elemento de pared conductor,
  - la superficie lateral del vaporizador comprende un primer resalte del vaporizador (47),
  - el tercer elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en el primer resalte del vaporizador, y
- 5 - el primer resalte del vaporizador se encuentra situado contra la superficie de la pared interior mientras que el tercer elemento de contacto eléctrico está en contacto con el primer elemento de pared conductor.
4. Cigarrillo electrónico de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizado por el hecho de que el cigarrillo electrónico tiene la característica C, la carcasa comprende un eje longitudinal (8) y el primer elemento de pared conductor rodea completamente el eje longitudinal de la carcasa.
- 10
5. Cigarrillo electrónico de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado por el hecho de que;
- la superficie de la pared interior comprende una primera ranura de la pared (11),
  - el primer elemento de pared conductor se encuentra situado en la primera ranura de la pared,
  - la superficie lateral del dispositivo comprende un primer resalte del dispositivo (79),
  - el primer elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en el primer resalte del dispositivo,
  - el primer resalte del dispositivo se encuentra situado en la primera ranura de la pared mientras que el primer elemento de contacto eléctrico está en contacto con el primer elemento de pared conductor,
- 15
- la superficie lateral del vaporizador comprende un primer resalte del vaporizador (47),
  - el tercer elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en el primer resalte del vaporizador, y
  - el primer resalte del vaporizador se encuentra situado en la primera ranura de la pared mientras que el tercer elemento de contacto eléctrico está en contacto con el primer elemento de pared conductor.
- 20
6. Cigarrillo electrónico de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 5, caracterizado por el hecho de que;
- el cigarrillo electrónico tiene la característica B,
  - la superficie de la pared interior comprende una segunda ranura de la pared,
  - el segundo elemento de pared conductor se encuentra situado en la segunda ranura de la pared,
  - la superficie lateral del dispositivo comprende un segundo resalte del dispositivo (80),
  - el segundo elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en el segundo resalte del dispositivo,
  - el segundo resalte del dispositivo se encuentra situado en la segunda ranura de la pared mientras que el segundo elemento de contacto eléctrico está en contacto con el segundo elemento de pared conductor,
- 25
- la superficie lateral del vaporizador comprende un segundo resalte del vaporizador (48),
  - el cuarto elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en el segundo resalte del vaporizador, y
  - el segundo resalte del vaporizador se encuentra situado en la segunda ranura de la pared mientras que el cuarto elemento de contacto eléctrico está en contacto con el segundo elemento de pared conductor.
- 30
- 35
7. Cigarrillo electrónico de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 6, caracterizado por el hecho de que;
- la superficie de la pared interior comprende un primer filo de pared (13),
  - el primer elemento de pared conductor se encuentra situado en el primer filo de pared,
  - la superficie lateral del dispositivo comprende una primera ranura del dispositivo (81),
  - el primer elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en la primera ranura del dispositivo,
- 40
- el primer filo de pared se encuentra situado en la primera ranura del dispositivo mientras que el primer elemento de contacto eléctrico está en contacto con el primer elemento de pared conductor,
  - la superficie lateral del vaporizador comprende una primera ranura del vaporizador,
  - el tercer elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en la primera ranura del vaporizador, y
  - el primer filo de pared se encuentra situado en la primera ranura del vaporizador mientras que el tercer elemento de contacto eléctrico está en contacto con el primer elemento de pared conductor.
- 45
- 50
8. Cigarrillo electrónico de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 5, 7, caracterizado por el hecho de que
- el cigarrillo electrónico tiene la característica B,
  - la superficie de la pared interior comprende un segundo filo de pared (14),
  - el segundo elemento de pared conductor se encuentra situado en el segundo filo de pared,
  - la superficie lateral del dispositivo comprende una segunda ranura del dispositivo (82),
  - el segundo elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en la segunda ranura del dispositivo,
- 55
- el segundo filo de pared se encuentra situado en la segunda ranura del dispositivo mientras que el segundo elemento de contacto eléctrico está en contacto con el segundo elemento de pared conductor,
  - la superficie lateral del vaporizador comprende una segunda ranura del vaporizador,
  - el cuarto elemento de contacto eléctrico se encuentra situado en la segunda ranura del vaporizador, y
- 60

- el segundo filo de pared se encuentra situado en la segunda ranura del vaporizador mientras que el cuarto elemento de contacto eléctrico está en contacto con el segundo elemento de pared conductor.

5 9. Procedimiento para producir un cigarrillo electrónico (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 8, que comprende una, y solo una, de las siguientes etapas B y C;

10 B) colocar el dispositivo de energía eléctrica (70) y el vaporizador (40) en el espacio interior (4) de la carcasa (2), de modo que el primer elemento de contacto eléctrico (71) y el tercer elemento de contacto eléctrico (41) se encuentran situados ambos contra un primer conductor (30) y en contacto con el mismo sin estar unidos al primer conductor (30), el segundo elemento de contacto eléctrico (72) y el cuarto elemento de contacto eléctrico (42) se encuentran situados contra un segundo conductor (33) y en contacto con el mismo sin estar unidos al segundo conductor (33), en el que la colocación del dispositivo de energía eléctrica (70) y el vaporizador (40) en el espacio interior (4) de la carcasa (2) comprende deslizar el primer elemento de contacto eléctrico (71) y el tercer elemento de contacto eléctrico (41) a lo largo del primer elemento de pared conductor (9), y deslizar el segundo elemento de contacto eléctrico (72) y el cuarto elemento de contacto eléctrico (42) a lo largo del segundo elemento de pared conductor (10) y

15 C) colocar el dispositivo de energía eléctrica (70) y el vaporizador (40) en el espacio interior (4) de la carcasa (2), de modo que el primer elemento de contacto eléctrico (71) y el tercer elemento de contacto eléctrico (41) queden situados ambos contra un primer conductor (30) y en contacto con el mismo sin estar unidos al primer conductor (30), y el segundo elemento de contacto eléctrico (72) quede situado contra el cuarto elemento de contacto eléctrico (42) y en contacto con el mismo sin estar unido al cuarto elemento de contacto eléctrico (42), en el que la colocación del dispositivo de energía eléctrica (70) y el vaporizador (40) en el espacio interior (4) de la carcasa (2) comprende deslizar el primer elemento de contacto eléctrico (71) y el tercer elemento de contacto eléctrico (41) a lo largo del primer elemento de pared conductor (9).

25 10. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado por el hecho de que la colocación del dispositivo de energía eléctrica y el vaporizador en el espacio interior de la carcasa comprende deslizar el dispositivo de energía eléctrica y el vaporizador en el espacio interior de la carcasa a través de la entrada o la salida.

30 11. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9 o 10, caracterizado por el hecho de que el cigarrillo electrónico es de acuerdo con la reivindicación 3 o 4, y la colocación del dispositivo de energía eléctrica y el vaporizador en el espacio interior de la carcasa comprende deslizar el primer resalte del dispositivo y el primer resalte del vaporizador a lo largo del primer elemento de pared conductor.

35 12. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9 o 10, caracterizado por el hecho de que el cigarrillo electrónico es de acuerdo con la reivindicación 5, y la colocación del dispositivo de energía eléctrica y el vaporizador en el espacio interior de la carcasa comprende deslizar el primer resalte del dispositivo y el primer resalte del vaporizador a través de la primera ranura de pared.

40 13. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9, 10, 12, caracterizado por el hecho de que el cigarrillo electrónico es de acuerdo con la reivindicación 6, y la colocación del dispositivo de energía eléctrica y el vaporizador en el espacio interior de la carcasa comprende deslizar el segundo resalte del dispositivo y el segundo resalte del vaporizador a través de la segunda ranura de la pared.

45 14. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 o 10, caracterizado por el hecho de que el cigarrillo electrónico es de acuerdo con la reivindicación 7, y la colocación del dispositivo de energía eléctrica y el vaporizador en el espacio interior de la carcasa comprende deslizar la primera ranura del dispositivo y la primera ranura del vaporizador a lo largo del primer filo de pared.

50 15. Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9, 10, 14, caracterizado por el hecho de que el cigarrillo electrónico es de acuerdo con la reivindicación 8, y la colocación del dispositivo de energía eléctrica y el vaporizador en el espacio interior de la carcasa comprende deslizar la segunda ranura del dispositivo y la segunda ranura del vaporizador a lo largo del segundo filo de pared.

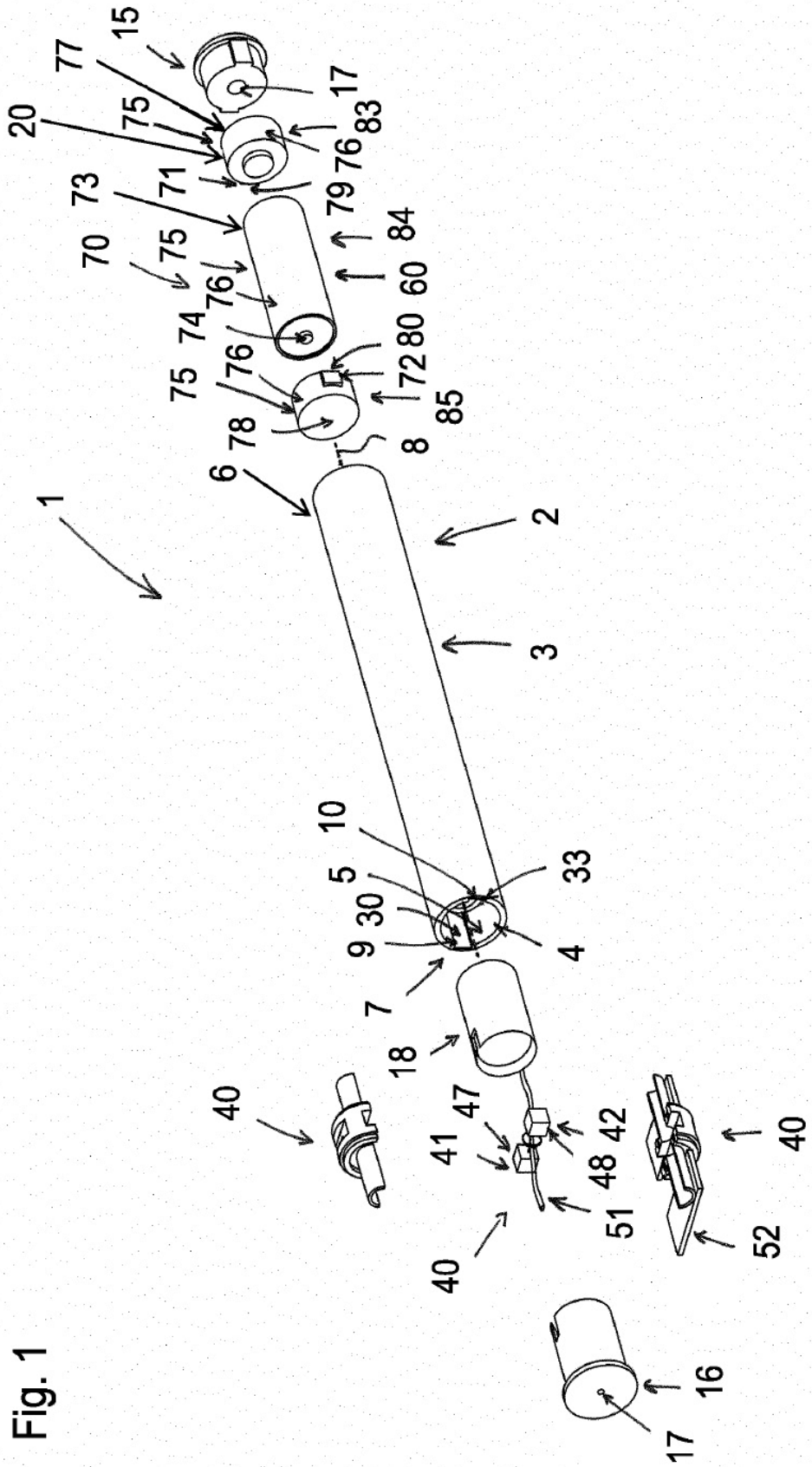


Fig. 1

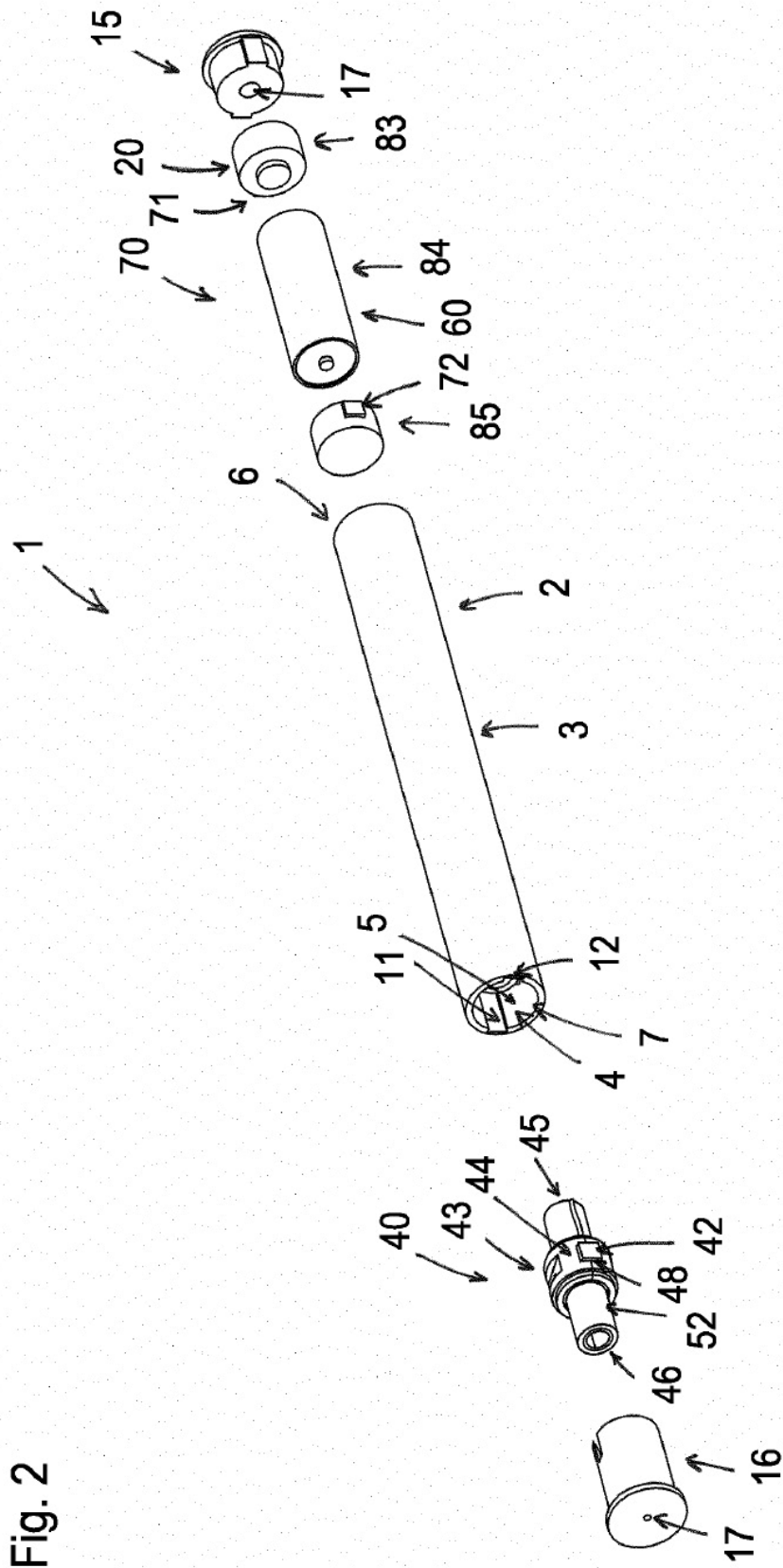


Fig. 2

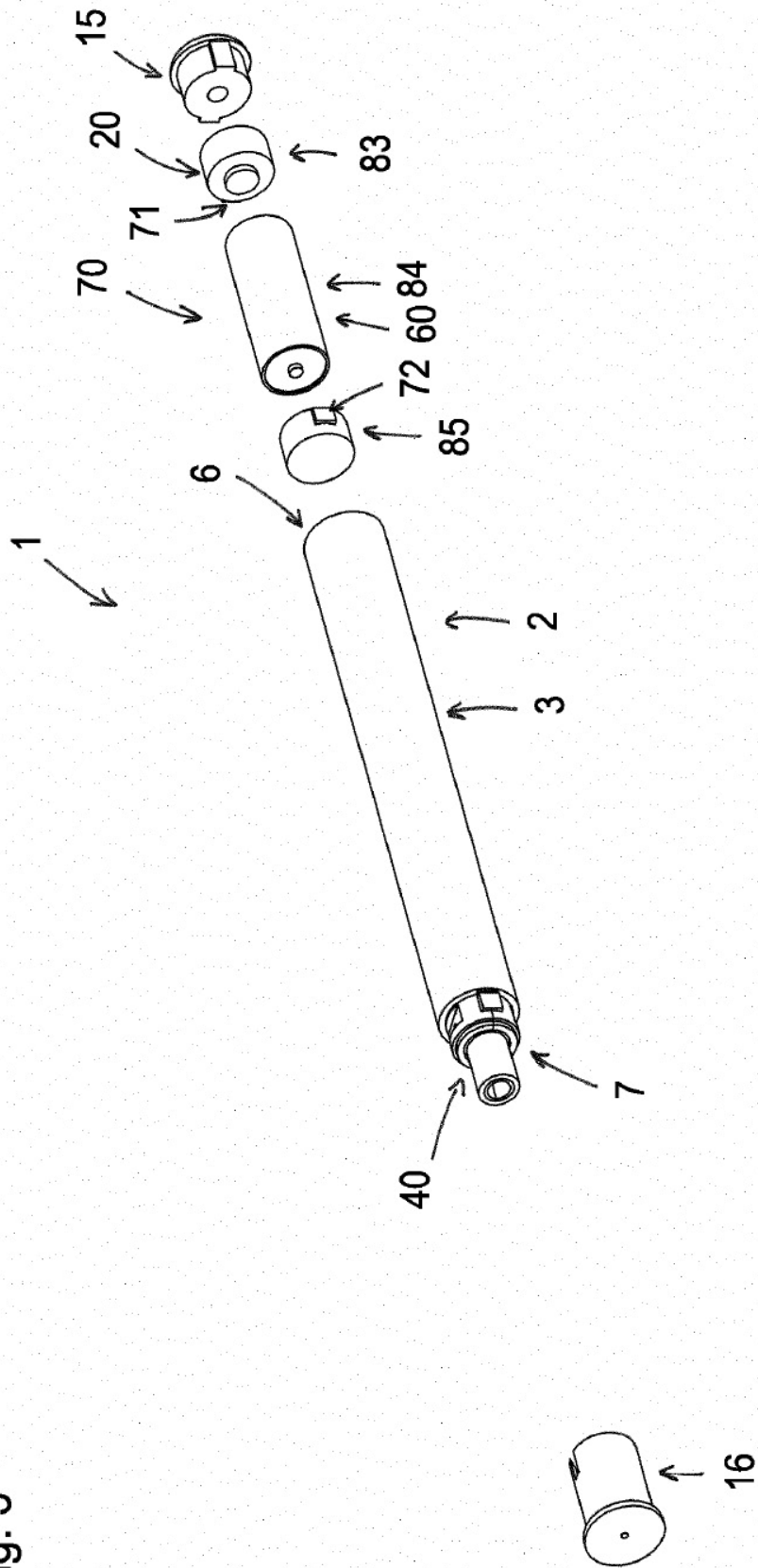
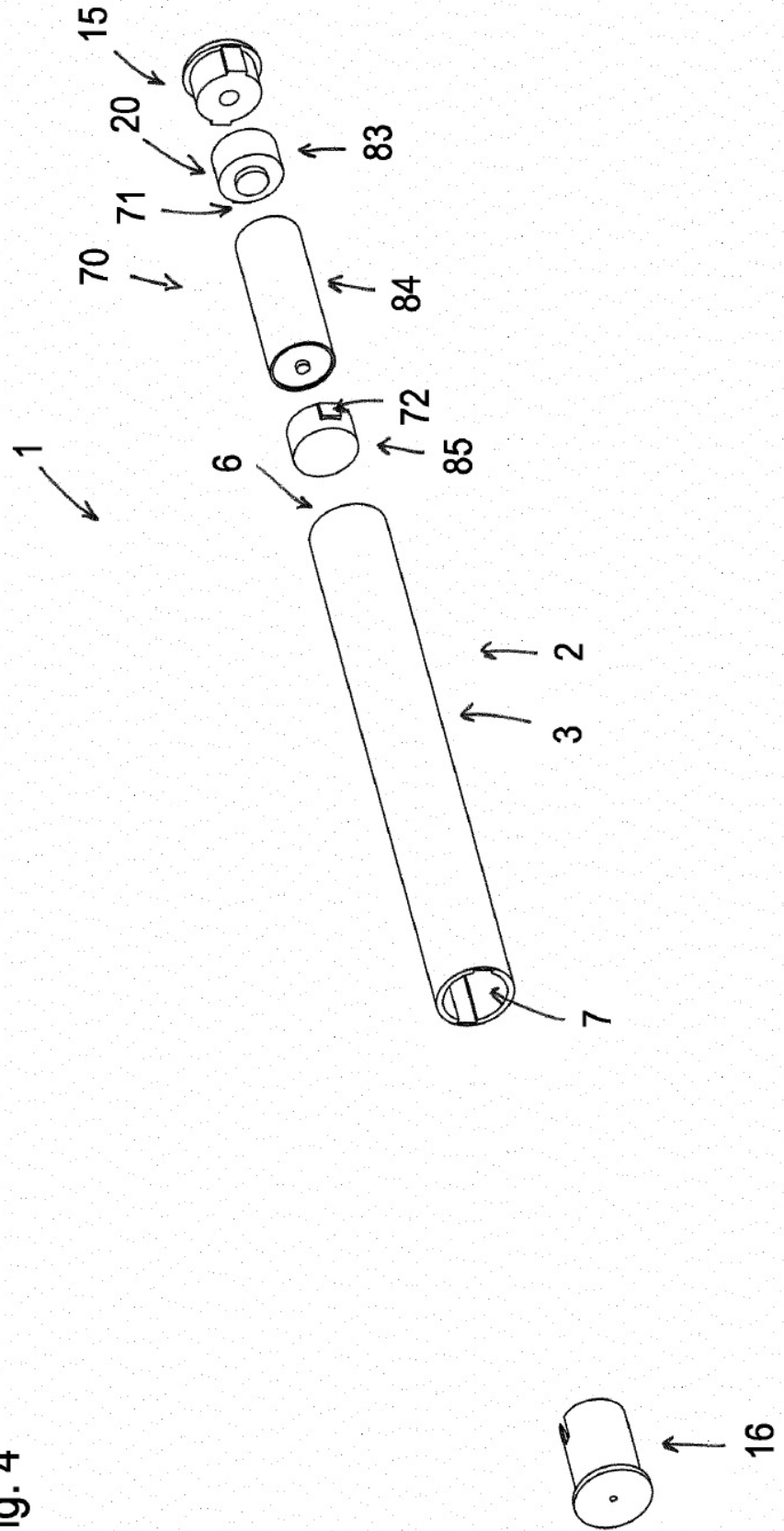


Fig. 3



Fig. 4



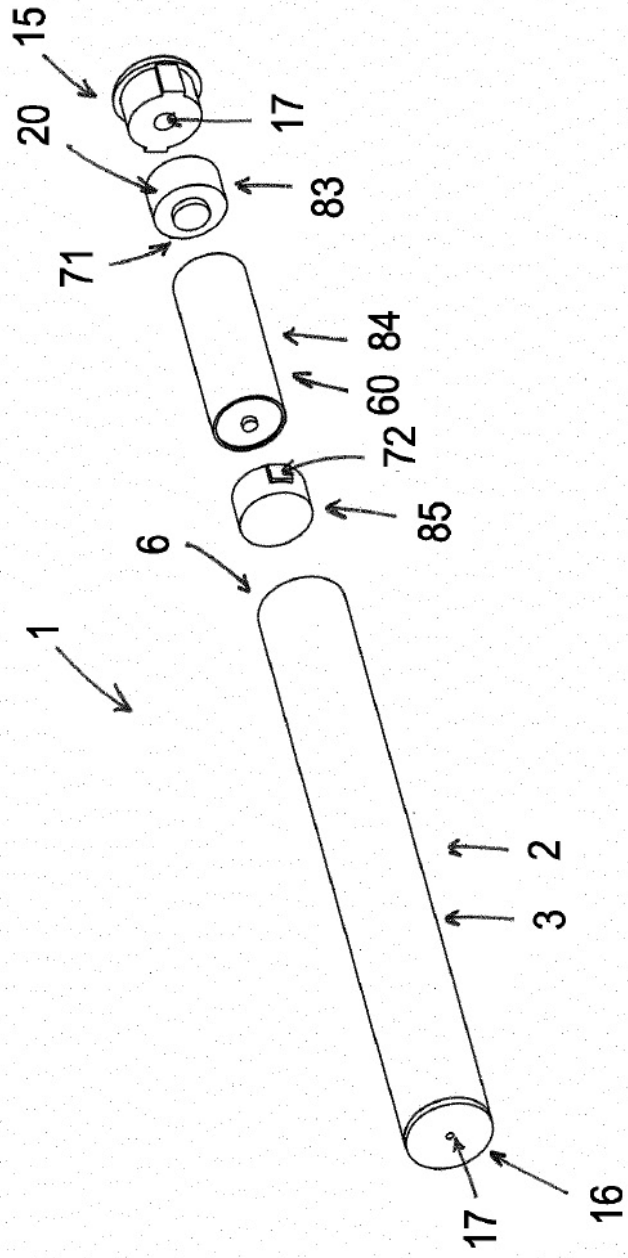


Fig. 5

Fig. 6

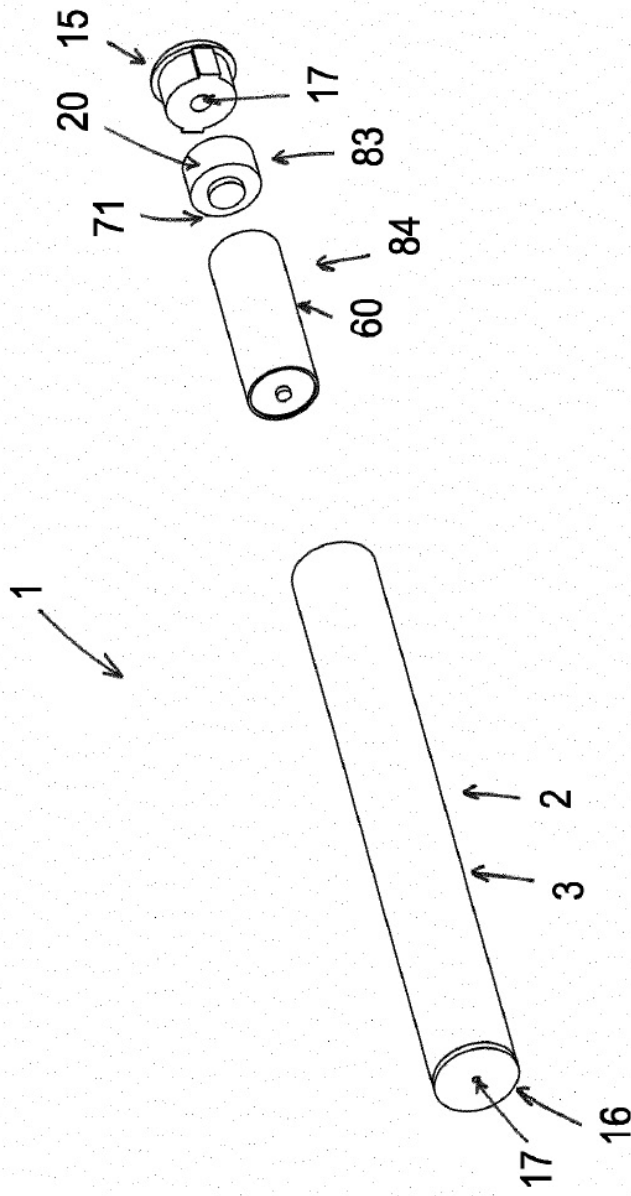
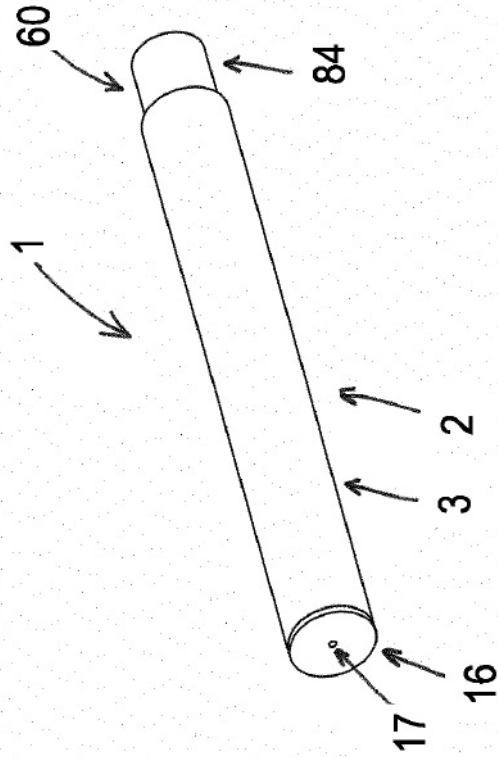
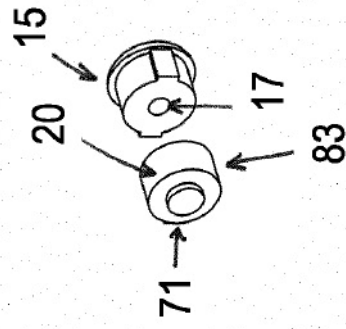


Fig. 7



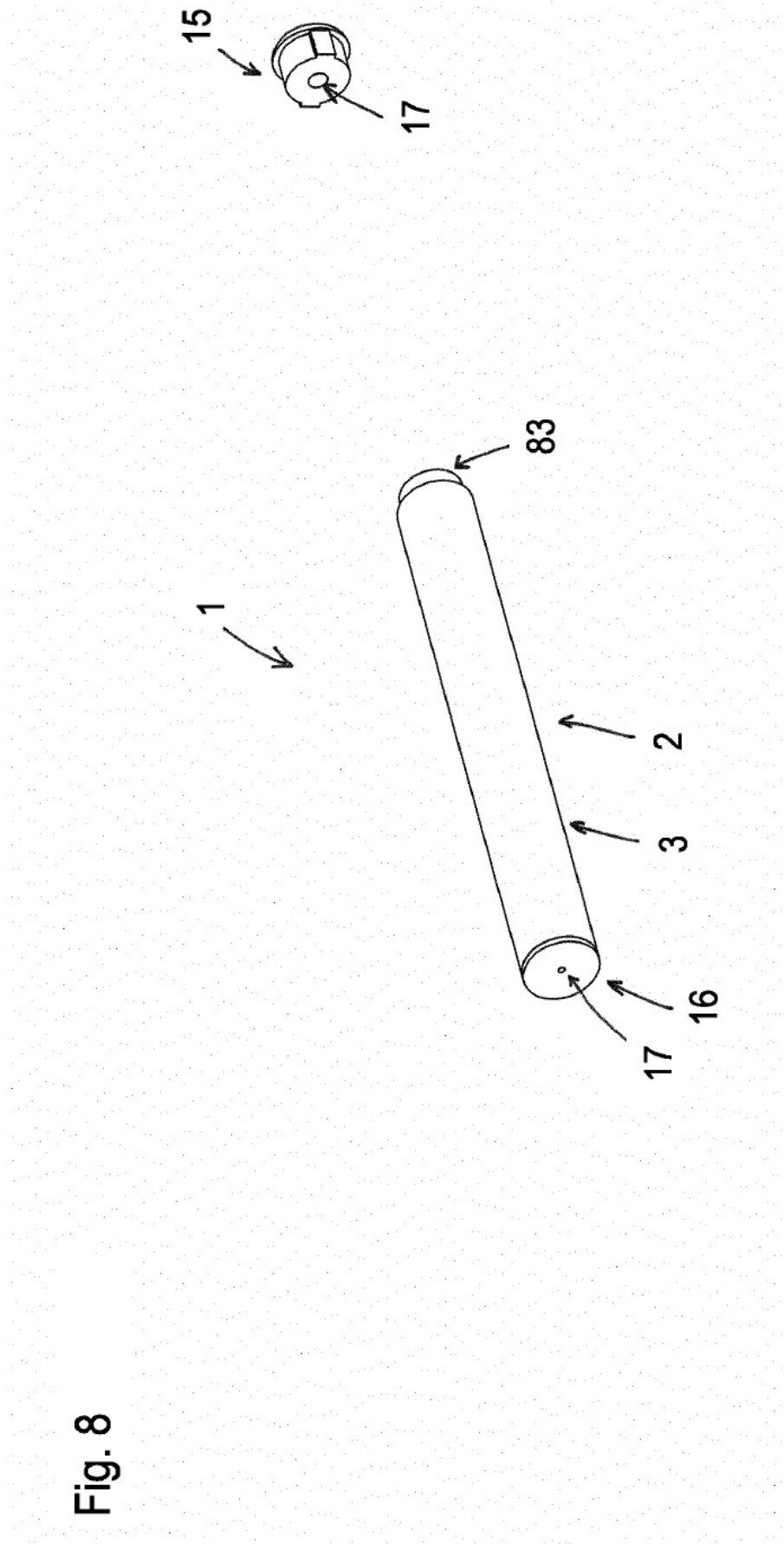
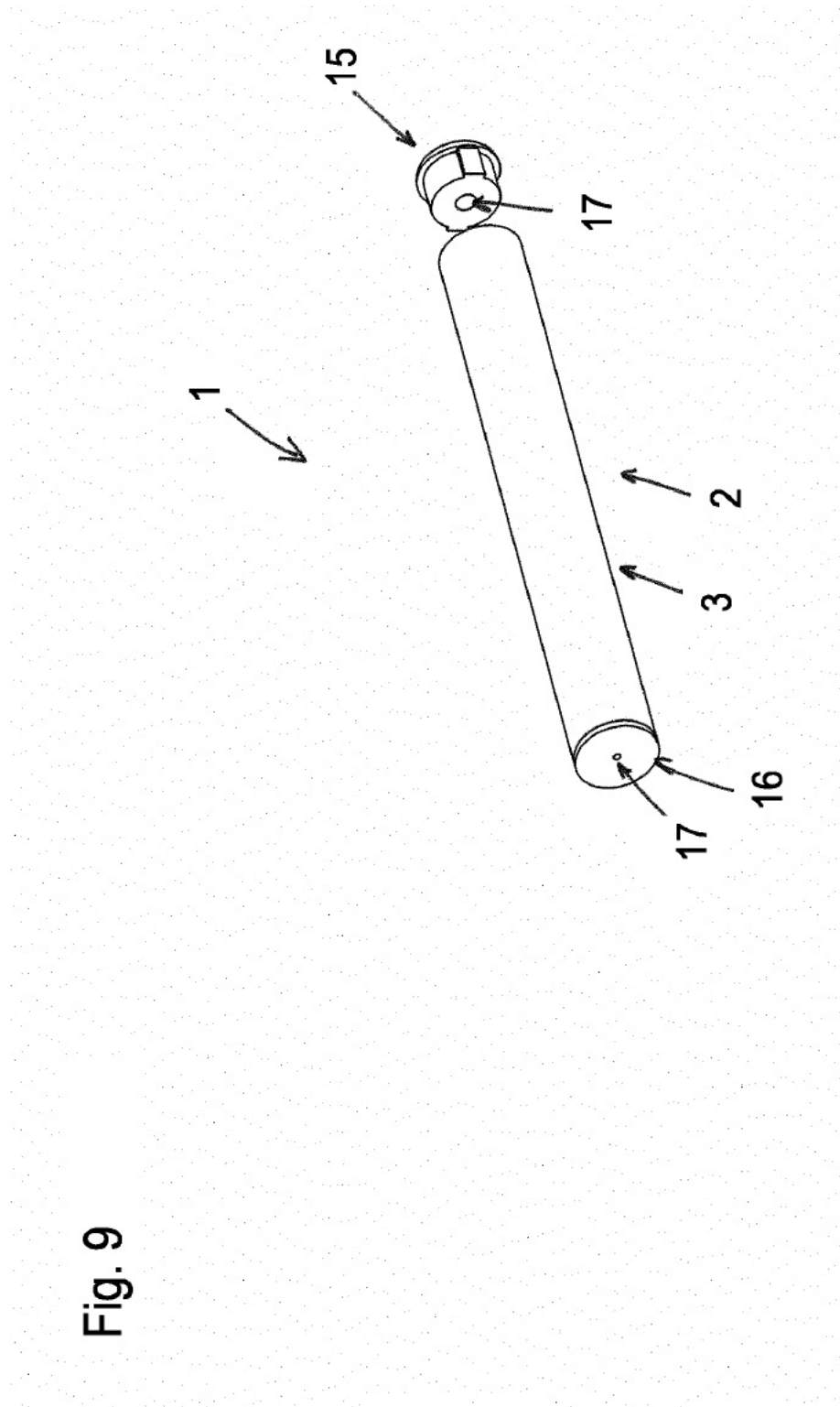


Fig. 8



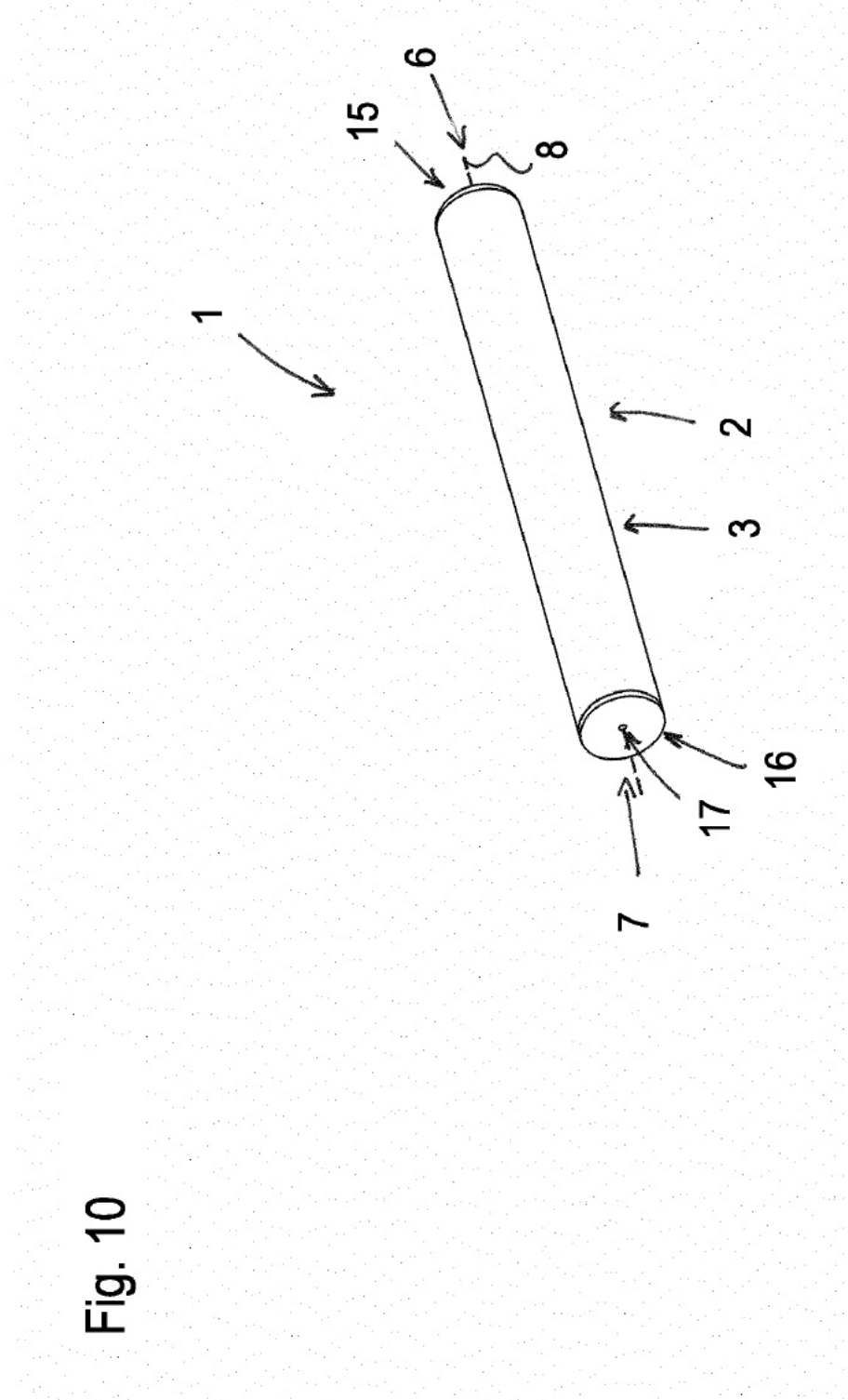


Fig. 10

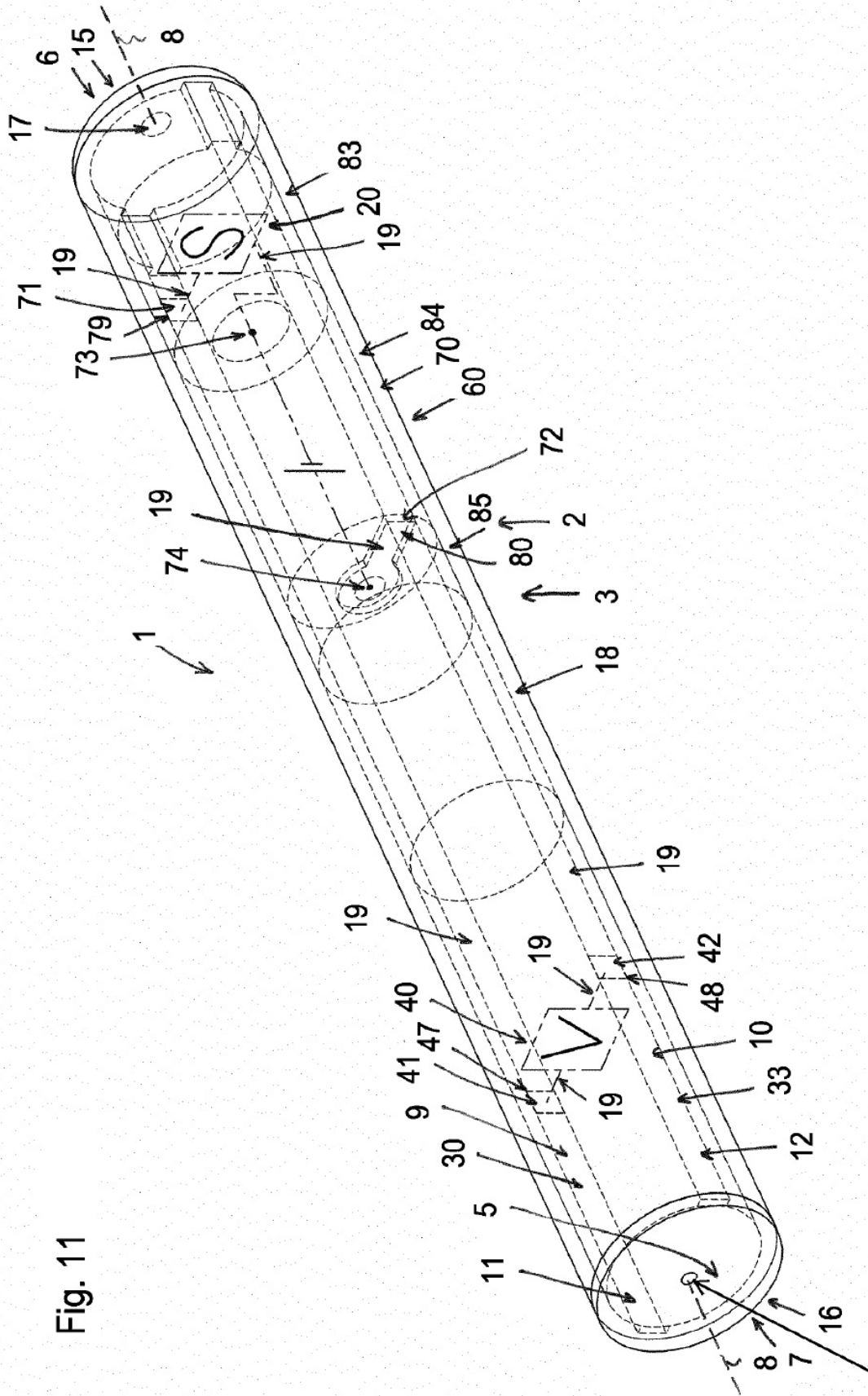


Fig. 11



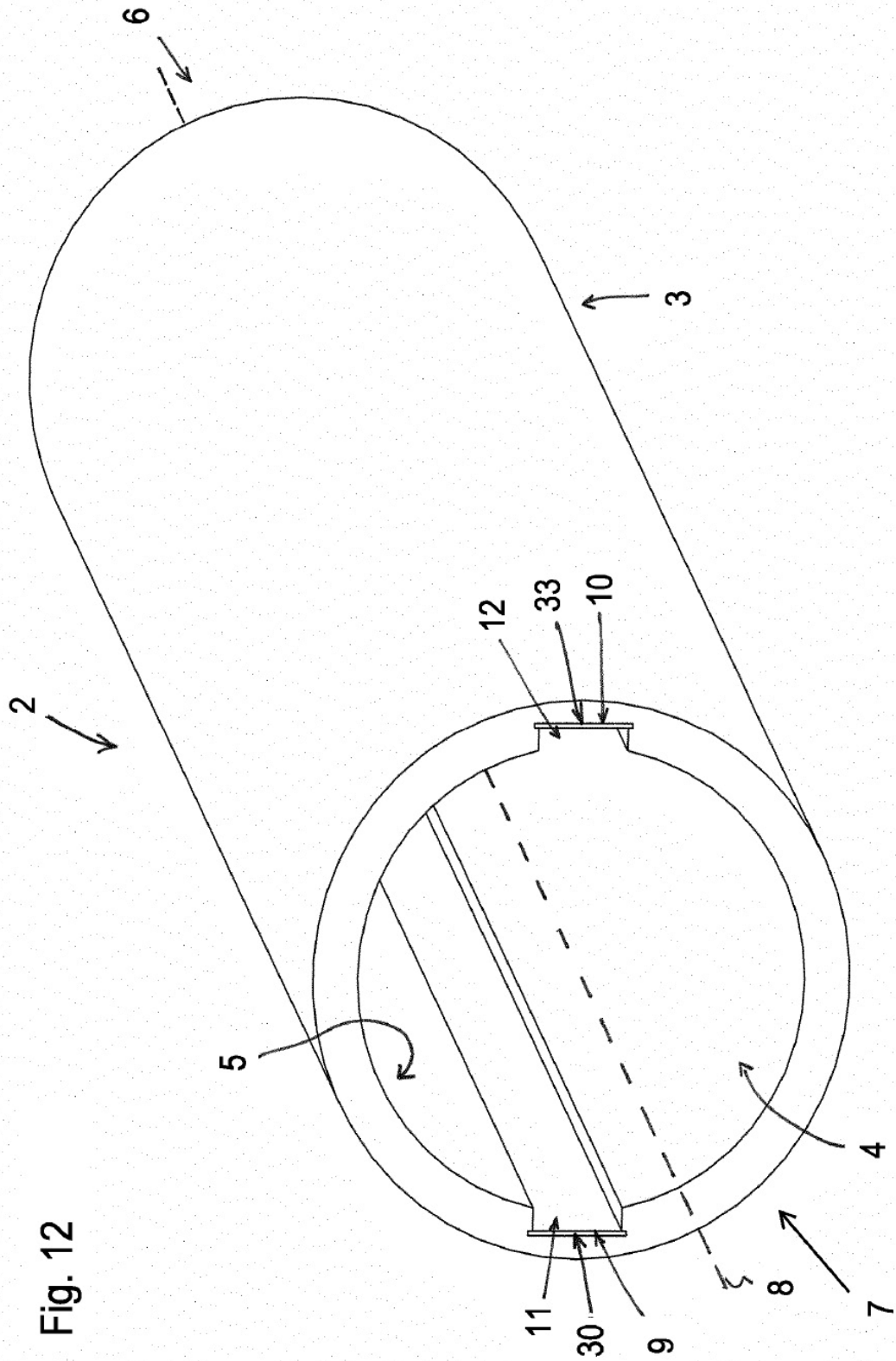


Fig. 12

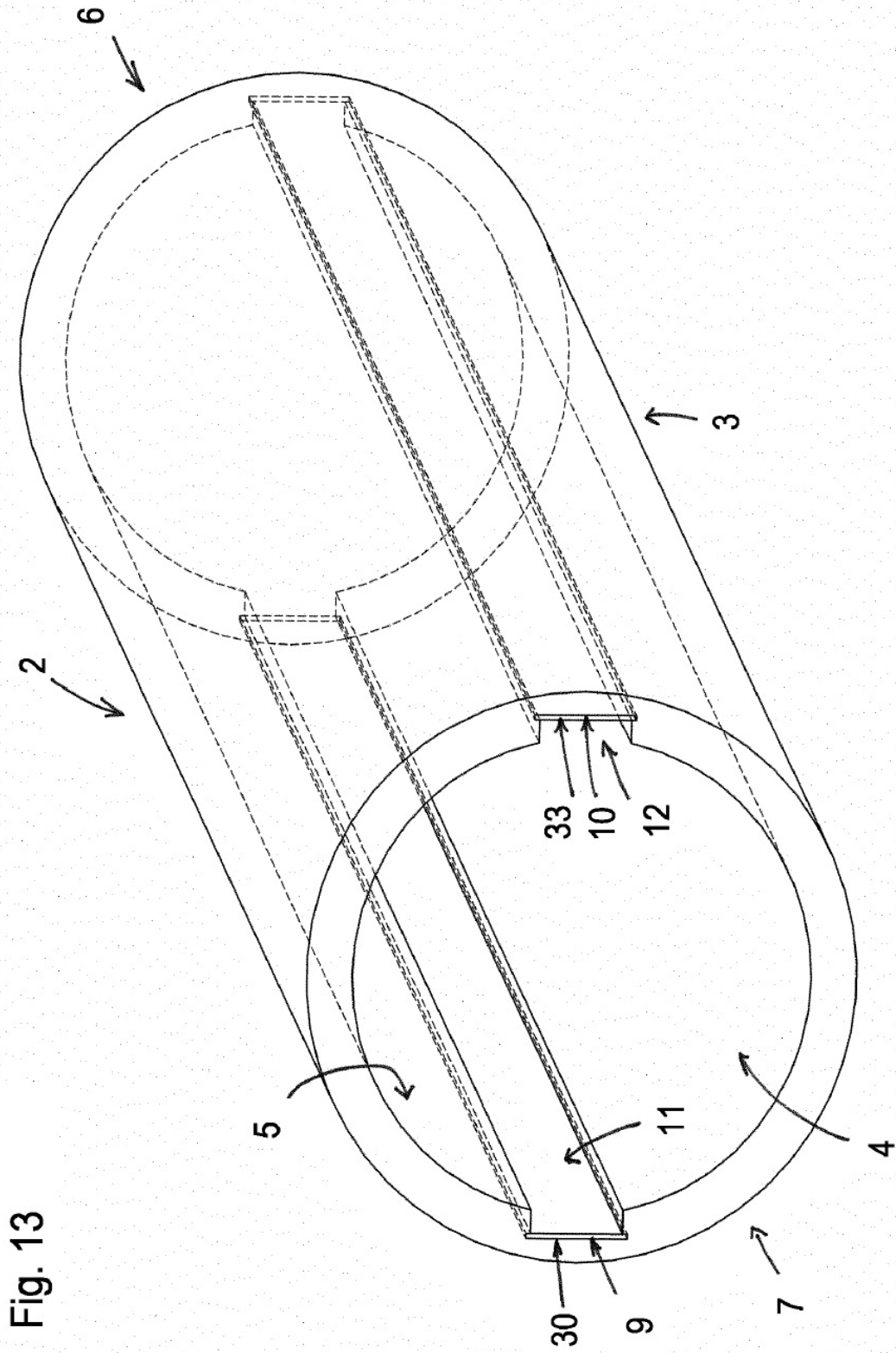


Fig. 13

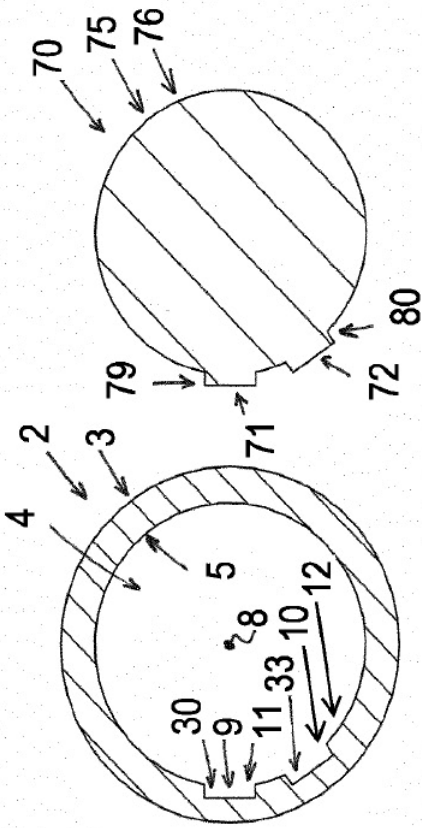


Fig. 15B

Fig. 15A

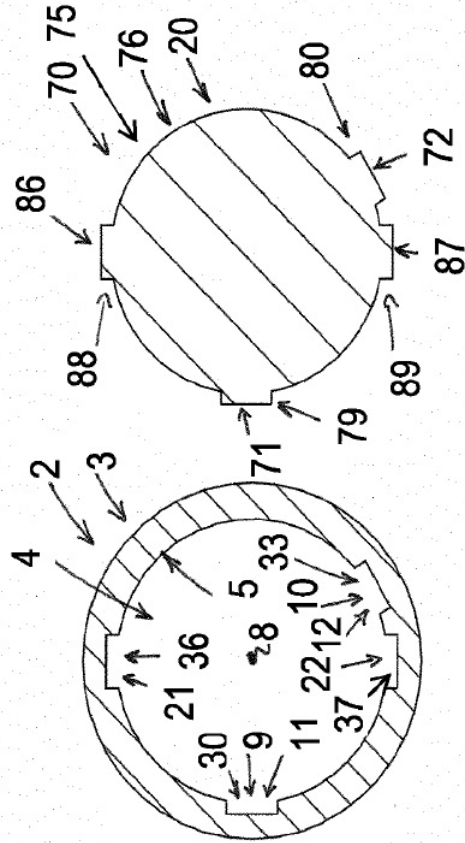


Fig. 17B

Fig. 17A

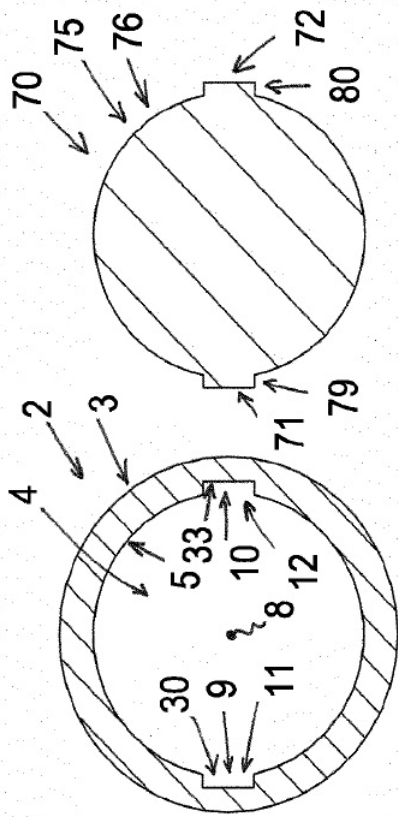


Fig. 14B

Fig. 14A

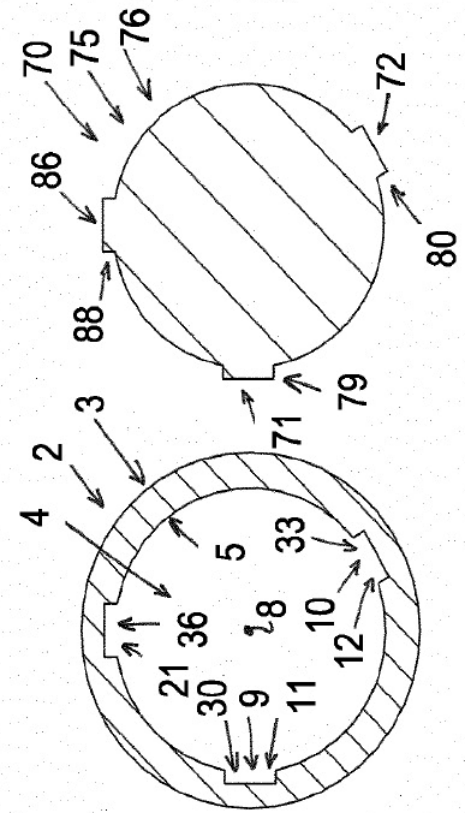


Fig. 16B

Fig. 16A

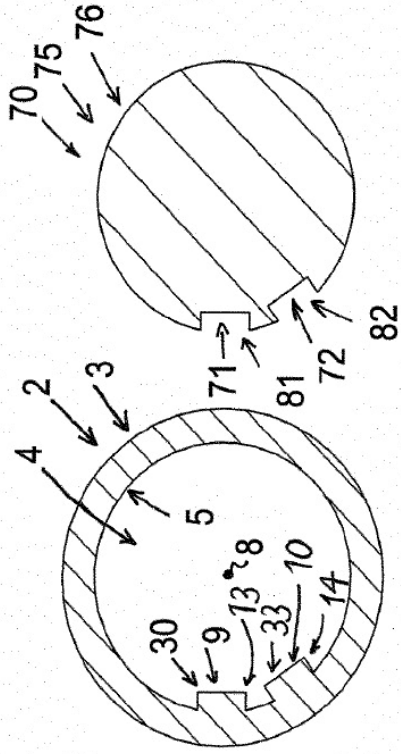


Fig. 19B

Fig. 19A

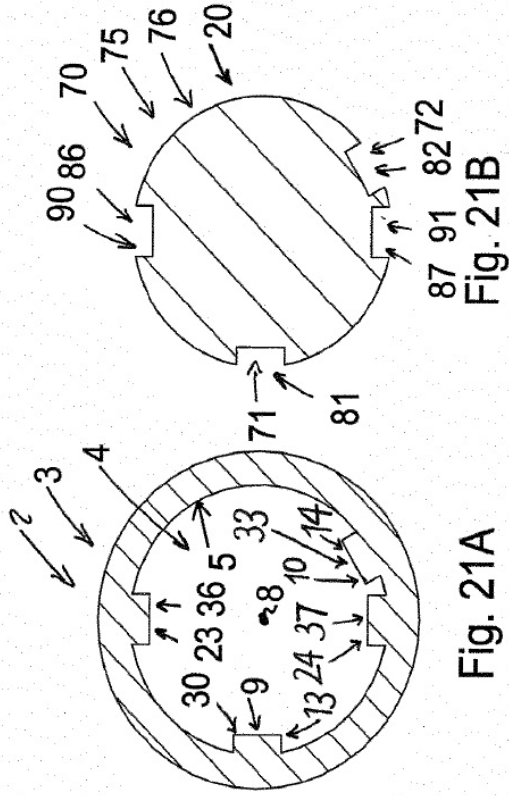


Fig. 21B

Fig. 21A

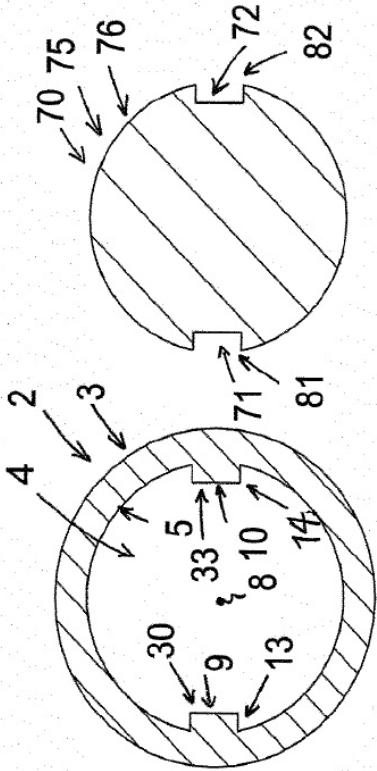


Fig. 18B

Fig. 18A

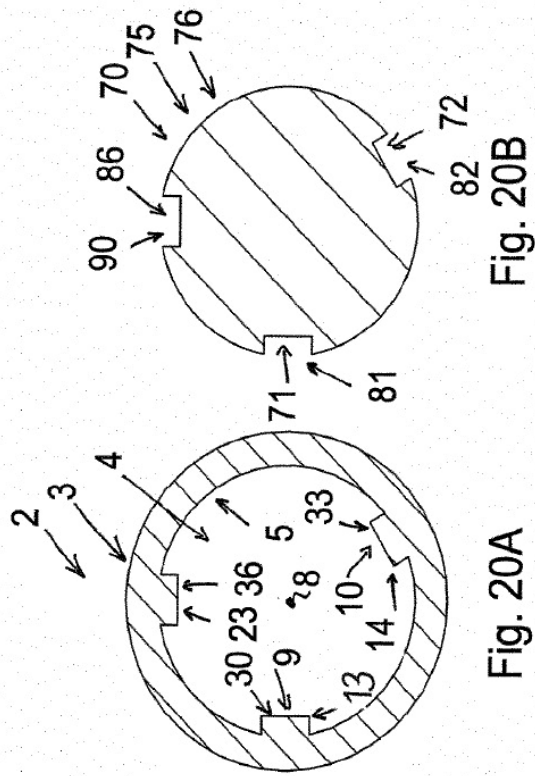


Fig. 20B

Fig. 20A

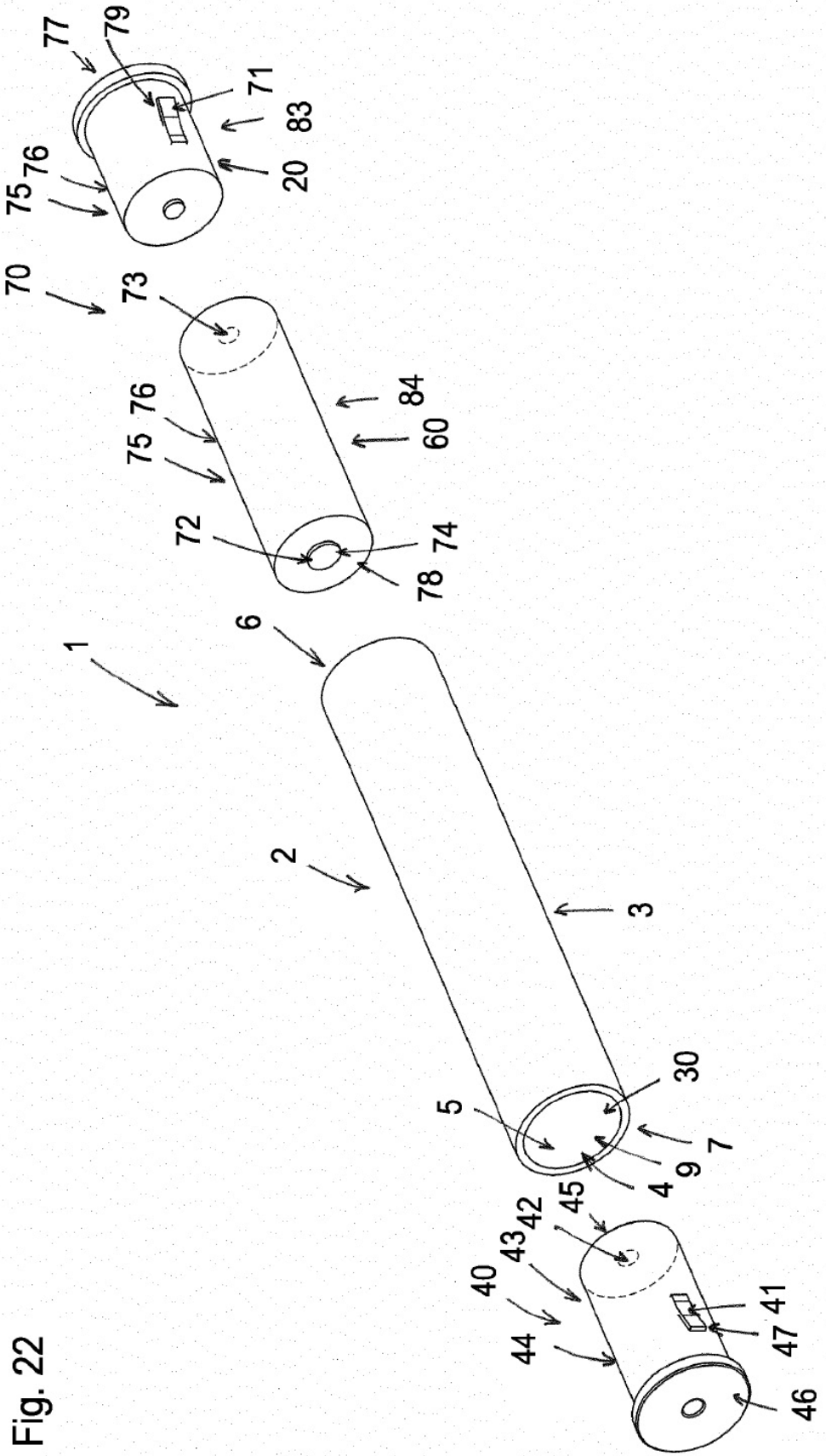


Fig. 22

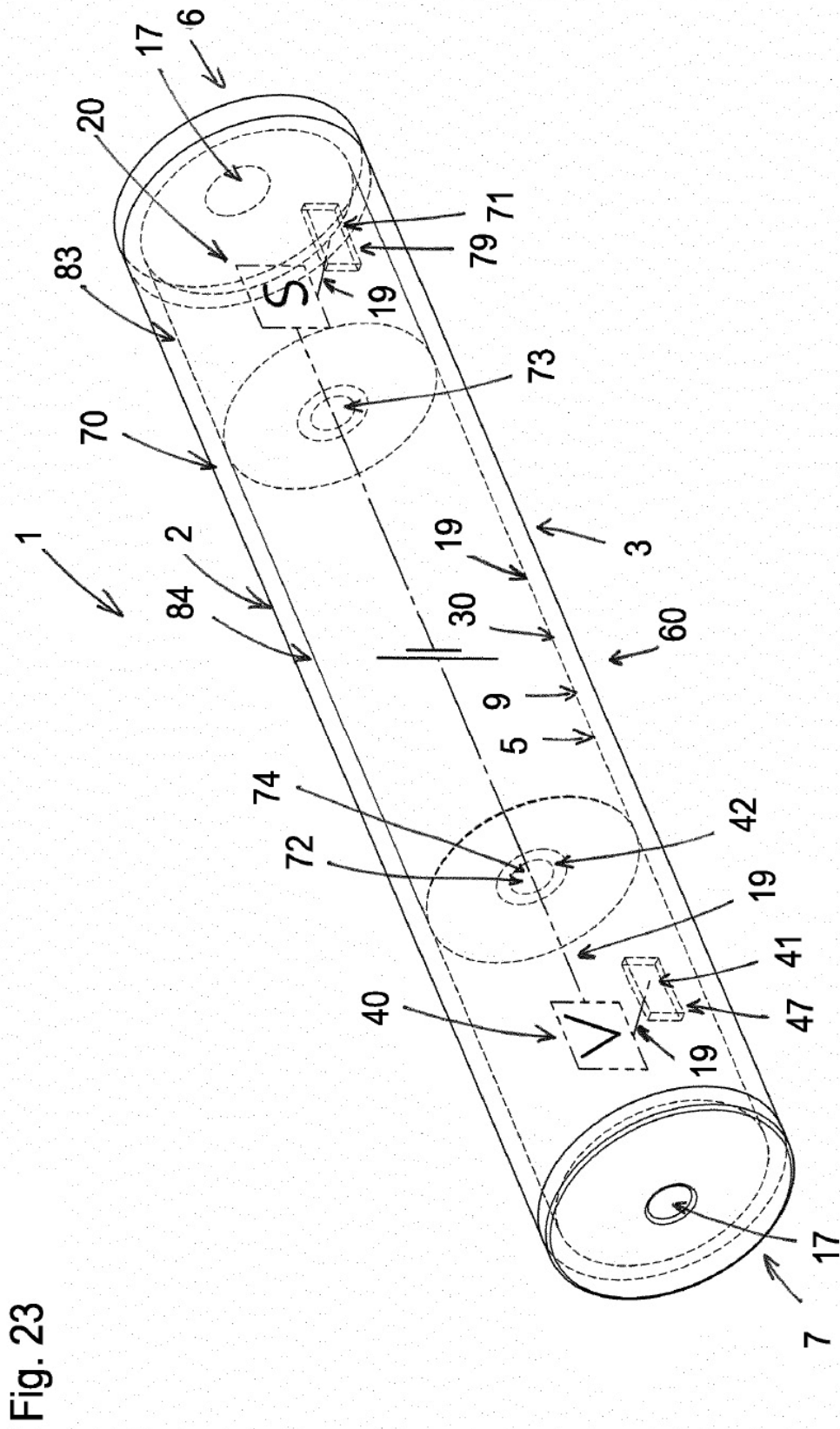


Fig. 23

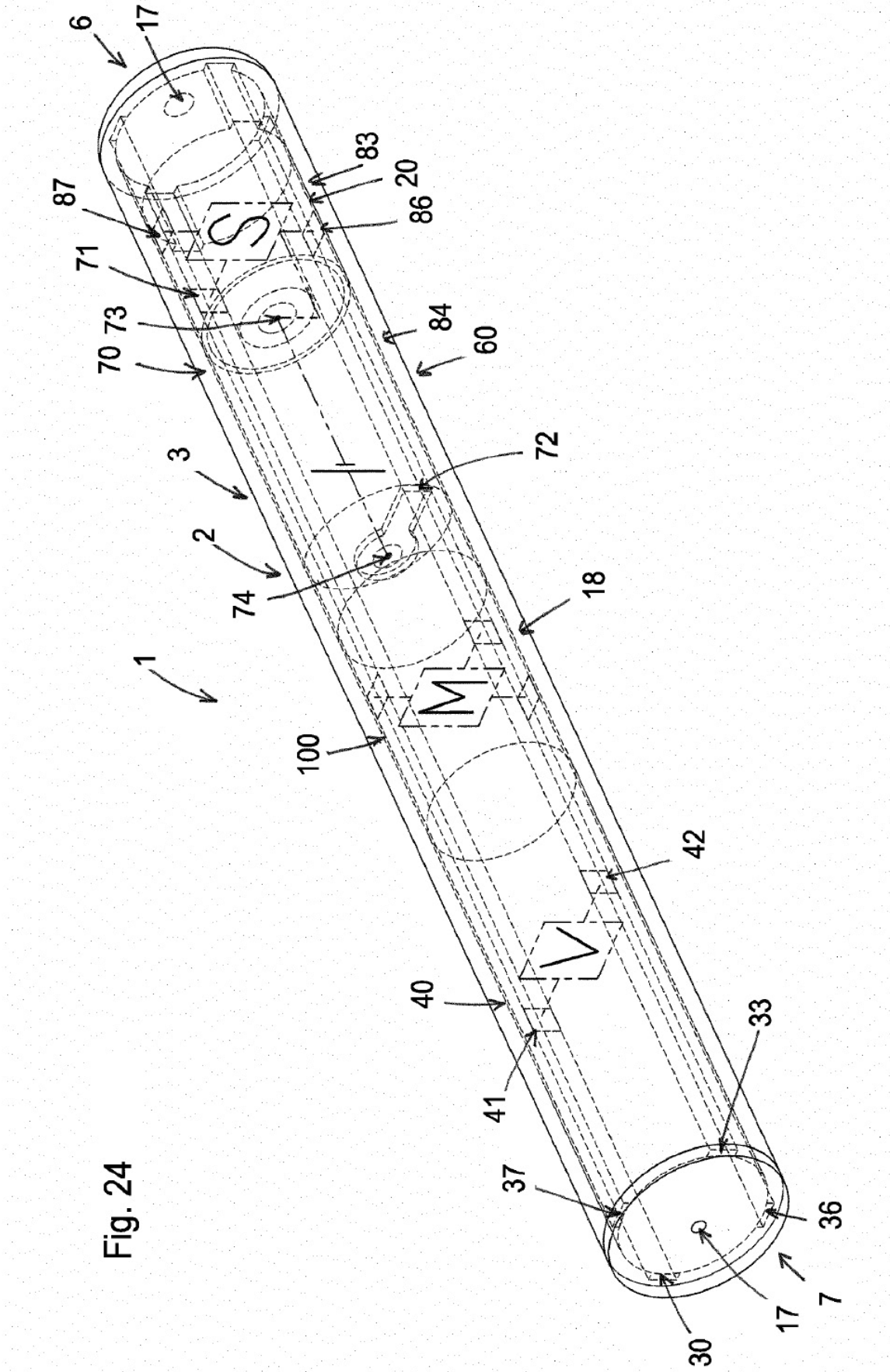


Fig. 24

**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

5 *Esta lista de referencias citadas por el solicitante es únicamente para la comodidad del lector. No forma parte del documento de la patente europea. A pesar del cuidado tenido en la recopilación de las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la EPO niega toda responsabilidad en este sentido.*

**Documentos de patentes citados en la descripción**

- 10 • WO2011/146174 [0003] • US2013/0192615A1 [0004]