

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 629 705**

51 Int. Cl.:

**A45D 1/04** (2006.01)

**A45D 2/00** (2006.01)

**A45D 1/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.02.2013 E 13155176 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.05.2017 EP 2633778**

54 Título: **Aparato eléctrico para modelar el cabello**

30 Prioridad:

**28.02.2012 IT MI20120294**

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

**14.08.2017**

73 Titular/es:

**TENACTA GROUP S.P.A. (100.0%)**

**Via Piemonte, 5/11**

**24052 Azzano S. Paolo (BG), IT**

72 Inventor/es:

**MORGANDI, ARTURO;**

**RUBINI, RAFFAELLA y**

**RIVOLA, MARCO**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 629 705 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**

Aparato eléctrico para modelar el cabello

5 La presente invención se refiere a un aparato eléctrico para modelar el cabello.

En particular, la presente invención se refiere a un aparato eléctrico para alisar, rizar, ondular, proporcionarle volumen al cabello, o similares.

10 El documento WO 2011/055116 desvela un aparato para modelar el cabello que comprende un par de elementos de sujeción para sujetar el cabello a modelar. Los elementos de sujeción comprenden una placa para calentar el cabello y medios para manipular las raíces del usuario además de la placa para calentar el cabello mediante la que, cuando se usa, los medios para manipular las raíces del usuario se ponen en contacto con las raíces del usuario y la placa para calentar el cabello se separa de la cabeza del usuario.

15 El documento WO 2006/099522 desvela una realización de una plancha para el cabello, que comprende dos mangos articulados entre sí, dos cabezales modeladores calientes y dos cabezales fríos. Los cabezales fríos están montados de manera pivotante en los extremos longitudinales respectivos de manera que las superficies frías de contacto puedan desplazarse hacia adentro o hacia afuera, por lo tanto, el paso de enfriamiento puede aplicarse o no al cabello, respectivamente.

20 El documento EP 2 165 620 describe una plancha para el cabello que comprende dos brazos con dos elementos térmicos. Cada elemento térmico tiene una superficie plana y una superficie de elevación con una parte curva moldeadora. La plancha para el cabello también comprende un elemento auxiliar que puede sujetarse a y soltarse de la parte curva moldeadora, para cambiar el grado de curvatura con el que se moldea el cabello. El documento CN 2667947 describe un dispositivo multifuncional para moldear el cabello con diferentes manguitos de peines de diferentes tipos intercambiables para alisar o rizar el cabello.

25 El Solicitante se enfrentó al problema técnico de realizar un aparato modelador de cabello mejorado con respecto a los aparatos conocidos.

30 En un primer aspecto de la presente invención se refiere a un aparato modelador de cabello que comprende:

- 35 - dos mangos conectados juntos, para permitir que el aparato se abra y se cierre respectivamente al acercar y alejar dichos mangos entre sí,
- dos elementos modeladores, respectivamente acoplados con los dos mangos, al menos uno de los dos elementos modeladores comprende un elemento térmico,

40 en el que el aparato modelador de cabello comprende al menos un elemento móvil articulado con al menos uno de los dos elementos modeladores y un mecanismo que se adapta para mover dicho elemento móvil a lo largo de una dirección transversal, que es perpendicular a un eje longitudinal de dicho al menos uno de los dos elementos modeladores, entre una primera posición operativa del elemento móvil, en el que dicho al menos uno de los dos elementos modeladores tiene una extensión transversal L1, y una segunda posición operativa de dicho elemento móvil, en el que dicho al menos uno de los dos elementos modeladores tiene una extensión transversal L2, en donde L2>L1.

45 El Solicitante encontró que dicha solución le permite al aparato modelador de cabello modelar en diferentes condiciones operativas, correspondientes a las diferentes posiciones operativas de dichos elementos móviles a lo largo de dichas direcciones transversales, que le permiten obtener diferentes efectos modeladores (por ejemplo, lacio, ondulado, rizos suaves, rizos marcados, volumen en todas las raíces y similares). Esto sin requerir el uso de elementos accesorios adicionales.

50 En la presente descripción y reivindicaciones, por la posición operativa se pretende una posición en la que el elemento móvil se adapta para interactuar con el cabello cuando el aparato se encuentre en funcionamiento. Las reivindicaciones dependientes se refieren a realizaciones ventajosas particularmente del aparato de invención. Ventajosamente, dicho mecanismo es un mecanismo de control que está configurado para mover dicho elemento móvil a lo largo de dicha sección transversal.

55 Ventajosamente, dicho mecanismo se adapta para mover dicho elemento móvil a lo largo de dicha dirección transversal hacia dos direcciones opuestas respectivamente hacia y desde dicho al menos uno de los dos elementos modeladores.

60 Ventajosamente, dicho al menos un elemento móvil se encuentra articulado con dicho al menos uno de los dos elementos modeladores en dos extremos de dicho al menos un elemento móvil.

65

Ventajosamente, dicho al menos un elemento móvil tiene una forma elongada.

Ventajosamente, dicho al menos un elemento móvil se extiende longitudinalmente en dicho aparato de acuerdo con una dirección paralela a dicho eje longitudinal de dicho al menos uno de los dos elementos modeladores.

5 Preferentemente, dicho al menos un elemento móvil tiene un eje longitudinal. Preferentemente dicho eje longitudinal es paralelo al eje longitudinal de dicho al menos uno de los dos elementos modeladores. Preferentemente, dicho al menos un elemento móvil se encuentra articulado con dicho al menos uno de los dos elementos modeladores lo largo de un eje giratorio que es excéntrico con respecto al eje longitudinal del elemento móvil. Preferentemente, el  
10 eje giratorio es paralelo al eje longitudinal del elemento móvil. Preferentemente, el eje giratorio es paralelo al eje longitudinal de dicho al menos uno de los dos elementos modeladores. Preferentemente, el eje giratorio es excéntrico con respecto al eje longitudinal de dicho al menos uno de los dos elementos modeladores.

Dicho al menos un elemento móvil puede tener una superficie externa lisa, dentada, u ondulada.

15 En una realización, dicho al menos un elemento móvil tiene una superficie lateral externa redondeada.

Dicho al menos un elemento móvil puede tener una sección transversal curva sustancialmente, como por ejemplo circular, elíptica o helicoidal.

20 En una realización, una parte lateral longitudinal de dicho al menos uno de los dos elementos modeladores al que el elemento móvil se encuentra acoplado tiene una abertura longitudinal. Ventajosamente, dicho al menos un elemento móvil se acopla con dicho al menos uno de los dos elementos modeladores en dicha al menos una abertura longitudinal. En una realización preferente, dicho al menos un elemento móvil se aloja en dicho al menos uno de los  
25 dos elementos modeladores para tener una parte de la superficie externa que salga desde dicha al menos una abertura lateral longitudinal.

Ventajosamente, el mecanismo antes mencionado se aloja en dicho al menos uno de los dos elementos modeladores. Preferentemente, dicho mecanismo es móvil a lo largo de una dirección longitudinal, que es paralela a  
30 dicho eje longitudinal de dicho al menos uno de los dos elementos modeladores. En una realización preferente, dicho mecanismo es un mecanismo deslizante.

Preferentemente, el aparato comprende un accionador que se adapta para mover dicho mecanismo a lo largo de dicha dirección longitudinal, hacia las dos direcciones opuestas. Ventajosamente, dicho accionador se adapta para  
35 que un usuario pueda moverlo. Ventajosamente, dicho accionador se dispone fuera del aparato.

Ventajosamente, dicho accionador también se adapta para bloquear dicho mecanismo en diferentes posiciones operativas a lo largo de dicha dirección longitudinal, correspondiente a diferentes posiciones operativas de al menos  
40 un elemento móvil, a lo largo de dicha dirección transversal.

En una realización preferente, el aparato modelador de cabello comprende dos elementos móviles articulados con dicho al menos uno de los dos elementos modeladores. En este caso, dicho mecanismo se adapta para mover  
45 ambos elementos móviles a lo largo de dicha dirección transversal. Ventajosamente, los dos elementos móviles se articulan con dicho al menos uno de los dos elementos modeladores, en las dos partes laterales opuestas.

En otra realización, el aparato modelador de cabello comprende un par de elementos móviles para cada uno de los dos elementos modeladores.

Ventajosamente, el aparato es eléctrico.

50 Ventajosamente, dicho elemento térmico está conectado con un suministro de energía que se encuentra en el mango respectivo.

Otras características y ventajas del aparato de la presente invención se aclararán mejor por la siguiente descripción  
55 detallada de algunas realizaciones preferentes de la misma, que se presentan solo a modo de ejemplo y no con propósitos limitativos con referencia a los dibujos adjuntos. En dichos dibujos,

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato modelador de cabello de acuerdo con una primera  
60 realización de la presente invención;
- la figura 2 es una vista en perspectiva del brazo superior del aparato de la figura 1, sin elementos móviles;
- la figura 3 es una vista en perspectiva de dos elementos móviles y de un mecanismo para mover el aparato de la  
65 figura 1;
- la figura 4 es una vista en perspectiva del brazo superior del aparato de la figura 1, sin la parte superior del

elemento modelador;

5 - la figura 5a es una vista en perspectiva del brazo superior del aparato de la figura 1, con los elementos móviles en una primera posición operativa;

- la figura 5b muestra una sección transversal del brazo de la figura 5a;

10 - la figura 6a es una vista en perspectiva del brazo superior del aparato de la figura 1, con los elementos móviles en una segunda posición operativa;

- la figura 6b muestra una sección transversal del brazo de la figura 6a;

15 - la figura 7 es una vista en perspectiva de un brazo, sin la parte superior del elemento modelador, de una segunda realización del aparato de acuerdo con la invención;

- la figura 8a muestra una vista en perspectiva del brazo de la segunda realización del aparato de la invención de la figura 7, con los elementos móviles en una primera posición operativa;

20 - la figura 8b muestra una sección transversal del brazo de la figura 8a;

- la figura 9a muestra una vista en perspectiva del brazo de la figura 8a, con los elementos móviles en una segunda posición operativa;

25 - la figura 9b muestra una sección transversal del brazo de la figura 9a.

La figura 1 muestra una realización de un aparato 1 para modelar el cabello de acuerdo con la invención.

30 El aparato 1 comprende dos brazos que comprenden dos mangos 10, 20 (mostrados en la figura 1 en la posición abierta) y dos elementos modeladores 30, 40.

Los dos mangos 10,20 se conectan juntos en un extremo por una articulación 50. La articulación 50 permite que roten los dos mangos 10, 20 alrededor de un eje giratorio (no mostrado), desde una posición abierta a una posición cerrada del aparato 1.

35 Los dos mangos 10, 20 y los dos elementos modeladores 30, 40 pueden realizarse en dos piezas únicas respectivas o pueden sujetarse entre sí (por ejemplo mediante tornillos, soldadura, o similares).

40 Al menos uno de los elementos modeladores 30, 40, preferentemente ambos, comprende un elemento térmico (no mostrado) por dentro.

Cada uno de los dos elementos modeladores 30, 40 comprende una parte inferior 31, 41, con una superficie exterior que es sustancialmente plana, en el interior de aparato 1 y una parte superior 32, 42 con una superficie exterior que es sustancialmente curva, en el exterior del aparato 1.

45 Las superficies externas planas sustancialmente de las partes inferiores 31, 41 se adaptan ventajosamente para cooperar entre sí para sujetar el cabello mientras lo modela, cuando los mangos 10, 20 se encuentran en la posición cerrada.

50 Las partes inferiores 31, 41 están hechas ventajosamente de material conductor térmico de manera que optimiza la transferencia de calor desde el elemento térmico al cabello para modelarlo.

Las partes superiores 32, 42 están hechas preferentemente de material aislante para evitar que el usuario se quemara accidentalmente.

55 En la realización ilustrada, las partes superiores 32, 42 tienen una superficie externa lisa. Sin embargo, también pueden tener una superficie externa ondulada o una superficie externa provista de guardas o protuberancias, para guiar mejor el cabello mientras lo modela.

60 El elemento térmico puede ser de un tipo resistente, PTC (térmico con coeficiente de temperatura positivo), del tipo de resistencia cerámica (térmico para cerámica), del tipo con cable, del tipo infrarrojo o similares.

El elemento térmico se adapta para conectarse con cables eléctricos (no mostrados en las figuras), presentes en el mango 10 y/o 20.

65 Aunque no se muestra en las figuras, el aparato 1 se adapta ventajosamente para conectarse con un cable de conexión para conectarse con la red eléctrica y para proporcionarle energía eléctrica al elemento térmico mediante

los antes mencionados cables eléctricos 10 y/o 20.

5 El aparato 1 también ventajosamente comprende medios de ajuste (no mostrados) para ajustar la temperatura de los elementos térmicos. Dichos medios de ajuste pueden realizarse de acuerdo con técnicas bien conocidas en la materia.

En la realización de la figura 1, el aparato 1 también comprende dos elementos móviles 44, 46 en uno de los dos elementos modeladores 40.

10 Debe notarse que incluso si en las figuras los elementos móviles 44, 46 se asocian con el elemento 40 modelador superior, también pueden asociarse con el elemento modelador inferior 30.

15 El elemento modelador 40 tiene dos aberturas laterales longitudinales 43 opuestas (de las cuales una se encuentra visible en la figura 2).

Como se muestra en las figuras 4-6, los elementos móviles 44, 46 se alojan dentro del elemento modelador 40 y salen del mismo por las dos aberturas laterales longitudinales 43 opuestas.

20 La parte superficial de los elementos móviles 44, 46 que se proyectan desde las dos aberturas laterales longitudinales 43 opuestas completa la superficie externa de la parte superior 42 del elemento modelador 40. En la realización ilustrada en las figuras 1-6, los elementos móviles 44, 46 tienen una forma curva, la sección que define una unión incluso y continua entre la parte inferior 41 y la parte superior 42, obteniendo así el mejor compromiso posible en las varias posiciones operativas en las que los elementos móviles 44, 46 pueden moverse.

25 Todas las posiciones operativas aseguran un aparato compacto, que facilita las funciones para modelar el cabello.

Los elementos móviles 44, 46 pueden estar hechos de diferentes materiales, plástico, aluminio, plástico recubierto de aluminio o similares.

30 Como se muestra en la figura 3, los dos elementos móviles 44, 46 tienen dos extremos que están equipados con pasadores 45 articulados con el elemento modelador 40. Ventajosamente, los dos elementos móviles 44, 46 están articulados con el elemento modelador 40 a lo largo de un eje giratorio I-I respectivo que es excéntrico con respecto al eje longitudinal L-L del elemento móvil 44, 46 (para que sea más fácil de comprender la ilustración, solo los ejes giratorios I-I y los ejes longitudinales L-L del elemento móvil 46 se muestran en la figura 3).

35 Como se muestra en las figuras 3 y 4, el aparato 1 comprende un mecanismo de control 47 en el elemento modelador 40 al que se le asocian los dos elementos móviles 44, 46.

40 Dicho mecanismo 47 se acopla operativamente con los dos elementos móviles 44, 46 para moverlos a lo largo de la dirección transversal T-T, que es perpendicular al eje longitudinal Y-Y del elemento modelador 40.

45 Ventajosamente, dicho mecanismo 47 es un mecanismo del tipo deslizante que se adapta para moverse hacia adelante y hacia atrás, de acuerdo con un movimiento rectilíneo a lo largo de una dirección que es perpendicular al eje longitudinal Y-Y del elemento modelador 40.

En la realización ilustrada, el mecanismo deslizante 47 se aloja dentro del elemento modelador 40, entre los dos elementos móviles 44, 46.

50 En virtud de que los dos elementos móviles 44, 46 son forzados a girar mediante la articulación con el elemento modelador 40, durante los movimientos hacia adelante y hacia atrás del mecanismo 47, los elementos móviles llevan a cabo rotaciones en direcciones opuestas alrededor de sus ejes giratorios I-I.

55 Como se visualiza en la figura 3, el mecanismo deslizante comprende carriles 49 formados que se adaptan para cooperar con los pasadores de anclaje 49' que se ubican sobre los elementos móviles 44, 46. En particular, el movimiento hacia adelante y hacia atrás del mecanismo 47 hace que el pasador de anclaje 49' se deslice a lo largo de los carriles 49 formados.

60 Aunque no se encuentra ilustrado, el mecanismo deslizante 47 se puede realizar de acuerdo con realizaciones alternativas que explotan principios conocidos del estado de la técnica, como por ejemplo los tornillos sin fin o sistemas cam, sistemas con cuña, o palancas en general.

65 Ventajosamente, el mecanismo 47 se adapta para moverse hacia adelante y hacia atrás a lo largo de un recorrido predeterminado. Al inicio del recorrido, el mecanismo 47 interactúa con los elementos móviles 44, 46, para que se encuentren en una primera posición operativa; al final del recorrido, el mecanismo 47 interactúa con los elementos móviles 44, 46 para que se encuentren en una segunda posición operativa; en las posiciones intermedias entre los límites del recorrido, el mecanismo 47 interactúa con los elementos móviles 44, 46 para que se encuentren en

## ES 2 629 705 T3

posiciones operativas intermedias (no mostradas) entre la primera y la segunda posición.

- 5 Como se muestra en la figura 5b, en la primera posición operativa, los elementos móviles 44, 46 se encuentran en el tope contra la parte de la superficie interna superior 41a de la parte inferior 41 del elemento modelador, que sustancialmente se proyecta a lo largo de un plano longitudinal, que es paralelo al eje longitudinal Y-Y del elemento modelador. Como se muestra en la figura 6b, en la segunda posición operativa, los elementos móviles giran, con respecto a la primera posición operativa, alrededor del eje giratorio respectivo I-I, hasta que hacen tope contra de la superficie lateral interna 42b de la parte superior 42 del elemento modelador.
- 10 Como se muestra en las figuras 5a, 5b, 6a, 6b, cuando los elementos móviles 44, 46 se encuentran en la primera posición operativa, el elemento modelador 40 tiene una extensión transversal L1, a lo largo de un eje T-T, que es más corta que la extensión transversal L2 que tiene cuando los elementos móviles 44, 46 se encuentran en la segunda posición operativa. Cuando los elementos móviles 44, 46 se encuentran en una posición operativa intermedia, el elemento modelador 40 tiene una extensión transversal comprendida entre L1 y L2.
- 15 En las realizaciones ilustradas, la extensión transversal L2 es más larga que la extensión transversal de la forma externa de la parte superior 42 del elemento modelador 40.
- 20 En las realizaciones preferidas ilustradas, el eje T-T se encuentra, a modo de ejemplo, perpendicular al plano medio longitudinal que contiene el eje longitudinal Y-Y del elemento modelador.
- Un usuario puede mover el mecanismo 47 mediante un accionador 48 (por ejemplo un deslizante) del aparato 1. Por ejemplo, el accionador 48 se puede posicionar en la parte superior 42 del elemento modelador 40 o en cualquier otra posición útil.
- 25 Ventajosamente, el accionador 48 se acopla de manera operativa con dicho mecanismo 47 para permitirle, de acuerdo con los métodos conocidos (por ejemplo, a través de una forma moleteada especial), al mecanismo 47 que se bloquee en diferentes posiciones operativas, correspondientes con las diferentes posiciones operativas de los dos elementos móviles 44, 46.
- 30 Al actuar con el accionador 48, un usuario puede mover los elementos móviles 44, 46 de acuerdo con el estilo de cabello que desea. Por ejemplo, en el caso en el que el cabello se alisa, el usuario puede utilizar el aparato 1 en la primera posición operativa. Para rizar o formar ondas en el cabello, el usuario puede utilizar el aparato 1 en una posición entre la primera y la segunda posición operativa o en una posición operativa intermedia para obtener rizos u ondas más pequeñas o más grandes.
- 35 Con un solo aparato, el usuario puede obtener diferentes efectos modeladores simplemente al mover los elementos móviles 44, 46 en diferentes posiciones operativas, sin requerir el uso de elementos accesorios auxiliares.
- 40 Como se muestra en las figuras 5a, 6a, 5b y 6b, gracias al uso de los dos elementos móviles 44, 46 que se encuentran articulados con el elemento modelador 40, el aparato 1 de acuerdo con la invención asegura que la superficie de funcionamiento del elemento modelador 40, que pretende entrar en contacto con el cabello (formada por la superficie curva externa sustancialmente de la parte superior 42, por la superficie plana externa sustancialmente de la parte inferior 41 y por la superficie expuesta al exterior de los elementos móviles 44, 46), -en
- 45 las varias posiciones operativas de los elementos móviles 44, 46- mantiene un perfil continuo, sin bordes cortantes o huecos que pueden de otra manera marcar o arruinar el cabello durante su uso. Por otra parte, la configuración descrita anteriormente del aparato 1 de acuerdo con la invención le permite mantener un tamaño compacto para utilizar en cada posición operativa.
- 50 Aunque en la realización ilustrada en las figuras 1-6, los elementos móviles 44, 46 tienen una forma elongada con una sección curva sustancialmente, también pueden tener una forma diferente.
- Por ejemplo, las figuras 7-9 muestran una realización del aparato 1 que es similar completamente a la descrita anteriormente excepto por el hecho de que los elementos móviles 44, 46 tienen forma de peine.
- 55 Las figuras 8a y 8b muestran una situación en la que los elementos móviles 44, 46 se encuentran en una primera posición operativa mientras que las figuras 9a y 9b muestran una situación en la que los elementos móviles 44, 46 se encuentran en una segunda posición operativa.
- 60 Cuando los elementos móviles 44, 46 se encuentran en una segunda posición operativa o en una posición operativa intermedia, los dientes del peine se proyectan desde el elemento modelador 40. Las proyecciones creadas permiten aumentar el cabello en las raíces y, luego de hacer girar el aparato por un cierto número de grados, le permite ponerse en contacto incluso de una forma sobre el cabello para crear un efecto suave más voluminoso.
- 65 Aunque no se encuentra ilustrado en detalle, la invención también comprende el caso en el que el aparato 1 comprende un solo elemento móvil que se asocia con uno de los dos elementos modeladores 30, 40; el caso en el

que existen dos elementos móviles respectivamente asociados con los dos elementos modeladores 30, 40; o el caso en el que existen dos pares de elementos móviles asociados con los dos elementos modeladores 30, 40; en el que los elementos móviles pueden ser iguales o diferentes uno del otro.

5 De la descripción anterior, se aclarará que la invención en sus varios aspectos le permite obtener un aparato compacto, práctico de utilizar y versátil.

En particular, con respecto a los aparatos conocidos equipados con elementos accesorios auxiliares, el aparato de la invención permite obtener muchos estilos con un solo aparato.

10 Por otra parte, en el aparato de la invención, como los elementos móviles de alojan directamente dentro del elemento modelador, se calientan de mejor manera con respecto a los elementos accesorios auxiliares de los aparatos conocidos que se aplican por fuera. Esto asegura que el calor se transfiera mejor al cabello y, por lo tanto, hay un resultado final más efectivo.

15

**REIVINDICACIONES**

1. Aparato modelador de cabello (1) que comprende:

- 5       - dos mangos (10, 20) conectados juntos para permitir abrir y cerrar el aparato (1) respectivamente al alejar y acercar dichos mangos (10, 20) entre sí,  
 - dos elementos modeladores (30, 40), respectivamente acoplados a dos mangos (10, 20), comprendiendo al menos uno de los dos elementos modeladores (30, 40) un elemento térmico, y  
 - al menos un elemento móvil (44, 46) articulado con al menos uno de los dos elementos modeladores (30, 40),  
 10       en donde el aparato (1) modelador de cabello también comprende un mecanismo (47) adaptado para mover dicho elemento móvil (44, 46) a lo largo de una dirección transversal (T-T), perpendicular a un eje longitudinal (Y-Y) de dicho al menos uno de los dos elementos modeladores (30, 40), entre:
- 15       - una primera posición operativa del elemento móvil (44, 46), en la que dicho al menos uno de los dos elementos modeladores (30, 40) tiene una extensión transversal L1, y  
 - una segunda posición operativa de dicho elemento móvil (44, 46), en la que dicho al menos uno de los dos elementos modeladores (30, 40) tiene una extensión transversal L2, en donde  $L2 > L1$ ,

20       con lo que una posición operativa es en una posición en la que el elemento móvil está adaptado para interactuar con el cabello cuando el aparato se encuentra en funcionamiento.

2. Aparato (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho mecanismo (47) está adaptado para mover dicho al menos un elemento móvil (44, 46) a lo largo de dicha dirección transversal (T-T) en dos direcciones opuestas, respectivamente hacia y desde dicho al menos uno de los dos elementos modeladores (30, 40).

25       3. Aparato (1) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en el que dicho al menos un elemento móvil (44, 46) está articulado con dicho al menos uno de los dos elementos modeladores (30, 40) en dos extremos de dicho al menos un elemento móvil (44, 46).

30       4. Aparato (1) de acuerdo con la reivindicación 3, en el que dicho al menos un elemento móvil (44, 46) está articulado con dicho al menos uno de los dos elementos modeladores (30, 40) a lo largo de un eje giratorio (I-I) que es excéntrico con respecto a un eje longitudinal (L-L) de dicho al menos un elemento móvil (44, 46).

35       5. Aparato (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que dicho al menos un elemento móvil (44, 46) tiene una superficie externa lisa, o dentada u ondulada.

6. Aparato (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que dicho al menos un elemento móvil (44, 46) puede tener una sección transversal sustancialmente curvada.

40       7. Aparato (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que una parte lateral longitudinal de dicho al menos uno de los dos elementos modeladores (30, 40), con el que dicho al menos un elemento móvil (44, 46) se encuentra acoplado, tiene una abertura longitudinal (43).

45       8. Aparato (1) de acuerdo con la reivindicación 7, en el que dicho al menos un elemento móvil (44, 46) está alojado en dicho al menos uno de los dos elementos modeladores (30, 40) en dicha al menos una abertura longitudinal (43), para tener una parte de la superficie exterior que sobresalga desde dicho al menos una abertura lateral longitudinal (43).

50       9. Aparato (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que dicho mecanismo (47) es móvil a lo largo de una dirección longitudinal, paralelo al eje longitudinal (Y-Y) de dicho al menos uno de los dos elementos modeladores (30, 40).

55       10. Aparato (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, que comprende dos elementos móviles (44, 46) que se articulan con dicho al menos uno de los dos elementos modeladores (30, 40).

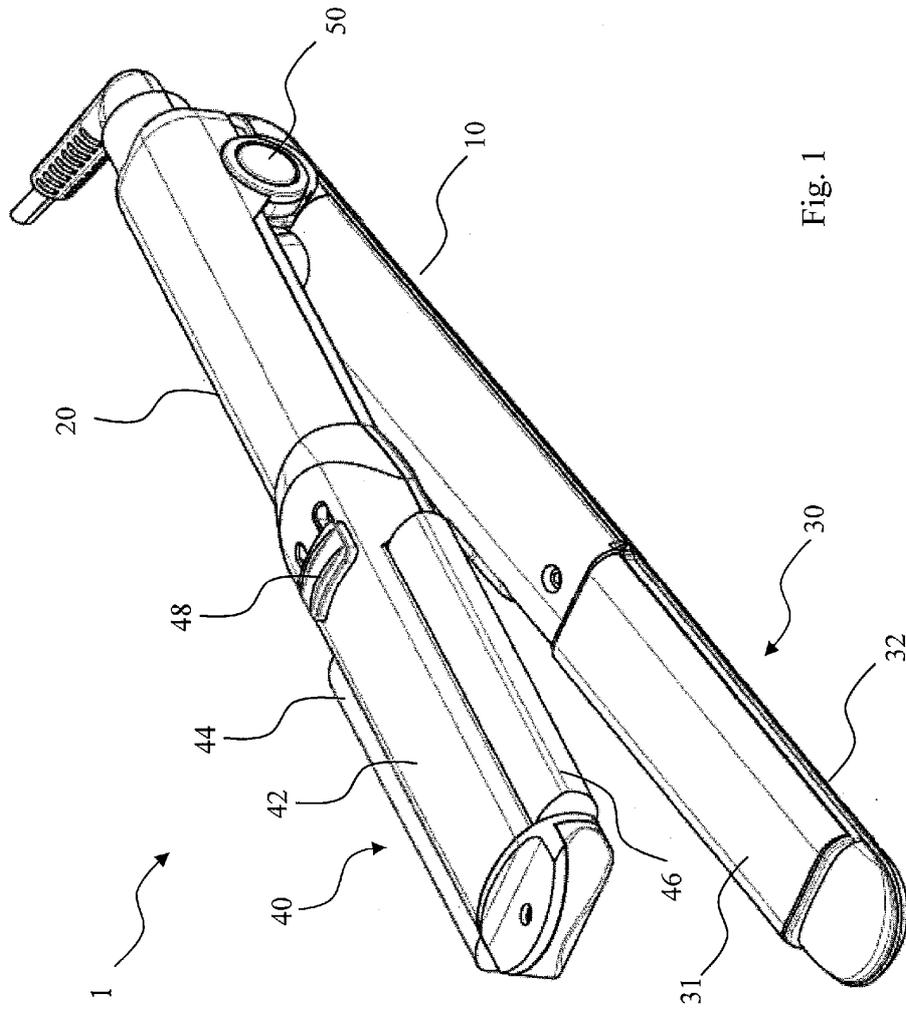


Fig. 1

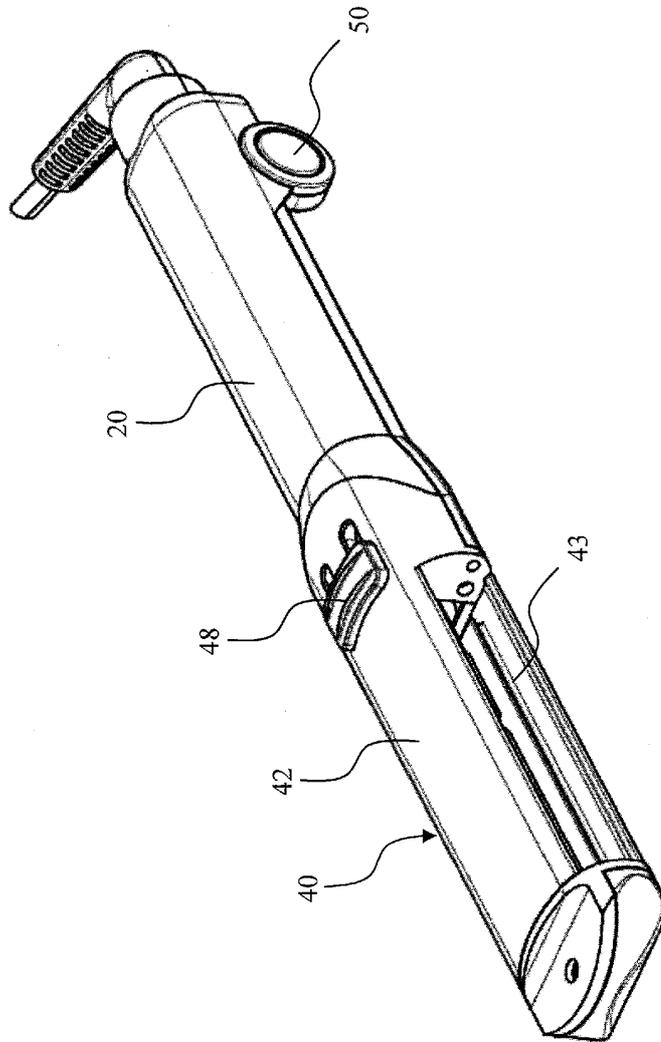


Fig. 2

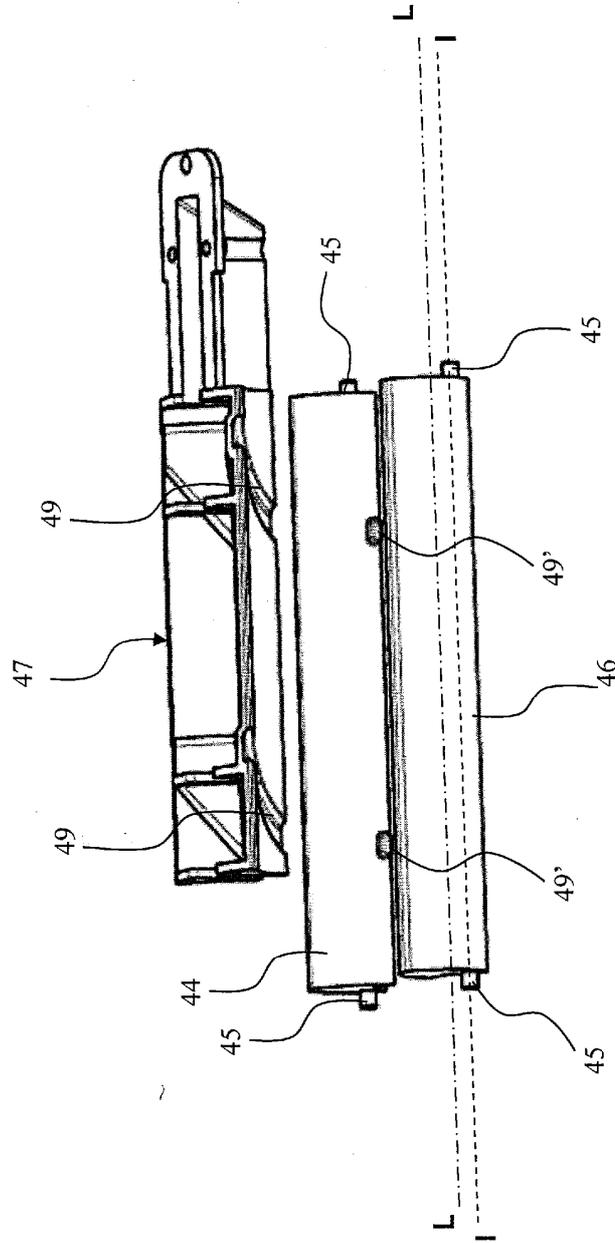


Fig. 3

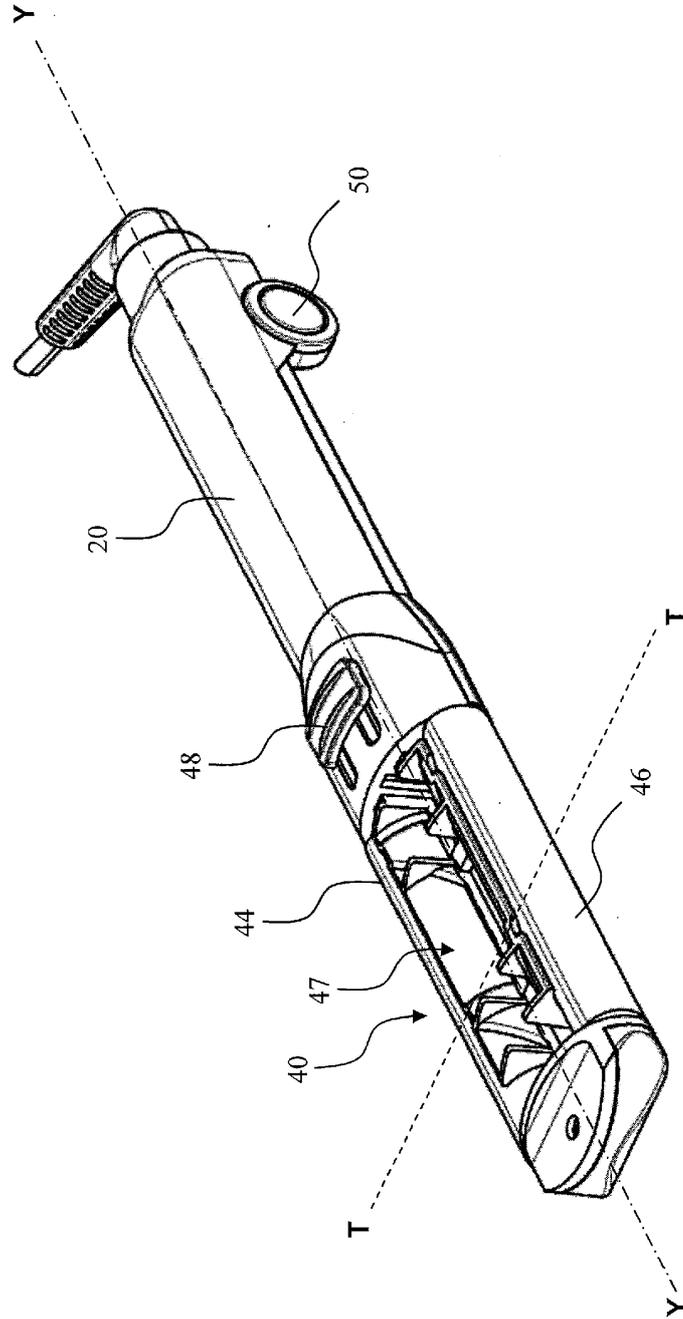


Fig. 4

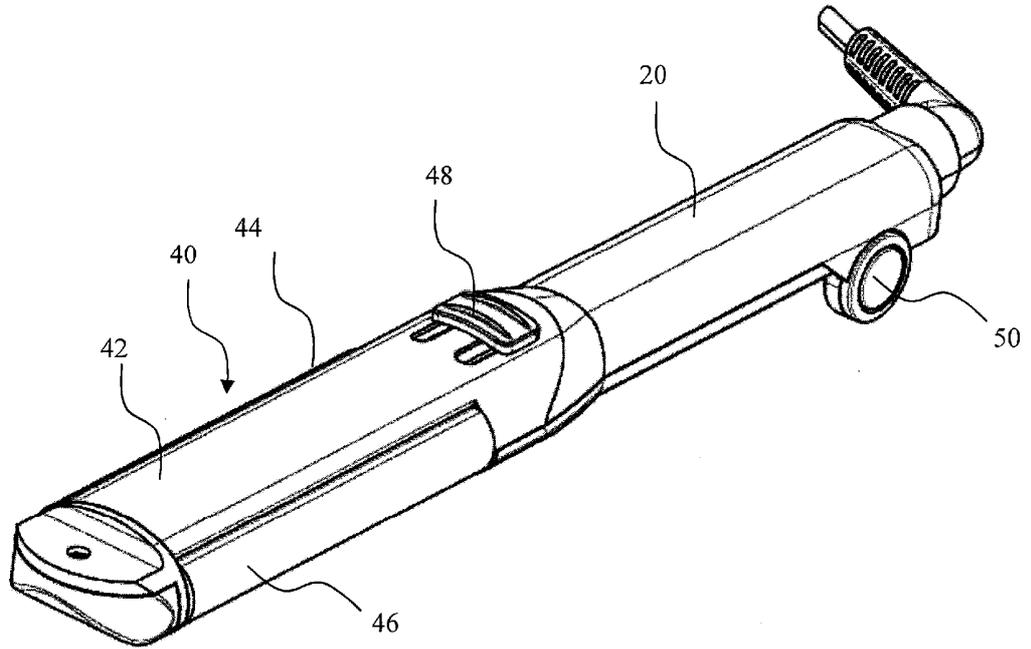


Fig. 5a

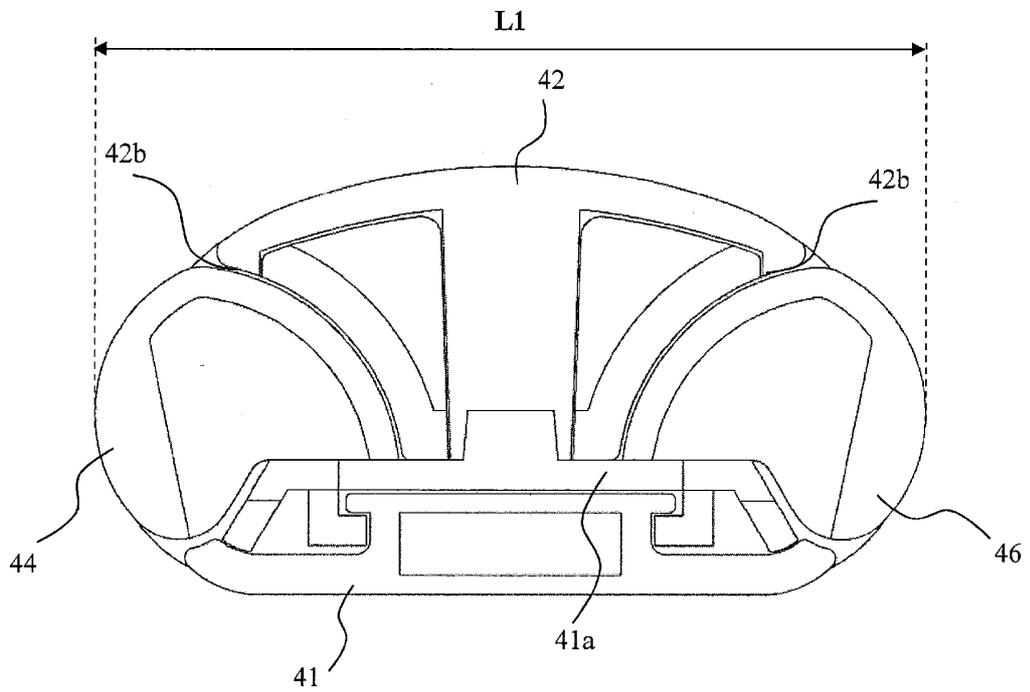


Fig. 5b

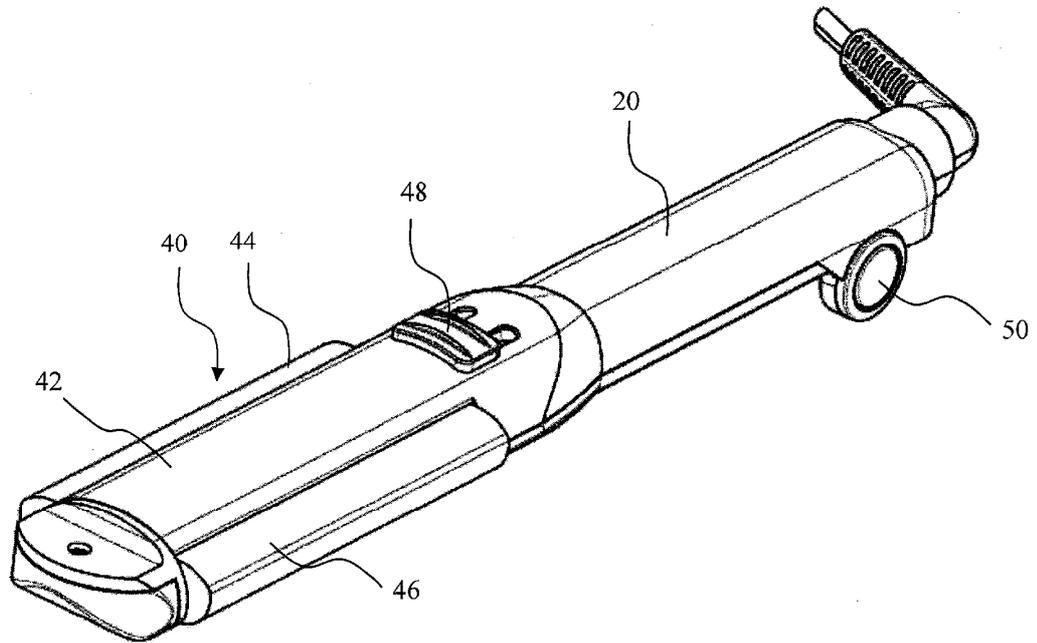


Fig. 6a

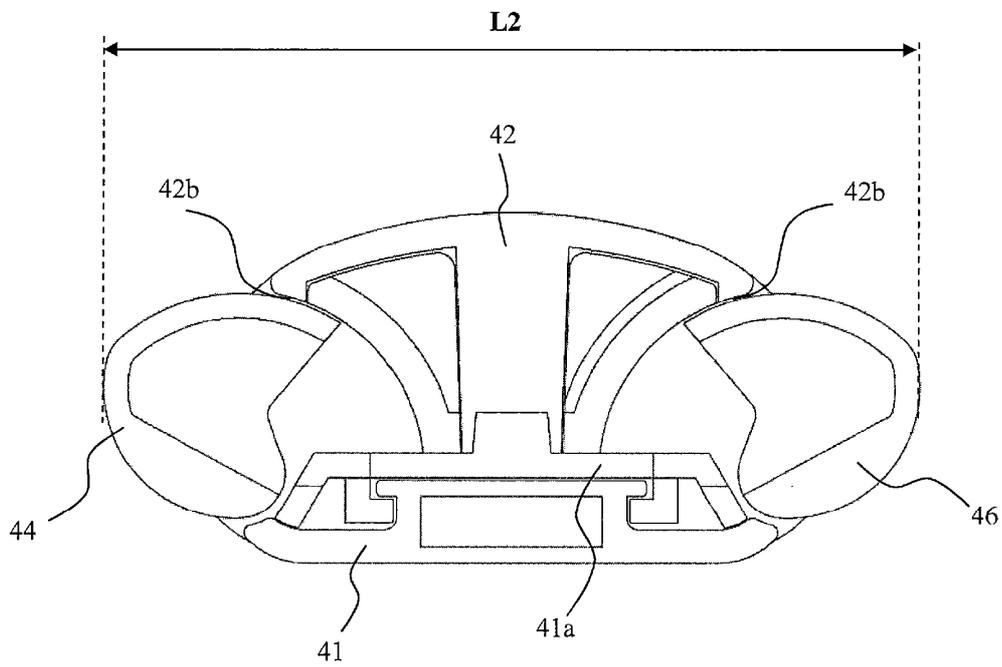


Fig 6b

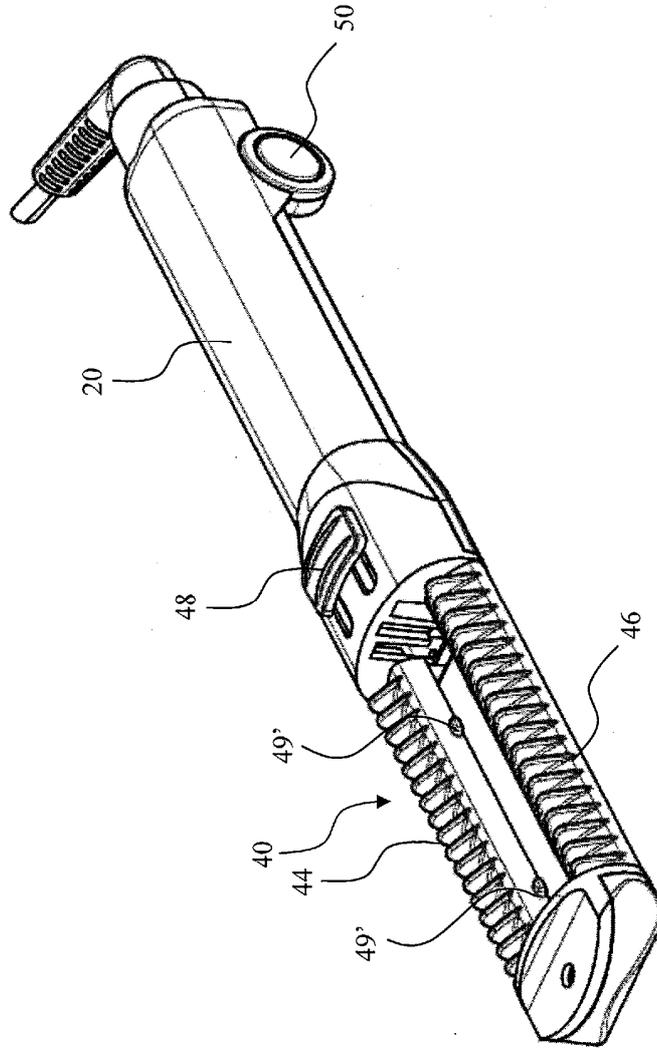


Fig. 7

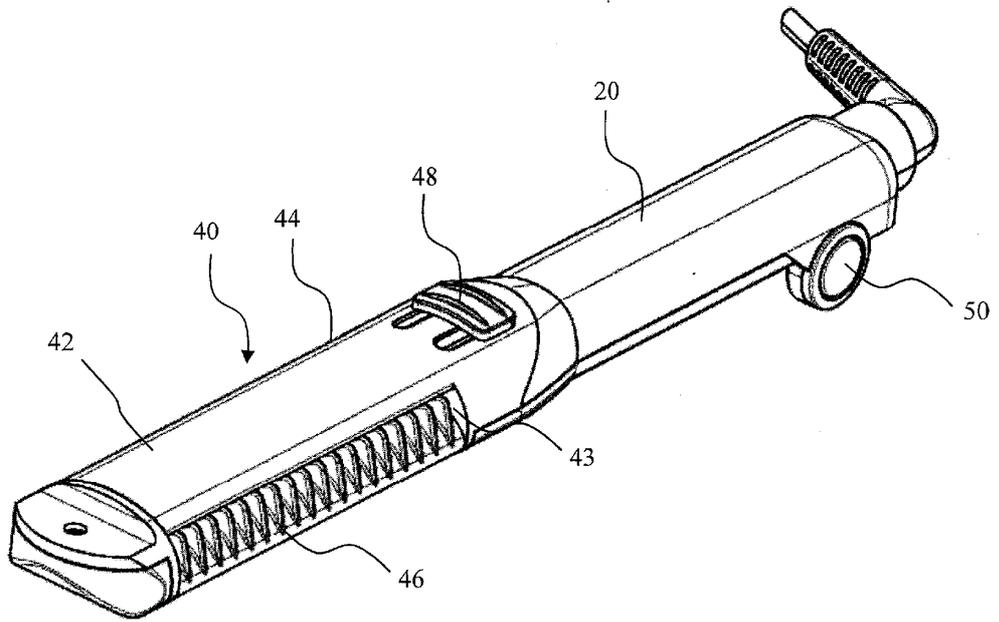


Fig. 8a

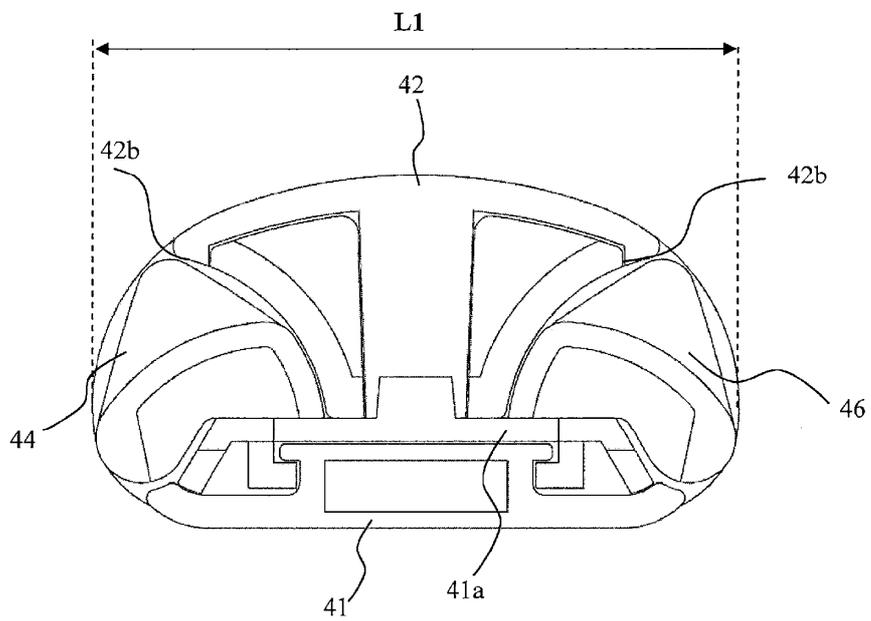


Fig 8b

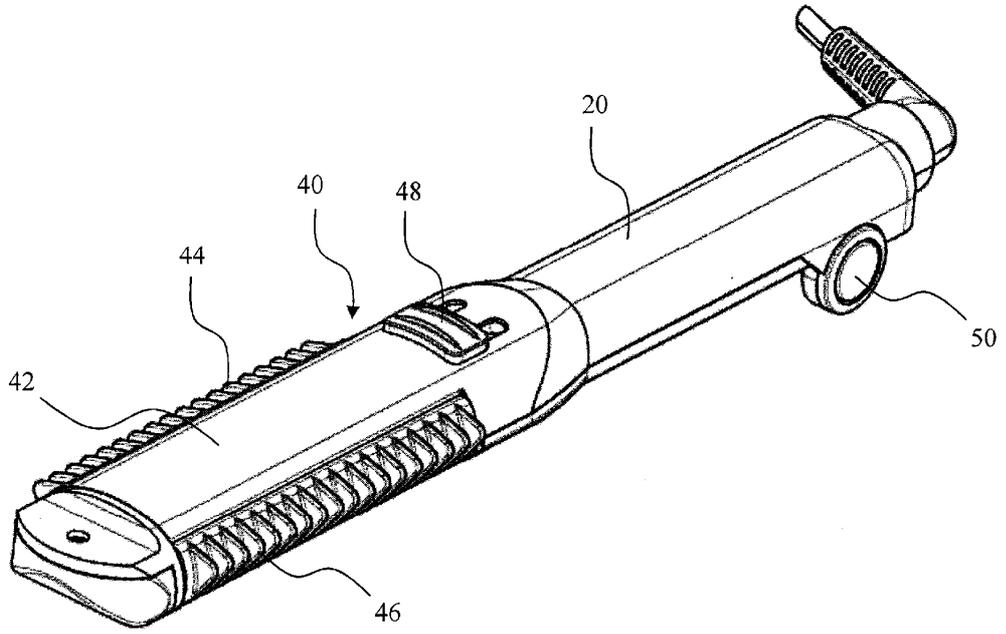


Fig. 9a

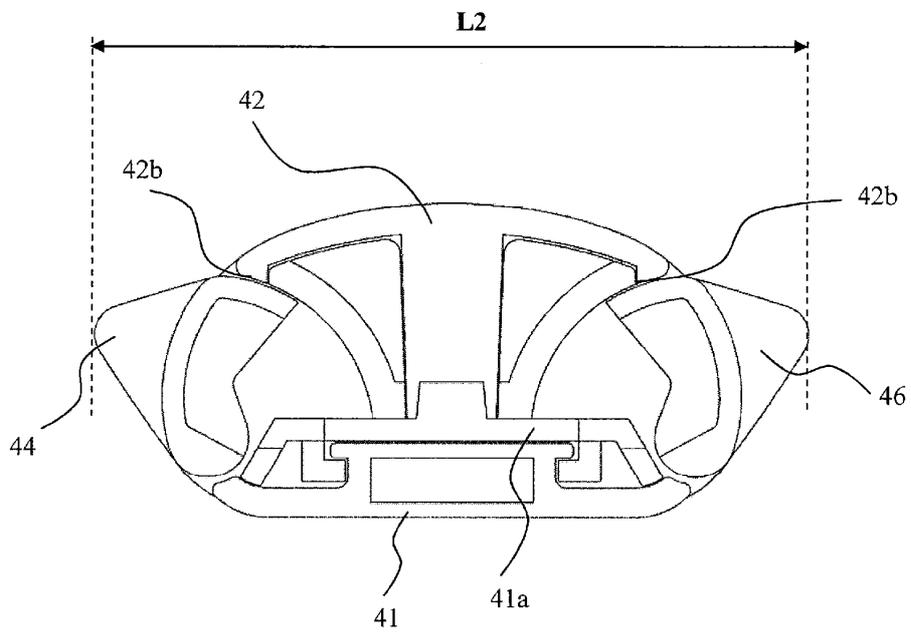


Fig. 9b