



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 317 085**

51 Int. Cl.:
A45D 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05000157 .7**

96 Fecha de presentación : **05.01.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1554945**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.07.2005**

54 Título: **Dispositivo de rizado del cabello.**

30 Prioridad: **19.01.2004 JP 2004-11084**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2009

73 Titular/es: **Panasonic Electric Works Co., Ltd.**
1048 Oaza Kadoma
Kadoma-shi, Osaka, JP

72 Inventor/es: **Saida, Itaru y**
Tanaka, Hideki

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 317 085 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de rizado del cabello.

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un dispositivo de rizado del cabello, y más concretamente a un dispositivo de rizado del cabello con una pinza para rizar el cabello, así como un generador de iones negativos para transmitir iones negativos a los cabellos rizados.

10

Antecedentes de la técnica

Se conoce que la aplicación de iones negativos al cabello es efectiva para un modelado de cabello bien acabado. Los iones negativos están ampliamente reconocidos en el ámbito de la purificación de aire o mejora medioambiental para denotar las moléculas del aire cargadas negativamente, combinadas especialmente con humedad. Un ejemplo típico es un secador de cabello en el que se aplican iones negativos a los cabellos que se están tratando para complementar el cabello con la humedad transportada en los iones negativos, además de neutralizar los cabellos con carga positiva. Para aplicar de forma efectiva los iones negativos, el secador de cabello está diseñado preferiblemente para emitir los iones negativos relativamente libres de una bocanada caliente de una corriente de aire para suministrar iones negativos a los cabellos sin que se deterioren o se dañen por el calor. Por tanto, ha de considerarse el problema del calor a la hora de dar el efecto a los iones negativos a un dispositivo para rizar el cabello que aplica una considerable cantidad de calor directamente sobre el cabello que va a rizarse. Esto resulta particularmente cierto para el dispositivo de rizado con una pinza para el cabello, como se revela en la patente norteamericana nº 5,243,694 en el que la pinza del cabello se coloca sobre un cuerpo cilíndrico para sujetar el cabello entre ellos para rizar el cabello aplicando una considerable cantidad de calor.

25

El documento WO 03/061425 A1 propone un dispositivo capilar de hierro que cuenta con un generador de iones negativos que emite los iones negativos hacia el volumen de cabello adyacente pero sin estar cubierto por una pinza para el cabello. En el dispositivo, se colocan uno o más generadores de iones negativos en el cuerpo cilíndrico de calentamiento en partes desplazadas lateralmente de la pinza del cabello con respecto a un eje del cuerpo cilíndrico para emitir los iones negativos, generalmente en direcciones radiales del cuerpo cilíndrico hacia el cabello, fuera de la pinza del cabello. Sin embargo, dado que el generador de iones negativos suele estar limitado a proporcionar un pequeño rango o cono de emisión dentro del cual los iones negativos se propagan en relación con una longitud axial efectiva del cuerpo cilíndrico, es decir, el ancho del cabello enrollado alrededor del cuerpo cilíndrico, es difícil cubrir la longitud total del cuerpo cilíndrico con un solo generador de iones negativos en un lado del cuerpo cilíndrico. En otras palabras, un único generador de iones negativos no es suficiente para proporcionar el bombardeo de iones negativos al cabello por toda la longitud del cuerpo cilíndrico. Asimismo, dado que los generadores de iones están montados sobre el cuerpo cilíndrico en sí, la adición de generadores de iones en la longitud del cuerpo cilíndrico supondrá ciertamente un volumen y complejidad mayores del cuerpo cilíndrico.

40

El documento WO 03/101242 A2 revela un dispositivo de generación de iones para el cuidado del cabello que posee un alojamiento con al menos una abertura, uno o más generadores de iones para generar selectivamente concentraciones de iones con combinaciones diferentes de intensidad y polaridad.

45 Divulgación de la invención

Uno de los objetivos de la presente invención es proporcionar un dispositivo de rizado del cabello que sea capaz de aplicar eficazmente los iones negativos a cabellos con una disposición simplificada de un generador de iones negativos.

50

Este objetivo se soluciona mediante un dispositivo de rizado de cabellos de acuerdo con la reivindicación 1, las reivindicaciones 2 y 3 se refieren específicamente a la ventajosa realización del dispositivo de rizado de cabello de acuerdo con la reivindicación 1.

55

El dispositivo de rizado de cabello de acuerdo con la presente invención incluye una empuñadura, y un cuerpo cilíndrico de calentamiento que se extiende desde la empuñadura para tener un eje en sentido longitudinal. El cuerpo cilíndrico de calentamiento está configurado para enrollar el cabello del usuario a su alrededor y para tener una superficie de rizado redondeada en una parte de su circunferencia.

60

Por la empuñadura se sujeta una pinza para el cabello para que pueda moverse entre una posición de fijación del cabello en la superficie de rizado y una posición de descarga para liberar el cabello de la superficie de rizado. La pinza del cabello es curvada para coincidir con la superficie de rizado y así rizar el cabello sujetado entre la pinza del pelo y el cuerpo cilíndrico. Además, el dispositivo incluye al menos un generador de iones negativos con un puerto de iones para emitir iones negativos. El generador de iones negativo está configurado para proporcionar un eje de emisión de cono por el que se emiten los iones negativos a través del puerto de iones en un cono de emisión. El puerto de iones está situado en una parte desplazada axialmente del cuerpo cilíndrico así como desplazada circunferencialmente de la pinza del cabello con el eje de emisión de cono orientado en una dirección de modo que el cono de emisión se extiende principalmente por el eje del cuerpo cilíndrico para cubrir una zona hacia el exterior de la superficie de rizado del cuerpo cilíndrico, es decir, la pinza del cabello. De este modo, el generador de iones negativo puede emitir los

65

iones negativos de forma concentrada por toda la longitud del cuerpo cilíndrico al cabello justo fuera de la pinza del cabello para añadir el efecto de tratamiento de iones negativos al cabello rizado.

El generador de iones negativos está montado sobre la empuñadura adyacente al cuerpo cilíndrico con el eje de emisión del cono orientado radialmente hacia el exterior del cuerpo cilíndrico con un ángulo de inclinación inferior a 45° con respecto al eje del cuerpo cilíndrico dentro de un plano horizontal que es perpendicular a un plano vertical que incluye un centro del ancho de la pinza del cabello y el eje del cuerpo cilíndrico. Por consiguiente, se prevé un tratamiento óptimo de iones negativos, además de ello, el cuerpo cilíndrico puede estar exento del montaje del generador de iones negativos y por tanto, puede realizarse como una estructura simple y compacta para rizar el cabello.

Asimismo, los dos generadores de iones negativos pueden montarse alrededor de la empuñadura en una relación general y diamétricamente opuesta el uno del otro para aplicar los iones negativos al cabello en ambos lados de la pinza del cabello.

En este contexto, es preferible que el puerto de iones esté espaciado radialmente hacia fuera de la circunferencia del cuerpo cilíndrico para dirigir los iones negativos de forma efectiva al volumen de cabello alrededor del cuerpo cilíndrico fuera de la pinza del cabello.

El cuerpo cilíndrico de calentamiento puede contar con una tapa terminal en su extremo axial opuesto a la empuñadura. En este caso, el generador de iones negativo puede estar montado o bien únicamente sobre la tapa terminal o tanto en la tapa terminal como en la empuñadura para emitir los iones negativos en los cabellos en toda la longitud del cuerpo cilíndrico.

Asimismo, el cuerpo cilíndrico de calentamiento está compuesto por una primera mitad de cuerpo cilíndrico y una segunda mitad de cuerpo cilíndrico, teniendo de cada una forma de sección transversal semicircular con una superficie superior exterior redondeada. La superficie superior redondeada de la primera mitad del cuerpo cilíndrico define la superficie de rizado. Asimismo, la empuñadura está compuesta de una primera mitad de sujeción y una segunda mitad de sujeción que soportan la primera mitad del cuerpo cilíndrico y la segunda mitad del cuerpo cilíndrico, respectivamente. La primera y la segunda mitades de sujeción están conectadas sobre un pivote la una a la otra para que la primera mitad del cuerpo cilíndrico se mueva entre una posición cerrada para mantener las superficies de alisado en una relación estrechamente adyacente para el alisado de los cabellos prendidos entre ellas y una posición abierta para liberar el cabello. La primera mitad del cuerpo cilíndrico está configurada para llevar la pinza del cabello así como el generador de iones negativos. El generador de iones negativos está dispuesto de modo que el cono de emisión esté cortado por un plano de acoplamiento definido entre las superficies de alisado en posición cerrada del cuerpo cilíndrico con el fin de cubrir una zona inmediatamente exterior a las superficies de alisado. De este modo, los cabellos situados justo fuera de las superficies de alisado pueden recibir adecuadamente una cantidad considerable de iones negativos para ser tratados con estos lo largo de la longitud del cuerpo cilíndrico para un acabado óptimo de alisado del cabello. Es preferible que los dos generadores de iones negativos estén montados en lados opuestos a la primera mitad de sujeción. Asimismo, el generador o generadores de iones negativos adicionales están montados en la segunda mitad de sujeción para proporcionar un cono de emisión similar que cubra la zona en relación de superposición con el cono de emisión proporcionado por el generador de iones negativos en la primera segunda mitad de sujeción.

Estas y otras características ventajosas adicionales de la presente invención serán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de la realización preferida cuando se consideren junto con los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una vista superior de un dispositivo de rizado del cabello, que sin embargo, no muestra todas las características de la presente invención;

La Fig. 2 es una vista frontal del dispositivo de rizado del cabello;

La Fig. 3 es una vista en sección del dispositivo anterior;

La Fig. 4 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea 4-4 de la Fig. 1;

La Fig. 5 es una vista en perspectiva de un generador de iones negativos mostrado sin su cubierta;

La Fig. 6 es una vista frontal del generador de iones negativos;

La Fig. 7 es una vista final del generador de iones negativos;

La Fig. 8 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea 8-8 de la Fig. 7;

La Fig. 9 es una vista superior de una modificación del dispositivo anterior.

La Fig. 10 es una vista superior de un dispositivo de rizado del cabello de acuerdo con la presente invención;

ES 2 317 085 T3

La Fig. 11 es una vista frontal del dispositivo de rizado del cabello;

La Fig. 12 es una vista en sección del dispositivo en su posición abierta; y

5 La Fig. 13 es una vista frontal de una modificación del dispositivo anterior.

Haciendo referencia a las Figs. 1 a 4, se muestra un dispositivo de rizado del cabello, que sin embargo no muestra todas las características de la presente invención. El dispositivo de rizado de cabello incluye una empuñadura (10), un cuerpo cilíndrico de calentamiento (20) que se extiende coaxialmente desde un extremo axial de la empuñadura (10) para tener un eje en sentido longitudinal, y una pinza del cabello (30) apoyada en la empuñadura (10) para sujetar el
10 cabello del usuario en una parte del cuerpo cilíndrico de calentamiento (20). El cuerpo cilíndrico de calentamiento (20) está hecho de un cilindro de metal e incorpora un calentador eléctrico (40) para calentar toda la circunferencia del cuerpo cilíndrico. La pinza del cabello (30) está compuesta de una lengua hecha de metal (34) que se extiende sustancialmente a lo largo de todo el cuerpo cilíndrico (20) y un mango (36) que sostiene el extremo de la lengua (34).
15 El mango (36) incluye un pivote (38) que está apoyado en la empuñadura (10) adyacente al extremo axial del cuerpo cilíndrico de modo que la pinza del cabello (30) puede moverse entre una posición de fijación donde la lengua (34) se coloca sobre la parte periférica del cuerpo cilíndrico (20) para sujetar el pelo entre ellos y una posición de liberación donde la lengua (34) se aleja del cuerpo cilíndrico para liberar el cabello. Se proporciona un resorte de desviación (39) dentro del mango (36) para obligar a que la pinza del cabello se coloque en la posición de sujeción. La lengua (34) se
20 curva de conformidad con la parte de la circunferencia del cuerpo cilíndrico (20) para sujetar el cabello alrededor de la parte del cuerpo cilíndrico para rizar el cabello. En este sentido, la parte curvada del cuerpo cilíndrico (20) se define como superficie de rizado (24).

Se proporciona una tapa terminal (50) en el extremo axial distal del cuerpo cilíndrico (20) para constituir un depósito de agua que contenga un volumen de agua que se suministre para el contacto con el calentador (40) para
25 generar así vapor que se descargue a través de una pluralidad de aberturas formadas en el cuerpo cilíndrico (20) al cabello sujetado. La lengua (34) de la pinza (30) está formada por orificios de escape (35) en relación escalonada con las aberturas de salida del vapor.

La empuñadura (10) también está configurada para montar dos generadores de iones negativos (60) en su único extremo adyacente al cuerpo cilíndrico (20) para pulverizar iones negativos a los cabellos sujetos para rizar, particularmente al volumen de cabello fuera de la pinza de cabello (30), es decir, la superficie de rizado (24) del cuerpo
30 cilíndrico (20) para proporcionar un acabado suave al cabello rizado. Se proporciona un interruptor (14) en la empuñadura (10) para calentar el cuerpo cilíndrico (20) para activar y desactivar de los generadores de iones negativos.

Como se muestra en las Figs. 5 a 8, el generador de iones negativos (60) incluye una base dieléctrica (62) que contiene un electrodo de aguja (70) y un electrodo de tierra (74), y una cubierta dieléctrica (80) que se monta sobre la base para formar una estructura que oculta dentro de sí los electrodos (70) y (74). El electrodo de aguja (70) tiene un extremo puntiagudo en su extremo frontal y en su extremo trasero posee un terminal de voltaje (71) para conectarse
40 a un cable (72) que conduce a una salida de voltaje de un circuito generador de alto voltaje (90), acomodado dentro del mango (10). El electrodo de aguja (70) se extiende por toda la longitud de la base (62) con su extremo puntiagudo retirado del borde frontal de la base (62). El electrodo de tierra (74) está dispuesto en el extremo frontal de la base (62) en una relación espaciada hacia delante con el extremo puntiagudo del electrodo de aguja (70) y posee un terminal de tierra (75) para la conexión con un cable de tierra (76) que conduce a una toma de tierra (76) del circuito generador de alto voltaje (90). Como se muestra en la Fig. 6, el circuito generador de alto voltaje (90) aplica un alto voltaje, por ejemplo, -5kV al electrodo de aguja (70) relativo al electrodo de tierra (74), desarrollando así la descarga en corona entre los electrodos para cargar negativamente las partículas presentes en el aire de alrededor para generar iones cargados negativamente alrededor del extremo puntiagudo del electrodo de aguja (70). Los iones negativos son atraídos hacia el electrodo de tierra (74) para moverse en dirección delantera una vez pasado el electrodo de tierra (74)
45 y provocan la emisión a través de un puerto de iones (82) formado en el extremo frontal de la cubierta (80). Así, se fuerza la salida de iones negativos a través del puerto de iones (82) y son dirigidos a lo largo del eje de emisión del cono (E) para emitir dentro de un cono de emisión que posea un ángulo de cono (γ) de aproximadamente 30° a 100°, como se muestra en las Figs. 1 y 2. Aunque no se muestre en las figuras, el generador de iones negativo (60) puede estar configurado para incorporar un ventilador que proporcione una fuerza adicional para emitir los iones negativos a
55 través del puerto de iones.

Los generadores de iones negativos (60) configurados de este modo están montados en la empuñadura (10) en partes desplazadas axialmente del cuerpo cilíndrico (20), como se muestra en las Figs. 1 y 2, y desplazadas circunferencialmente de la pinza del cabello (30), como se muestra en la Fig. 4, con el fin de emitir los iones negativos principalmente por toda la longitud axial del cuerpo cilíndrico (20) hacia las partes en los lados opuestos de la pinza del cabello (30) o la superficie de rizado 24. Asimismo, el puerto de iones (82) se desplaza radialmente hacia el exterior en una distancia (D) de 5 a 20 mm desde la circunferencia del cuerpo cilíndrico (20) y está orientado radialmente hacia el exterior del cuerpo cilíndrico (20) para tener el eje de emisión del cono (E) inclinado en un ángulo (θ) de 10° a 45° con respecto al eje del cuerpo cilíndrico (20) en un plano horizontal, como se muestra en las Figs. 1 y 4. El plano horizontal está definido como un plano en el que están dispuestos los dos generadores de iones negativos (60) o un plano perpendicular a un plano vertical pasando a través de un centro de ancho de la lengua (34) de la pinza del cabello (30) y a través del eje del cuerpo cilíndrico (20). Como se muestra en la Fig. 2, el eje de emisión del cono está alineado aproximadamente con el eje del cuerpo cilíndrico (20) dentro del plano vertical. De este modo, el cono de emisión
65

cubre la zona inmediatamente exterior del cuerpo cilíndrico (20), particularmente hacia el exterior de la superficie de rizado (24) y la pinza del cabello (30), asegurándose de pulverizar los iones negativos sobre el cabello, fuera de la lengua (34) de la pinza (30) a lo largo de todo el cuerpo cilíndrico (20). Esta disposición puede minimizar la cantidad de iones negativos que son atraídos involuntariamente a la superficie del cuerpo cilíndrico calentado, concentrando así los iones negativos al cabello.

Con el fin de mejorar la adhesión de los iones negativos al cabello, la empuñadura (10) posee un electrodo positivo (16) para el contacto directo con la mano del usuario que sujete el mango (10). El electrodo positivo (16) está conectado eléctricamente a una fuente de voltaje en el mango (10) para cargar positivamente el cuerpo del usuario de modo que los iones negativos puedan ser atraídos al cabello cargado positivamente.

Como se muestra en la Fig. 9, el dispositivo puede modificarse para tener uno o más generadores de iones negativos (60) en la tapa terminal (50) ya sea además de o en lugar de los montados en la empuñadura (10). Los generadores de iones negativos (60) en la tapa terminal (50) están dispuestos para tener sus respectivos puertos de iones dirigidos principalmente en el sentido del eje hacia la empuñadura (10). Cuando el generador de iones negativos (60) está montado tanto sobre la empuñadura (10) como la tapa terminal (50), los conos de emisión individual se solapan en las zonas inmediatamente exteriores de la lengua (34) de la pinza (30) sobre una gran parte de la longitud del cuerpo cilíndrico (20), aplicando así los iones negativos de forma concentrada al volumen de cabello justo por fuera de la pinza (30). En esta modificación, se establece que los generadores de iones negativos (60) en la tapa terminal (50) tienen sus ejes de emisión de cono también inclinados en un ángulo (θ) de 10° a 45° con respecto al eje del cuerpo cilíndrico (20) dentro del plano horizontal de forma muy similar a los generadores de iones sobre la empuñadura (10).

Las Figs. 10 y 12 ilustran una realización de la presente invención que es básicamente idéntica al dispositivo descrito anteriormente, con la excepción de que al dispositivo se le añade una función de alisamiento del cabello. Las partes similares están designadas por números de referencia similares con una letra de sufijo "A" y no se considera necesario una explicación por duplicado. La empuñadura (10A) está compuesta de dos mitades de mango (11) y (12) que están conectadas mediante un pivote la una a la otra, mientras que el cuerpo cilíndrico (20A) está compuesto por dos mitades de cuerpo cilíndrico (21) y (22) que se extienden respectivamente desde las mitades del mango (11) y (12). Cada una de las mitades del cuerpo cilíndrico (21) y (22) tiene forma de sección transversal semicircular con una superficie redondeada y una superficie plana, y aloja dentro de sí el calentador eléctrico (40A). La pinza del cabello (30A) está apoyada mediante un pivote en la mitad del mango (11) para colocar su lengua (34A) sobre la superficie de rizado (24A) en una parte de la superficie redondeada para rizar los cabellos sujetos en medio. Junto con el movimiento del pivote de las mitades del mango (11) y (12), las mitades del cuerpo cilíndrico (21) y (22) adoptan una posición cerrada para crear una relación estrecha entre las superficies planas individuales para sujetar el cabello entre ellas y alisarlo, y una posición abierta para liberar el cabello. En este sentido, las superficies planas se denominan superficie de alisado y se designan colectivamente por números de referencia ("25").

Las mitades del cuerpo cilíndrico (21) y (22) cuentan, en su extremo distal respectivamente, con tapas terminales (51) y (52) de material dieléctrico. La tapa terminal (51) tiene la forma del depósito de agua que contiene el volumen de agua que se suministra para el contacto con el calentador (40A) para generar el vapor. El depósito (51) incluye una mecha trenzada (53) que transporta el agua y está conectada de forma desplazable a la mitad del cuerpo cilíndrico (21) con un muelle interpuesto en el medio. Al rebajar el depósito (51), la mecha trenzada (53) entra en contacto con el calentador (40A) para generar el vapor que pasa a través de las aberturas en la periferia de la mitad del cuerpo cilíndrico (21) para humedecer el cabello sujetado entre la mitad del cuerpo cilíndrico (21) y la lengua (34A) de la pinza (30A). La lengua (34A) está formada por una pluralidad de orificios de escape que están en relación escalonada con las aberturas de salida del vapor. El electrodo positivo (16A) está formado en la mitad del mango (11) para cargar positivamente el cabello del usuario.

En esta realización, los generadores de iones negativos (60A) están montados sobre la mitad del mango (11) adyacente a la mitad del cuerpo cilíndrico (21) en ubicaciones desplazadas axialmente de la mitad del cuerpo cilíndrico (21) y desplazadas radialmente de la pinza del cabello (30A). El puerto de iones (82A) está orientado para tener su eje de emisión del cono (E) inclinado en un ángulo (θ) de 10° a 45° con respecto al eje del cuerpo cilíndrico (20) dentro del plano horizontal, como se muestra en la Fig. 10, y también inclinado en un ángulo pequeño (ω) de 2° a 30° con respecto al eje del cuerpo cilíndrico dentro del plano vertical, como se muestra en la Fig. 11. Ha de tenerse en cuenta que el plano vertical es normal para un plano de acoplamiento definido entre las superficies de alisamiento cerradas (25). Dado que el plano de acoplamiento se extiende en el plano horizontal en alineación con el eje del cuerpo cilíndrico (20A), el eje de emisión del cono (E) se inclina naturalmente en un ángulo pequeño (ω) de 2° a 30° con respecto al plano de acoplamiento o una línea de acoplamiento entre las superficies de alisado (25). Con este resultado, el cono de emisión está cortado por el plano de acoplamiento en un ángulo óptimo y por tanto, puede cubrir ciertamente una zona inmediatamente exterior de las superficies de alisado para transmitir con éxito el tratamiento de iones negativos, además de cubrir la zona en la parte exterior de la lengua (34A).

Como se muestra en la Fig. 13, el dispositivo puede modificarse para tener generadores de iones negativos adicionales (60A) también en la mitad del mango (12) adyacente a la mitad del cuerpo cilíndrico asociado (22). Los generadores de iones negativos adicionales (60A) están orientados para tener los ejes de emisión del cono individual inclinados hacia el lado opuesto a los generadores de iones negativos en la mitad del mango (11) de modo que los conos de emisión proporcionados por los generadores en ambas mitades del mango (11) y (12) puedan solaparse inmediatamente adyacentes a las superficies de alisado (25), concentrándose así los iones negativos en las zonas inmediatamente

ES 2 317 085 T3

fuera de las superficies de alisado para un tratamiento de iones negativos óptimo. Asimismo, los generadores de iones negativos pueden montarse o bien solos en la tapa terminal o añadiéndose a los situados en la empuñadura.

5 Las anteriores realizaciones y modificaciones se ilustran únicamente con la finalidad de facilitar la comprensión del objeto de la presente invención.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de rizado de cabello comprende:

una empuñadura (10A)

un cuerpo cilíndrico de calentamiento (20A) que se extiende desde dicha empuñadura para tener un eje longitudinal; estando dicho cuerpo cilíndrico de calentamiento configurado para enrollar el cabello del usuario alrededor de sí mismo y tener una superficie de rizado redondeada (24A) en una parte de su circunferencia; y

una pinza de cabello (30A) sostenida por dicha empuñadura para moverse entre la posición de sujeción para sujetar el cabello en dicha superficie de rizado y una posición de liberación para liberar el cabello de la superficie de rizado, coincidiendo dicha pinza curvada con dicha superficie de rizado con la finalidad de rizar el cabello sujeto entre la pinza del cabello y el cuerpo cilíndrico; en el que

dicho dispositivo incluye al menos un generador de iones negativos (60A) con un puerto de iones (82A) para emitir iones negativos desde él, estando dicho generador de iones negativo configurado para tener un eje de emisión de cono a lo largo del cual se emiten dichos iones negativos a través de dicho puerto de iones en un cono de emisión; dicho puerto de iones está ubicado en una parte desplazada axialmente de dicho cuerpo cilíndrico así como desplazada circunferencialmente de dicha pinza del cabello con dicho eje de emisión del cono orientado en una dirección de modo que el cono de emisión se extienda principalmente a lo largo de dicho eje del cuerpo cilíndrico para cubrir una zona exterior de dicha superficie de rizado,

dicho generador de iones negativos está dispuesto de tal modo que dicho cono de emisión está cortado por un plano de acoplamiento definido entre las superficies de alisado en la posición cerrada de dicho cuerpo cilíndrico para cubrir una zona inmediatamente exterior de dichas superficies de alisado,

caracterizado porque

dicho cuerpo cilíndrico de calentamiento (20A) comprende una primera mitad de cuerpo cilíndrico (21) y una segunda mitad de cuerpo cilíndrico (22) teniendo cada una forma de sección transversal semicircular con una superficie externa superior redondeada y una superficie de alisado plana (25), proporcionando la superficie redondeada superior de dicha primera mitad del cuerpo cilíndrico dicha superficie de rizado,

dicha empuñadura comprende una primera mitad de mango (11) y una segunda mitad de mango (12) que soportan dicha primera mitad del cuerpo cilíndrico y dicha segunda mitad del cuerpo cilíndrico, respectivamente, estando dicha primera y segunda mitad del mango conectadas entre sí mediante un pivote para mover la primera mitad del cuerpo cilíndrico entre la posición cerrada de mantener las superficies de alisado en una relación estrechamente adyacente para alisar los cabellos sujetos entre ellas y una posición abierta para liberar el cabello,

dicha primera mitad de mango que lleva dicha pinza del cabello (30A) así como dicho generador de iones negativos (60A),

dicho generador de iones negativos (60A) está montado sobre dicha empuñadura adyacente a dicho cuerpo cilíndrico con dicho eje de emisión de cono orientado radialmente hacia el exterior de dicho cuerpo cilíndrico en un ángulo de inclinación (θ) inferior a 45° con respecto al eje de dicho cuerpo cilíndrico dentro de un plano horizontal que es perpendicular a un plano vertical siendo normal a un plano de acoplamiento definido entre dichas superficies de alisado cerradas (25) y pasando a través de dicho eje del cuerpo cilíndrico, y

dicho eje de emisión de cono también inclinado en un ángulo de inclinación (w) inferior a 30° con respecto al eje de dicho cuerpo cilíndrico dentro de dicho plano vertical.

2. El dispositivo de rizado del cabello según la reivindicación 1, en el que los dos generadores de iones negativos (60A) se montan en los laterales opuestos de dicha primera mitad de mango (11).

3. El dispositivo de rizado del cabello según la reivindicación 1, en el que la segunda mitad del mango (12) porta un generador de iones negativos similar (60A) que ofrece un cono de emisión que cubre dicha zona en una relación de solapamiento con dicho cono de emisión proporcionado por dicho generador de iones negativos en dicha primera mitad del mango.

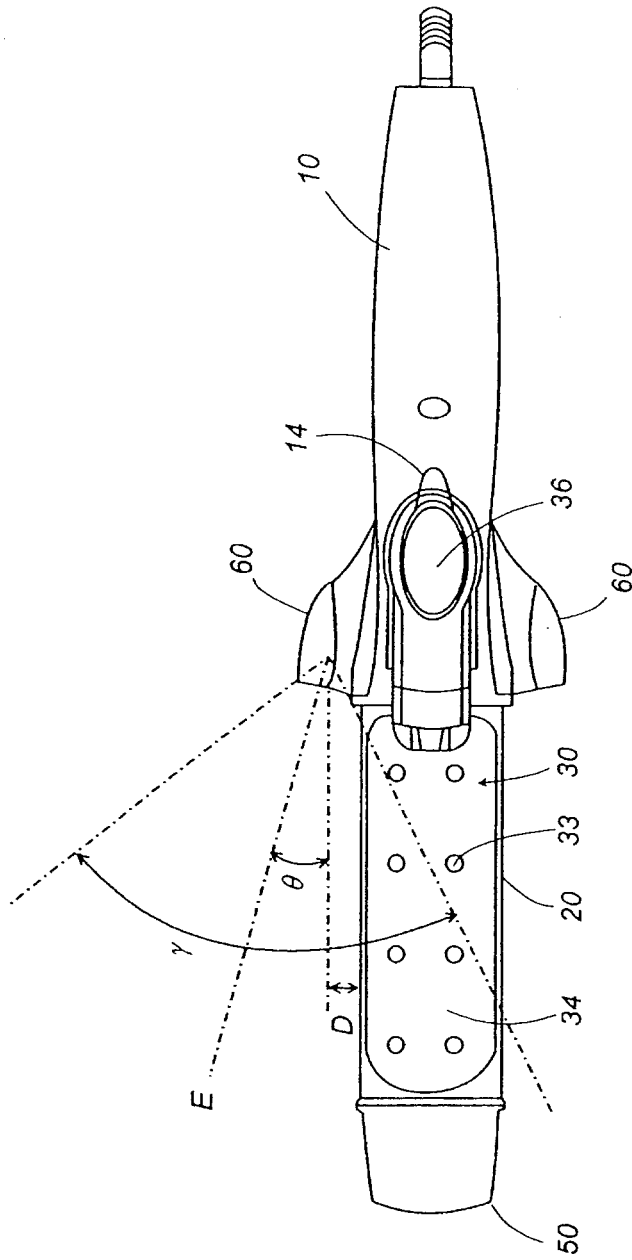


FIG. 1

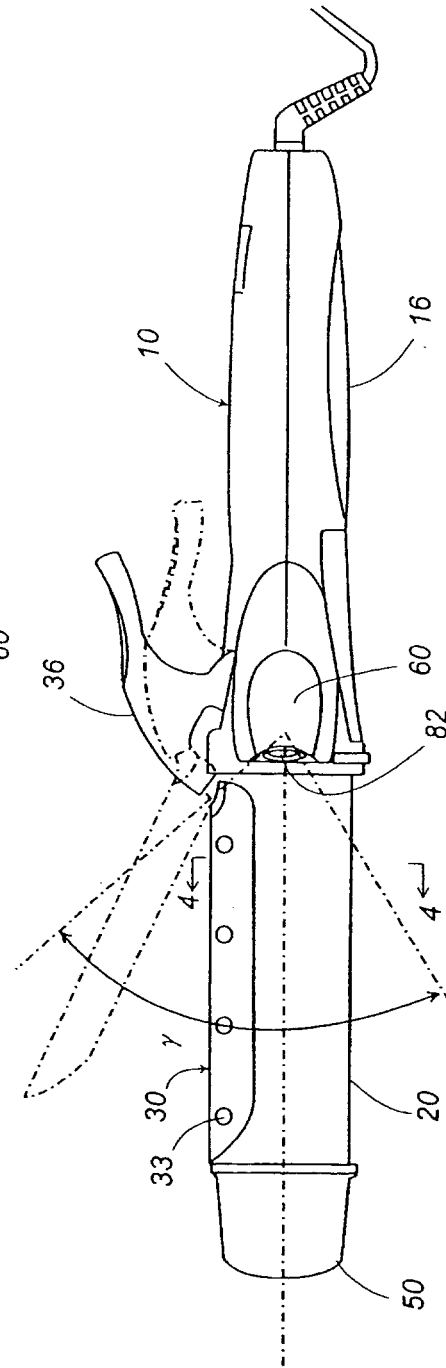


FIG. 2

FIG. 3

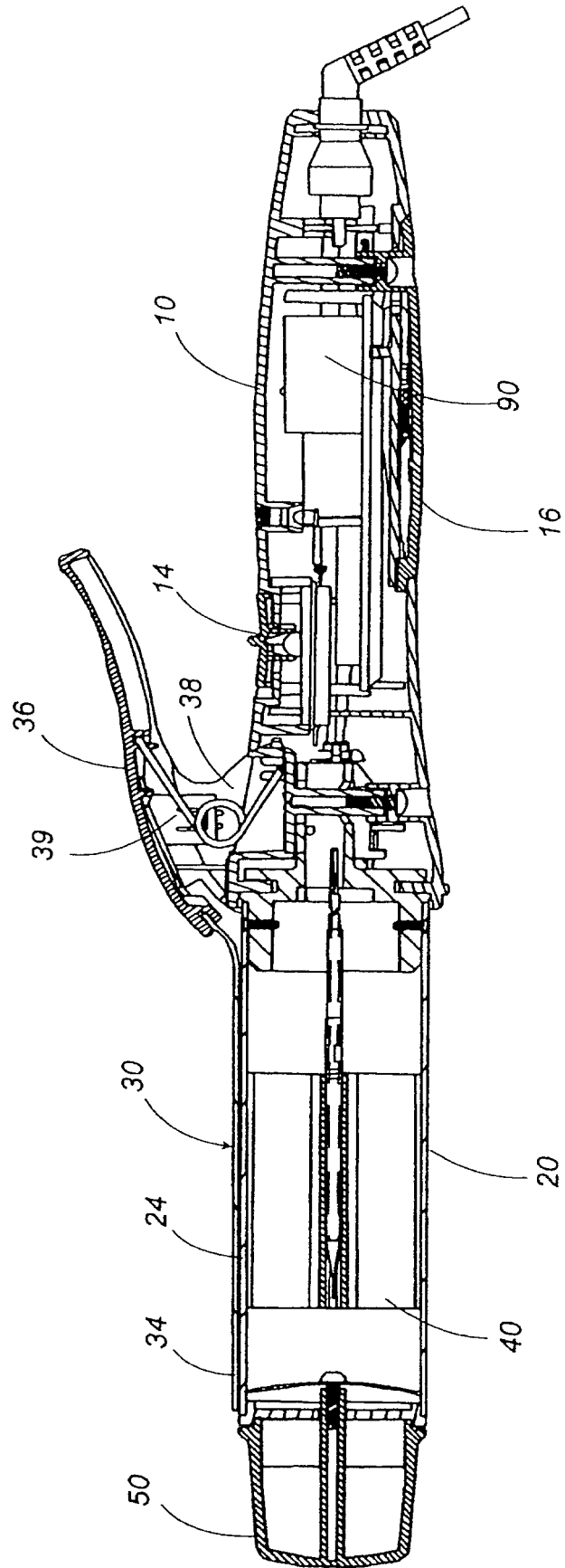


FIG. 4

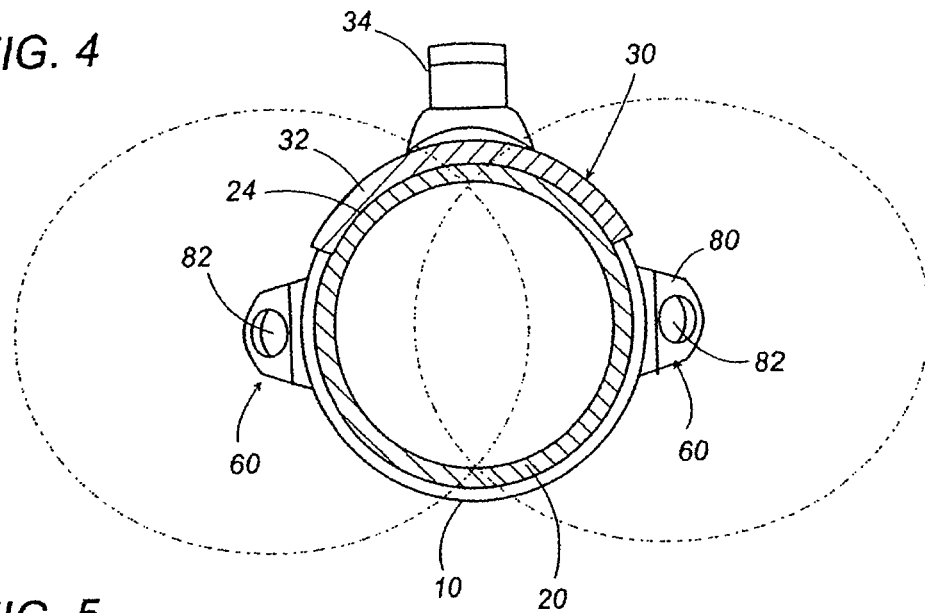


FIG. 5

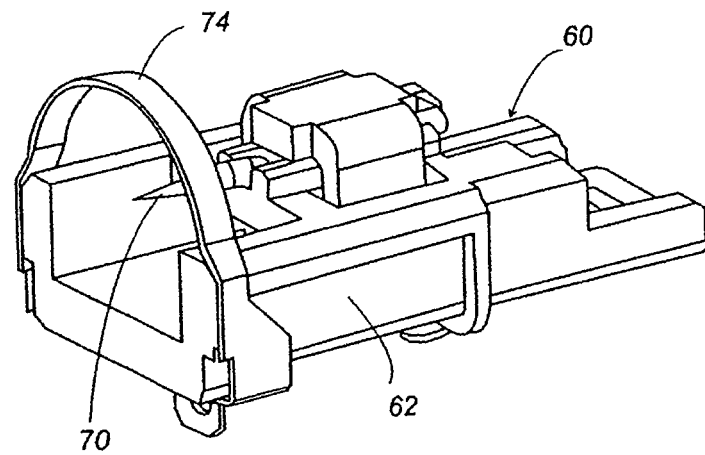


FIG. 6

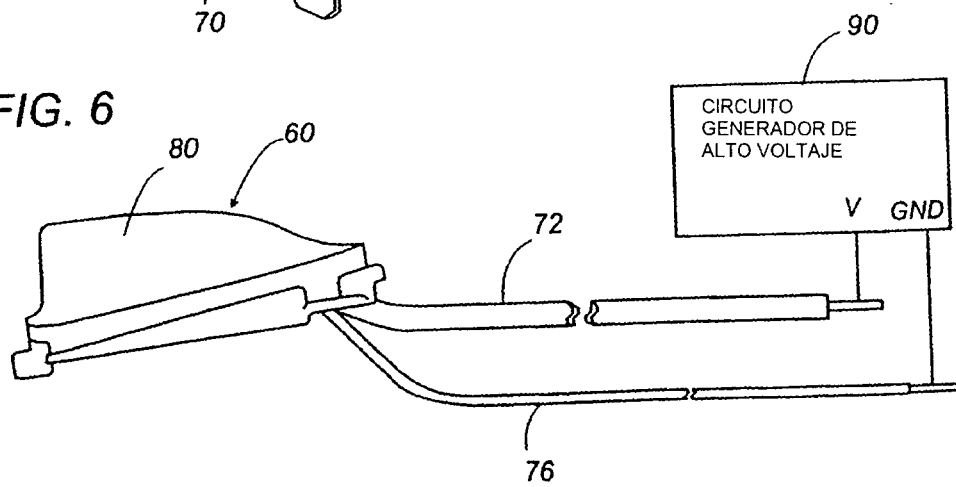


FIG. 7

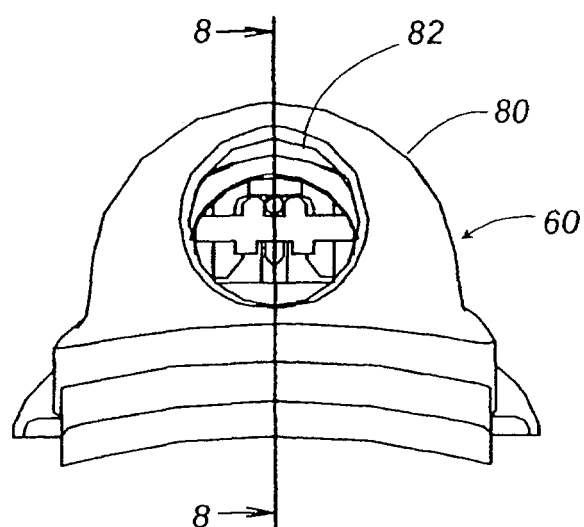
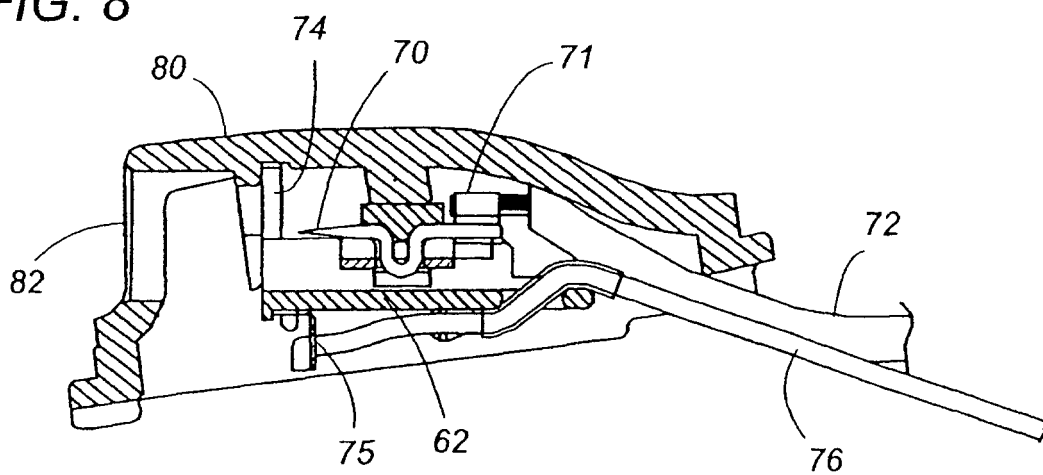


FIG. 8



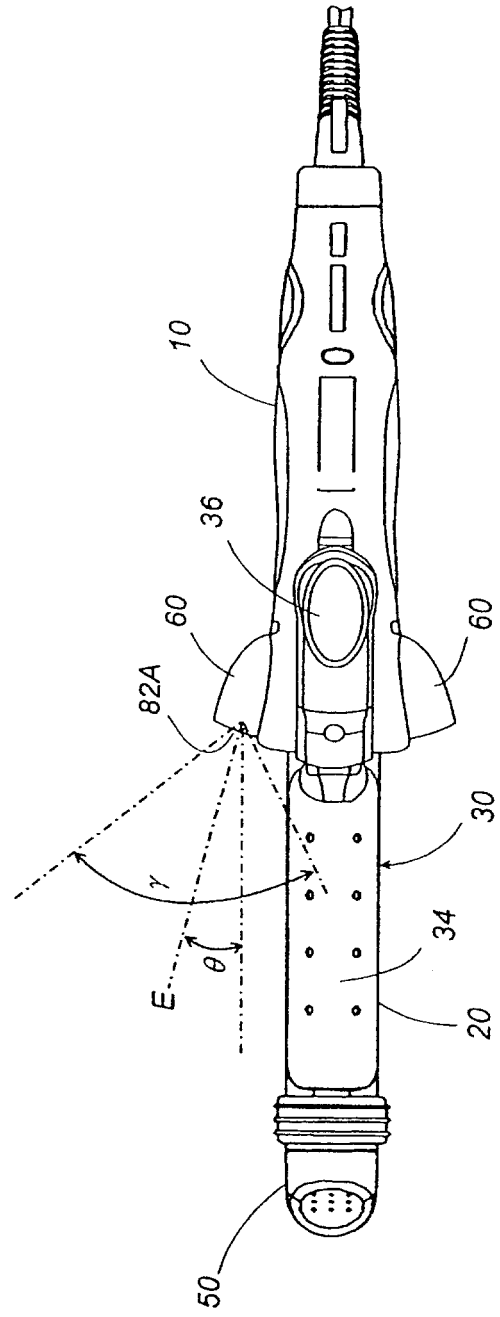
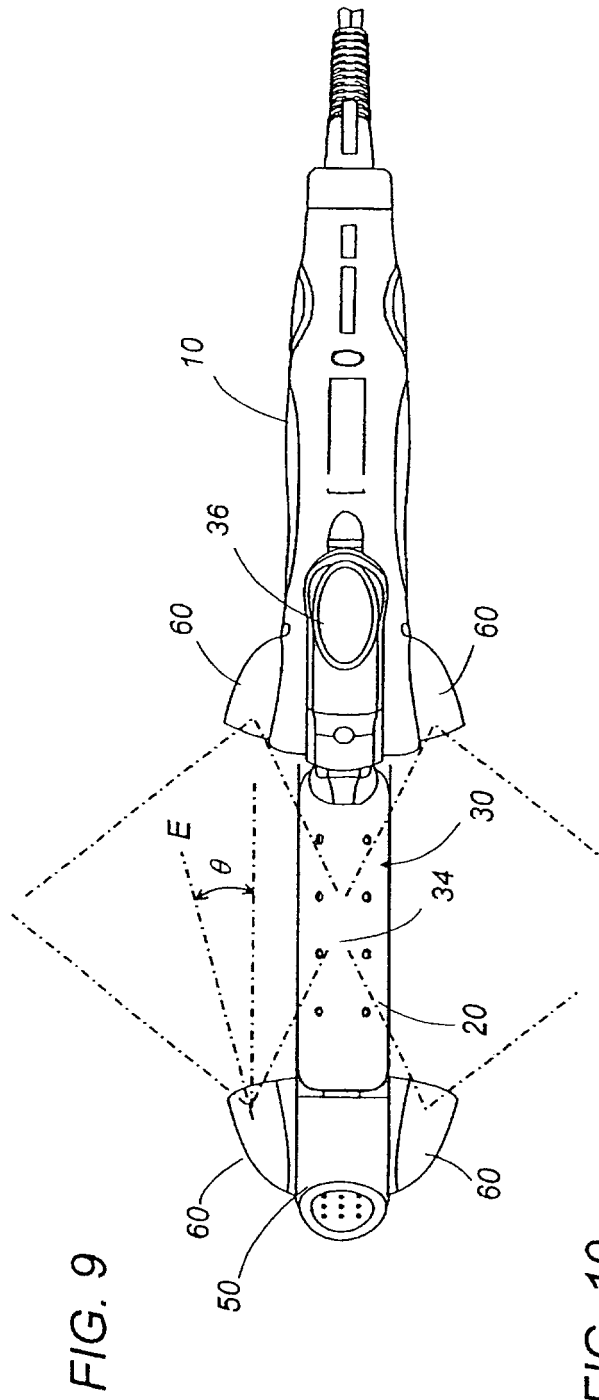


FIG. 11

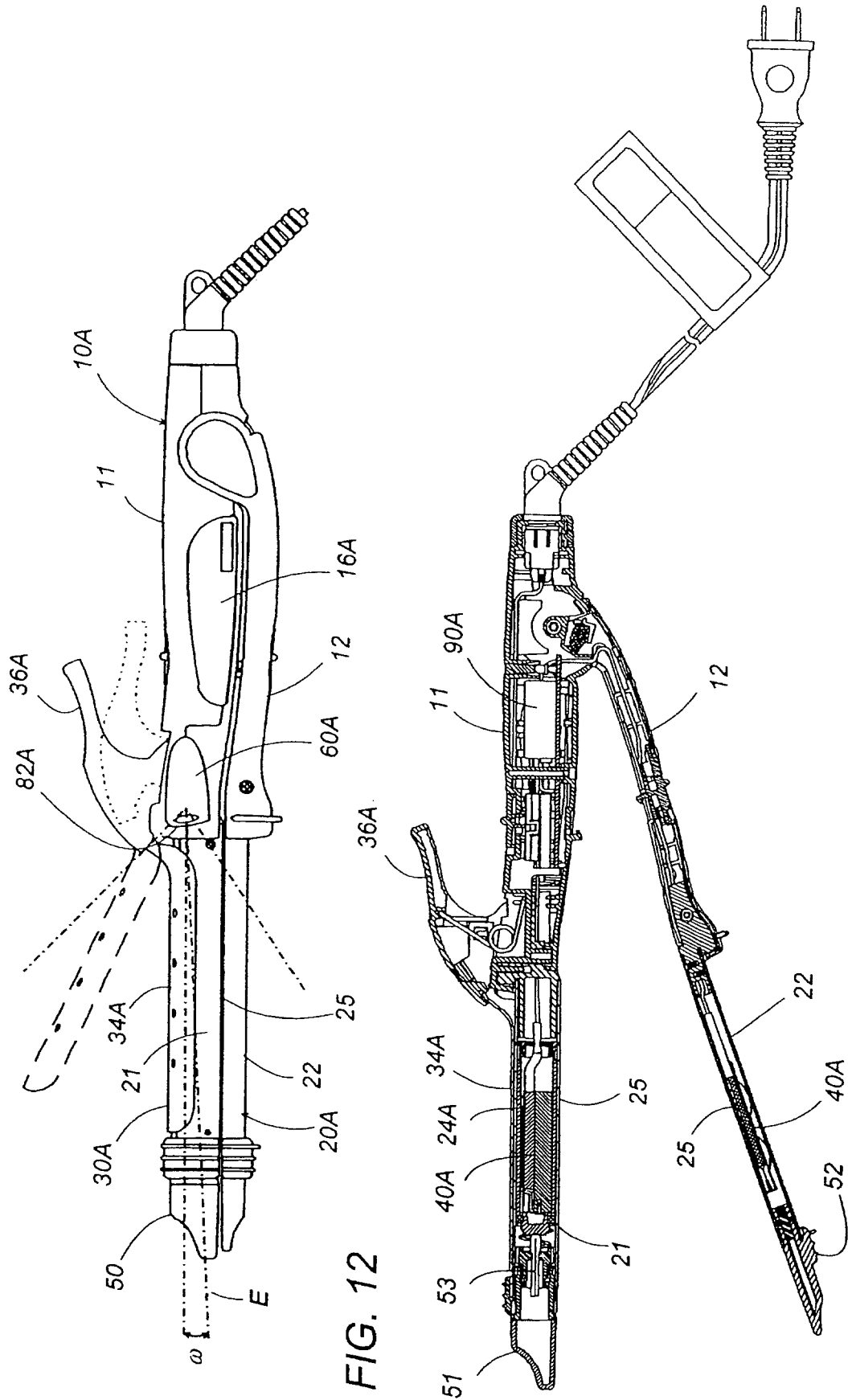


FIG. 13

