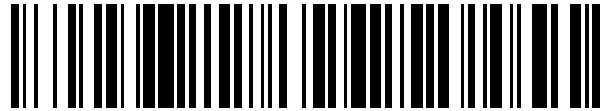


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 763 164**

51 Int. Cl.:

B26B 19/06 (2006.01)
B26B 19/20 (2006.01)
B26B 19/22 (2006.01)
B26B 19/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.02.2015** **E 17172102 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2019** **EP 3248742**

54 Título: **Dispositivo para recortar el pelo**

30 Prioridad:

07.02.2014 US 201461937298 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.05.2020

73 Titular/es:

TALAVERA, VICTOR, C. (100.0%)
2412 Victoria Circle
Alpine, CA 91901, US

72 Inventor/es:

TALAVERA, VICTOR, C.

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 763 164 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 para recortar el pelo

5 Antecedentes de la invención

1. Campo de la Invención

10 La presente invención se refiere a un dispositivo mejorado para recortar los tallos de pelo. Más particularmente, se refiere a un dispositivo que recortará una longitud ajustable desde los extremos distales de los tallos de pelo individuales y permite el uso con ambas manos. El dispositivo permite recortar porciones distales del pelo dañado de los folículos pilosos, al tiempo que deja intactos los tallos adyacentes más largos y saludables. Opcionalmente, este se puede configurar para impartir acondicionador u otros productos para el pelo a los folículos que pasan a través de él o para calentar y alisar los tallos de pelo.

15 2. Técnica Anterior

Debido a los estilos cambiantes y lo inevitable de que el pelo en la cabeza de una persona crezca y requiera cortarse, las visitas a estilistas y barberos son un suceso común en los Estados Unidos y en todo el mundo. Los estilistas y barberos se encuentran capacitados en la técnica de cortar el pelo según el deseo de sus clientes mediante el uso de implementos motorizados y de mano, como tijeras y cortadoras de pelo eléctricas.

Ocasionalmente, la persona desea un nuevo pelado, pero con mayor frecuencia está contenta con su pelado actual y solo requiere un corte de cantidad fija en las puntas de los tallos de pelo. Sin embargo, un problema preocupante ocurre si el pelo en la cabeza de una persona se corta por un estilista capacitado en las necesidades del corte o por un principiante. Esto ocurre cuando solo se desea eliminar las puntas abiertas y los extremos distales del pelo dañado.

Las puntas abiertas y las porciones distales de pelo dañadas son un resultado constante y continuo del peinado y cepillado del pelo, la exposición al sol, teñirse el pelo, secarse y otras acciones del peinado. Las puntas del pelo abiertas y dañadas tienen una apariencia que puede hacer que el pelo no se vea saludable, incluso donde el resto del folículo piloso se encuentra en perfectas condiciones.

Un método actual preferido para recortar las puntas abiertas y las puntas del pelo dañadas del resto del tallo de pelo implica un proceso prolongado. El pelo se debe estirar relativamente tenso mediante el uso de la mano o de un peine o su combinación. Una vez que se coloca de esta manera, el estilista debe tener mucho cuidado de cortar solo las porciones del extremo distal de los folículos pilosos individuales en una operación de recorte delicado. Un corte errante producirá marcas de aspereza, cortes desiguales, y el procedimiento está lleno de la posibilidad de cortar accidentalmente las porciones centrales de los tallos de pelo adyacentes sanos, lo que produce resultados no deseados, especialmente donde la persona que se está peinando tiene el pelo muy largo.

Las puntas abiertas y las puntas del pelo dañadas son un problema especialmente preocupante en el caso del pelo hasta los hombros y más largos, en los estilos que usan las mujeres y los hombres. Debido a la longitud variable de las miles de hebras de pelo que existen desde el cuero cabelludo hasta los hombros o más abajo, tratar de recortar solo los extremos distales de los pelos es especialmente prolongado, una cantidad muy pequeña relativamente igual, mientras no se corten accidentalmente secciones intermedias de las hebras largas adyacentes.

Este proceso se hace más difícil cuando el estilo del corte del pelo se afila a lo largo, y solo las puntas cortas requieren corte, para mantener el estilo afilado.

Debido a este tedioso proceso, los estilistas profesionales pueden pasar horas tratando de recortar las puntas abiertas en el pelo largo de una persona. Además, debido a la naturaleza delicada del proceso, es prácticamente imposible para una persona con el pelo largo recortar sus propias puntas abiertas y las puntas del pelo dañadas. Esto implicaría cortar las puntas abiertas de los pelos en la parte posterior de la cabeza mediante el uso de un espejo y unas tijeras, lo que obviamente es una tarea llena de peligros. Un deslizamiento y su peinado se podría arruinar al cortar algunas hebras largas del pelo que se encuentra colocado adyacente a las puntas abiertas distales o las puntas del pelo dañadas en los tallos de pelo más cortos.

A lo largo de los años se han desarrollado varios dispositivos para recortar el pelo para que lo usen tanto los principiantes como los estilistas profesionales. Dichos dispositivos intentan permitir a los principiantes cortar el pelo en estilos de aspecto profesional o mejorar la capacidad de los estilistas profesionales al darles otra herramienta para su negocio. Si bien muchos de estos dispositivos abordan el problema de cortar el pelo y peinarlo, pocos dispositivos abordan el persistente problema de las puntas abiertas y las puntas del pelo dañadas en los extremos distales de los tallos de pelo. Pocos proporcionan un medio fácil y confiable para eliminar solo una longitud corta predeterminada de los extremos distales no saludables.

65

Además del problema de las puntas abiertas en el pelo muy largo, por ejemplo, que se extiende más abajo de los hombros, incluso si las puntas no están abiertas, todo el pelo no crece a la misma velocidad y las puntas distales envejecidas de los tallos de pelo del pelo más viejo a menudo se eliminan como una medida cosmética para embellecer la cabeza al eliminar del pelo las puntas del pelo erizadas y poco atractivas.

Para eliminar dichas secciones de tallo de pelo dañadas o poco atractivas sin arruinar el estilo del pelo del individuo o causar un cambio importante en el estilo se requiere que solo se eliminen las piezas cortas de los extremos distales de los tallos de pelo. Esto se debe lograr sin perturbar los tallos de pelo adyacentes más largos, sanos y de apariencia normal. Al igual que con la eliminación de la punta abierta, esta tarea puede ser muy tediosa, si no una tarea imposible, con los miles de pelos en la cabeza de un individuo.

Por ejemplo, la Patente de los Estados Unidos No. 5,519,939 (Smith) enseña una combinación de un cepillo giratorio, un peine y una cuchilla que se disponen para cortar una amplia franja de pelo cuando se usa. Sin embargo, Smith requiere muchos ajustes por parte del individuo que usa el dispositivo y se destina a cortar secciones largas de pelo según lo determine la circunferencia del cepillo giratorio.

El dispositivo Smith, debido a su disposición, no se puede configurar para cortar solo una longitud corta de pelo de los extremos distales de los tallos de pelo en cantidades relativamente iguales a las requeridas para recortar las puntas abiertas y las puntas del pelo no saludables o poco atractivas. Además, como el cepillo se debe pasar a través del pelo con la mano para girar el cepillo, el usuario corre el riesgo constante de que el pelo rodee el cepillo y se enrede o de arrastrar el dispositivo a los lados a través del pelo y cortar accidentalmente grandes franjas de pelo adyacente. A menudo, estos cortadores de las cuchillas tiran del pelo para cortarlo, en lugar de usar una acción de corte para la eliminación del pelo. Este tirón puede producir una gran incomodidad para la persona que recibe el corte de pelo.

La Patente de los Estados Unidos No. 3,115,143 (Queen) enseña una guía para recortar el pelo de manera que un usuario puede estrechar o cambiar el ángulo del corte del pelo desde el cuello hasta las sienas. Este dispositivo, sin embargo, requiere sostener la guía con una mano y las cortadoras de pelo eléctricas con la otra. Tal disposición impide el uso por parte de un individuo para cortar su propio pelo y requiere la atención constante y la habilidad de un estilista o de una segunda persona para cortar el pelo en el que se usa el dispositivo. De esta manera sería prácticamente imposible para un usuario cortar el pelo en la parte posterior de su propia cabeza. Queen, por su propia enseñanza, aborda el estrechamiento y el cambio de ángulo de los cortes de pelo, en lugar de solo la eliminación de las puntas abiertas. Además, sería prácticamente imposible sin un gran esfuerzo y tiempo cortar con este dispositivo solo una porción sustancialmente igual del extremo distal de las hebras de pelo individuales mientras se dejan intactas las hebras de pelo más largas adyacentes.

La Patente de los Estados Unidos No. 5,213,116 (Stein) enseña sobre un dispositivo para recortar el pelo mediante el uso de una cuchilla giratoria en una guía con forma de peine. Sin embargo, este dispositivo está diseñado para cortar flequillos en lugar de puntas abiertas, y debido a que, como se enseñó, se requiere de dos manos para usarlo, es poco probable que alguien pueda usar este dispositivo en la parte posterior de la cabeza sin la ayuda de otro individuo para guiar el dispositivo. Nuevamente, recortar cantidades sustancialmente iguales de los extremos distales de los pelos sería extremadamente prolongado y requeriría una gran destreza si se pudiera lograr.

La Patente de los Estados Unidos No. 7,040,021 (Talavera) es un salto hacia delante en la técnica y enseña un dispositivo único que logra la difícil tarea de cortar solo los extremos distales de las hebras de pelo y se puede usar por un estilista capacitado o un principiante. El dispositivo de Talavera también se puede usar por un solo individuo para recortar las puntas de su propio pelo. Si bien es un salto hacia delante en la técnica, el dispositivo Talavera carece de un fácil ajuste de la longitud de corte y emplea una cuchilla giratoria de metal para cortar la cual se puede desafilarse y la cual puede causar preocupación de que las hebras de pelo se enrollen sobre él y se corten, o la cuchilla se podría salir de su eje y cortar accidentalmente porciones centrales de hebras de pelo.

Como tal, existe una necesidad continua e insatisfecha de mejoras en los dispositivos usados en el campo de la peluquería. En particular, donde se requiere cortar las puntas abiertas y recortar una longitud de sección predeterminada desde los extremos distales de los tallos de pelo. Tal dispositivo se debe esforzar por mejorar la seguridad del dispositivo donde se alimenta durante el uso mediante la eliminación del metal giratorio u otros componentes giratorios que se usan para cortar hebras de pelo. Tal dispositivo debe tener una estructura que permita el ajuste de la longitud de las hebras de pelo eliminadas de los extremos distales del pelo. Para facilitar su uso, dicho dispositivo se debería poder emplear al sostenerse por cualquiera de las manos de un usuario y en dos direcciones de tiro. Tal dispositivo también debería ser fácil de usar por estilistas entrenados, así como por usuarios para quitar fácilmente las puntas del pelo mientras se minimiza el peligro de cortes en los tallos adyacentes del pelo saludable.

Resumen de la invención

El dispositivo y el método que se describen en la presente descripción logran los objetivos que se mencionaron anteriormente mediante la provisión de una herramienta configurable por el usuario, de componentes intercambiables para el mantenimiento del pelo que permite al usuario un dispositivo seguro y rápido para eliminar de manera segura porciones sustancialmente iguales de los extremos distales de los tallos de pelo que se pueden haber abierto o de

5 cualquier otra manera se han vuelto poco atractivas o no saludables en apariencia. El dispositivo se puede proporcionar como un kit con varios componentes que se pueden agregar o sustituir en un acoplamiento extraíble con el dispositivo principal para ajustar la longitud de la porción de pelo recortada de las hebras de pelo. En otra configuración se puede emplear para secar también el pelo, o permitir el uso de componentes acoplables que se calientan para alisar o rizar ciertas porciones del pelo si se desea.

10 La operación de corte de la punta abierta o la punta del pelo dañado se realiza de una manera novedosa mediante el uso de conjuntos de corte oscilantes en ambos lados de una cavidad de corte, de esta manera se eliminan las cuchillas giratorias que se pueden desafilar y enrollar los folículos. La disposición de los conjuntos de corte en ambos lados de una cavidad de corte en la que se deben recibir los folículos pilosos permite la eliminación segura de solo porciones de los extremos distales del pelo. Además, el proceso que se habilita mediante esta configuración deja sin cortar porciones medianas adyacentes de tallos de longitudes de pelo más largas, hasta que esas hebras se comunican a través de una trayectoria de serpentina para comunicar los extremos distales de esas hebras con la cámara de corte para impulsarlas a los conjuntos de corte mediante un miembro giratorio flexible.

15 Varios componentes que se incorporan en la operación del dispositivo de recorte que se describe sirven para optimizar o mejorar esa operación. Esto incluye la implementación de una paleta giratoria para el pelo con extremos flexibles que se coloca para entrar en contacto e impulsar los extremos distales de los folículos pilosos hacia un conjunto de cuchillas de corte de un conjunto opuesto de corte y recorte.

20 La operación de alimentación de este novedoso conjunto de corte paralelo opuesto y cuchillas de corte es un conjunto de engranajes y levas que comunica la fuerza desde la rotación del eje del motor hasta la traslación lineal, de esta manera se permite la operación tanto de la rotación de la paleta para el pelo como de la traslación del mecanismo de corte hacia el cual la paleta impulsa el pelo mediante el uso de un solo motor.

25 En el dispositivo, un motor eléctrico se puede controlar de manera giratoria mediante un interruptor direccional de encendido y apagado para cambiar la rotación durante las diferentes orientaciones de uso, mientras se tira del pelo a través de la trayectoria de serpentina del dispositivo. Una trayectoria de serpentina para el recorrido del pelo se forma mediante un mecanismo de posicionamiento operable por el usuario que puede tener protuberancias en forma de cepillo o crestas para restringir que el pelo se traslade a través de trayectorias individuales y superficies opuestas de una cavidad o hendidura formados en una cara. El acceso del pelo a la trayectoria se proporciona mediante la operación de una palanca que abre y ubica el mecanismo de posicionamiento hacia y desde la hendidura.

35 Durante el uso, acoplado con el pelo que se desliza a lo largo de la trayectoria de serpentina formada, el motor gira en la dirección de rotación que controla el usuario y comunica la rotación a una combinación de engranajes que giran el componente de paleta para el pelo en la dirección del motor, mientras que también aplica una fuerza de rotación a un engranaje en ángulo que funciona perpendicular a la línea central del eje del motor. Este engranaje perpendicular se fija al centro de un disco o componente similar con un punto de acoplamiento descentrado donde una unión conecta el disco con el componente móvil del mecanismo de corte. A medida que el engranaje gira el disco, también obliga al punto de acoplamiento de la unión a seguir una trayectoria orbital alrededor de la línea central de rotación central del disco.

40 Este movimiento orbital de la unión que se mencionó anteriormente crea la base para un conjunto de unión de levas que convierte la rotación motorizada en traslación lineal. Esta conversión se produce como resultado de un extremo distal acoplado de la unión que gira de manera orbital alrededor de la línea central del disco giratorio, mientras que el otro extremo distal de la unión se restringe a una trayectoria lineal ya que se encuentra acoplado a un componente del mecanismo de corte linealmente restringido. Por lo tanto, esta combinación de un movimiento orbital en un extremo distal de la unión y una restricción lineal en el extremo opuesto genera una traslación lineal oscilante del extremo distal restringido.

45 El conjunto de mecanismo de corte incluye una placa base, elementos paralelos de cuchillas fijos, un elemento móvil de cuchillas que se acopla al miembro de unión y complementario a los elementos de cuchillas fijos, y una pluralidad de componentes de compresión tales como resortes de torsión que imparten un empuje de compresión que une las superficies complementarias de los elementos de cuchillas fijos y móviles a la placa base.

50 Los resortes de torsión u otro componente de empuje, se instalan en los ejes o líneas centrales que pasan concéntricamente a través del centro de los resortes, mientras que los extremos distales de los resortes proporcionan la compresión necesaria para mantener los elementos de cuchillas en contacto entre sí. Los ejes también permiten que los resortes se trasladen o tuerzan a lo largo de las superficies de los ejes en armonía con el elemento de cuchillas móvil mientras este realiza sus tareas de corte.

55 La traslación relativa entre los dos elementos de cuchillas es el resultado de la traslación lineal del extremo de unión restringido que se mencionó anteriormente, ya que este se encuentra acoplado al elemento de cuchillas móvil. Esta traslación relativa entre los elementos de cuchillas crea una acción de corte en una disposición novedosa, paralela y de orientación centrada dentro de una cavidad de corte.

60

65

5 La prevención del corte accidental de los tallos de pelo es particularmente preferida y se proporciona por el hecho de que los tallos de pelo se deben comunicar primero con el mecanismo de corte. Esto solo puede ocurrir cuando el extremo distal de un tallo de pelo que se tira a través de la trayectoria de serpentina que se crea mediante el posicionamiento del mecanismo de posicionamiento en el centro de la trayectoria de serpentina, se libera del acoplamiento con el mecanismo de posicionamiento. En este punto ápice del mecanismo de posicionamiento el tallo de pelo pierde el posicionamiento intercalado entre el mecanismo de posicionamiento y una pared adyacente y se empuja hacia arriba hacia la cavidad de corte debido al impulso y la energía potencial que se almacena en la flexión de los tallos de pelo y su proclividad a enderezarse en pequeños segmentos.

10 Posicionado dentro de esta cavidad de corte, el tallo de pelo permanecerá sin cortar hasta que este entre en contacto con los extremos flexibles de una paleta giratoria para el pelo. La paleta para el pelo incluye preferentemente superficies que se forman o se recubren de un material flexible, como caucho o un material polimérico, que permite que la paleta entre en contacto con el extremo distal del tallo de pelo y lo empuje o fuerce hacia las cuchillas del mecanismo de corte oscilante a medida que la paleta gira hacia ellos en una dirección o la otra. Este contacto de empuje o empuje de los extremos distales del tallo de pelo hacia los conjuntos de cuchillas en ambos lados opuestos de la cavidad de corte provoca un seccionamiento de los tallos de pelo en la longitud apropiada y precisa.

15 Las paredes ajustables de longitud intercambiable se pueden configurar para determinar una cantidad de tallo de pelo que ingresará a la cavidad de corte y que, por lo tanto, se seccionará por la acción de una paleta flexible que impulsa la punta de pelo que ingresa a través de un componente de seccionamiento mientras el dispositivo está en uso, se pueden emplear. Las paredes opuestas de diferentes tamaños se forman en un componente intercambiable que se puede extraer, intercambiar y reinsertar fácilmente.

20 A medida que aumenta el grosor de la pared del componente intercambiable, el paso interno de la trayectoria de serpentina o la cavidad interna disminuyen de tamaño. Además, a medida que esta cavidad interna se vuelve más pequeña, el extremo distal del pelo que se aproxima al ápice de la trayectoria de serpentina se mantiene en la trayectoria de serpentina por más tiempo, y la longitud del extremo distal del tallo de pelo que ingresa a la cavidad de corte a través de la abertura que se comunica con este en sentido opuesto al ápice se reduce proporcionalmente. Por lo tanto, se recorta menos pelo de cada tallo de pelo.

25 Además de los elementos determinantes de longitud intercambiables, otros componentes también se pueden formar en el dispositivo, o acoplarse, intercambiarse y extraerse del dispositivo para realizar otras tareas relacionadas con el mantenimiento del pelo. Dichos componentes pueden actuar como planchas para pelo, secadores o rizadores que reducen aún más la necesidad de visitar a un estilista profesional y ahorran tiempo al usuario.

30 Adicionalmente, un miembro alargado que proporciona un mecanismo de posicionamiento del pelo para formar una trayectoria de serpentina para las hebras de pelo se puede configurar con una cavidad de acondicionamiento que se adapta para el acoplamiento de una almohadilla o un componente impregnado de fluido para comunicar el acondicionador de pelo y otros productos a los folículos pilosos que pasan sobre estos durante la comunicación a través de la trayectoria de serpentina. Las aberturas en la superficie del componente de posicionamiento del miembro alargado comunicarán líquido o vapor desde el depósito de fluido que se retiene en la cavidad de acondicionamiento.

35 Es un objetivo de esta invención proporcionar una recortadora de pelo que se adapta para el corte preciso de una longitud de pelo, solo desde el extremo distal de las hebras de pelo, mientras se dejan sin cortar las secciones medias adyacentes de las hebras de pelo adyacentes, en un método más seguro y eficiente que los previamente disponibles.

40 Es un objetivo adicional de este dispositivo proporcionar una cortadora de este tipo que use una paleta giratoria flexible o un extremo de paleta que se contacta por fricción con los extremos distales de las hebras de pelo que entran en una cavidad de corte, para empujarlos hacia un mecanismo de corte adyacente y de traslación, y de esta manera se asegura que solo se corten los extremos distales y ningún pelo se puede enredar con ningún mecanismo de corte giratorio.

45 Aún otro objetivo de esta invención es diseñar un conjunto de corte único que pueda cortar bien de igual manera en cualquier dirección u orientación de uso mediante el uso de cuchillas eléctricas paralelas orientadas al centro.

50 Un objetivo adicional de esta invención es permitir que un usuario ajuste la longitud deseada que se va a seccionar del tallo de pelo mientras se usa con elementos fácilmente intercambiables.

55 Estos, junto con otros objetivos y ventajas que se hacen evidentes subsecuentemente, residen en los detalles de la construcción y la operación, como se describe y se reivindica más detalladamente de aquí en adelante en la presente descripción, con referencia a los dibujos adjuntos que forman parte de esta, en donde los números similares se refieren completamente a partes similares.

60 Con respecto a la descripción anterior, antes de explicar al menos una modalidad preferida de la invención descrita en la presente descripción en detalle, se debe entender que la invención no está limitada en su aplicación a los detalles de construcción y a la disposición de los componentes que presenta la siguiente descripción o que se ilustra en los dibujos. La invención que en la presente descripción se describe puede tener otras modalidades adicionales a las descritas y se

puede llevar a la practica en varias formas que serán obvias para los expertos en la técnica. Además, se debe entender que la fraseología y terminología empleadas en la presente descripción tienen el propósito de la descripción y no se deben considerar como limitantes.

5 Como tal, los expertos en la técnica apreciarán que la concepción sobre la que se basa esta descripción se puede usar fácilmente como una base para el diseño de otras estructuras, métodos y sistemas para llevar a cabo los diversos propósitos del presente dispositivo que se describe. Es importante, por lo tanto, que las reivindicaciones se consideren como que incluyen tales construcciones y metodología equivalentes en la medida en que no se alejen del alcance de la presente invención.

10

Breve descripción de las figuras

La figura 1 representa una vista en perspectiva del dispositivo con un mecanismo de posicionamiento que se posiciona dentro de una hendidura en la cara de la cabeza del dispositivo, en una posición de uso.

15

La figura 2 representa una vista en perspectiva del dispositivo con el mecanismo de posicionamiento en una posición abierta que forma un espacio entre la hendidura y la superficie al frente del mecanismo de posicionamiento para permitir la inserción de hebras de pelo entre ellos.

La figura 3 representa una vista en sección transversal posterior del área de corte del dispositivo, con el mecanismo de posicionamiento en la posición de uso de la figura 1, antes de que el extremo distal de la punta de un tallo de pelo entre en una cavidad de corte a través de una abertura.

20

La figura 4 representa una vista en sección transversal posterior del área de corte del dispositivo después de que el tallo de pelo ha entrado en la cavidad de corte y ha sido impulsado a un componente de corte por un borde de la paleta flexible y seccionado por el componente de corte y también muestra un depósito de acondicionador de pelo opcional.

La figura 5 representa una vista en perspectiva desde arriba del área de corte del dispositivo, con la carcasa externa que se extrajo, que muestra la abertura en el área de corte entre cuchillas opuestas y la paleta flexible que tiene un diámetro más ancho que el de la abertura

25

La Figura 6 representa una vista en perspectiva desde debajo del área de corte con la carcasa externa, el mecanismo de posicionamiento y la placa base que se extrajeron para proporcionar una mejor vista y mostrar la paleta en posición para impulsar los extremos distales de las hebras de pelo hacia el componente de corte.

30

La figura 7 representa una vista despiezada en perspectiva del mecanismo de corte o componente de corte del dispositivo. La figura 8 representa una vista en perspectiva del dispositivo con un estado cerrado o de uso del miembro de posicionamiento que desciende hacia la hendidura que se forma en la cara, y con los elementos de ajuste de la longitud de pelo que definen las paredes laterales de la cavidad que se extrajeron.

La Figura 9 representa una vista posterior de los elementos de ajuste de la longitud de pelo del dispositivo que ilustra las longitudes de seccionamiento de pelo en función del grosor de la pared que determina cuándo un extremo distal liberará el contacto con una pared lateral y volteará hacia la cámara de corte.

35

Descripción detallada de las modalidades preferidas de la invención

40 Con referencia ahora a los dibujos de las figuras de la 1 a la 9, se muestran los modos del dispositivo 10 que se emplean para recortar y peinar los tallos de pelo 12. En la figura 1, se muestra una vista en perspectiva del dispositivo recortador de pelo 10 con un miembro alargado que forma un miembro de posicionamiento del pelo 14 que se posiciona operativamente en una posición de uso dentro de una hendidura 15 (figura 3) que se forma en la cara 17 de la cabeza de corte 24 que tiene un mango 16. En esta figura se representan el mango 16 para la operación con una sola mano, un interruptor direccional de encendido y apagado 18 que hace que la paleta 30 del dispositivo gire en cualquier dirección, un miembro de posicionamiento del pelo alargado 14, una palanca 20 que se gira para operar el miembro de posicionamiento 14 dentro y fuera de la hendidura 15, así como también un componente de longitud de corte intercambiable 22.

45

50 El mango alargado 16 se extiende desde la cabeza de corte 24. Este mango 16 puede incluir una superficie de agarre 28 que se forma de caucho, un material polimérico o similares que proporcionen una superficie fácil de agarrar y que eviten que el mango 16 del dispositivo 10 se deslice del agarre de los usuarios mientras los tallos de pelo pasan a través de la trayectoria de serpentina 26 que se forma entre el miembro de posicionamiento y la superficie de pared de la hendidura 15 en la cabeza de corte 24.

55

Ubicado o en el mango 16 o en la cabeza de corte 24 hay un interruptor de alimentación que es preferentemente un interruptor direccional de encendido y apagado 18 que determina la dirección de operación de los componentes o conjuntos de corte internos, incluida la paleta giratoria para el pelo 30, en dependencia de la dirección de uso del usuario, que se determina mediante qué mano sostiene el dispositivo 10. Cuando se usa el dispositivo 10 en un lado de la cabeza 24 o en el otro, la dirección se puede invertir al cambiar el interruptor entre una única posición de apagado y dos posiciones de encendido que el usuario puede elegir.

60

La paleta para el pelo 30 que se representa funciona en combinación con el componente de corte que se posiciona en lados opuestos de la cavidad de corte 13 que corta solo los extremos distales 34 de los tallos de pelo 12 de la hebra de pelo 12 o tallo. La paleta 30 entra en contacto con los extremos distales 34 del pelo que se comunican con la cavidad, y los impulsa con un acoplamiento de fricción empujándolos hacia y a través de uno de los componentes de corte opuestos

65

en los lados opuestos de la cavidad de corte 13 del dispositivo 10. La dirección de rotación de la paleta 30 cambiará en dependencia de en cuál de las dos posiciones de encendido se acciona el interruptor 18 y los extremos distales del pelo se empujan hacia el respectivo de los dos componentes de corte que se encuentra en la dirección de la rotación de la paleta 30.

5 Toda, o una porción de borde principal 32 de la paleta 30 se forma preferentemente con material flexible que es flexible como el caucho, los materiales poliméricos u otro material flexible suave que se adapte para la tarea. De esta manera, cuando las porciones de borde principales 32 flexibles, que forman los bordes distales de ambos lados de la paleta 30, empujan los extremos distales de las hebras de pelo hasta un contacto de corte con uno de los componentes de corte, solo se cortan los extremos distales 34 de los tallos de pelo 12 que entran en la cavidad de corte 13 a través de la abertura 21 y se empujan hacia y se ponen en contacto con las cuchillas oscilantes del componente de corte. Por lo tanto, las porciones restantes enteras de los tallos de pelo que se deslizan a lo largo de la trayectoria de serpentina no son contactadas por la paleta 30 ni cortadas por el dispositivo 10. Como la paleta 30 se forma de material suave como caucho o plástico u otro material polimérico, o tiene porciones de borde principales 32 que se forman de este, la paleta 30 no cortará las hebras de pelo durante el contacto con ellos.

La longitud del extremo distal 34 que se secciona del tallo de pelo 12 se puede determinar por el grosor de la pared 36 del componente de longitud de corte intercambiable 22. Este componente de longitud de corte intercambiable 22 cambia la distancia de las superficies de pared de la hendidura 15 o la cavidad interna de la trayectoria de serpentina 26, desde la superficie del miembro de posicionamiento alargado 14 que se posiciona allí cuando se utiliza el dispositivo 10. Cambiar esta distancia afecta proporcionalmente la cantidad de extremo distal de tallo de pelo que se le permite ingresar a la cavidad de corte 13.

La figura 2 ilustra la misma vista de la figura 1, con el miembro alargado que forma el miembro de posicionamiento del pelo 14 que se muestra separado de la hendidura 15 y listo para la inserción de los tallos de pelo para intercalarse entre la superficie del miembro alargado que forma el miembro de posicionamiento 14 y las paredes de la hendidura 15 que dependen de la cara 17 de la cabeza 24. Este miembro de posicionamiento 14 se mueve a una posición abierta, separado de la hendidura 15 mediante la liberación de una palanca 20 durante el uso, con lo cual un componente de empuje, como un resorte, actúa sobre uno o ambos de la palanca 20 acoplada de manera operativa y el miembro de posicionamiento 14 que pueden estar en un acoplamiento giratorio entre sí, y de esta manera los impulsa a ambos en una dirección que se aleja del cuerpo del dispositivo 10. Por supuesto, este sistema se podría revertir.

A medida que un usuario sujeta esta palanca 20 y la fuerza más cerca del mango 16 del cuerpo del dispositivo 10, la fuerza de agarre supera la fuerza de un componente de empuje e impulsa al miembro alargado que forma el miembro de posicionamiento 14 hacia una posición acoplada que se posiciona axialmente dentro de la hendidura alargada 15.

En las figuras 1 y 2 también se muestran protuberancias 38 opuestas al pelo que se forman en la superficie del miembro de posicionamiento 14, las cuales se pueden emplear para restringir los tallos de pelo en la trayectoria de serpentina 26 en una pluralidad de trayectorias de serpentina separadas individuales, que se dividen por las protuberancias opuestas 38 que se extienden desde el miembro de posicionamiento 14 y/o la cara 17. Al colocar los tallos de pelo 12 en las trayectorias de serpentina separadas individuales a lo largo de la trayectoria de serpentina 26, el dispositivo puede evitar que se enreden los tallos de pelo 12. Integrados con estas protuberancias 38, o axialmente a lo largo del miembro de posicionamiento 14, se pueden encontrar los elementos de calentamiento o secado (no se muestran, pero se conocen bien), para permitir que el dispositivo 10 realice otras tareas relacionadas con el mantenimiento y el peinado del tallo de pelo 12 como calentar el pelo entre dos superficies que se unen para alisarlo.

También opcional, pero que se emplea en un modo preferido del dispositivo 10 en la presente descripción, como se muestra en la figura 4, por ejemplo, un depósito 23 se puede formar en un canal o cavidad del miembro alargado que forma el miembro de posicionamiento 14. El depósito 23 puede tener una almohadilla impregnada u otro componente de retención de fluido para un suministro de acondicionador de pelo u otros productos que se pueden comunicar a las hebras de pelo mientras atraviesan la trayectoria de serpentina que se muestra. Las aberturas 25 que se muestran con líneas punteadas, se comunican entre el depósito 23 y la superficie del miembro de posicionamiento 14 que se encuentra de frente y depende de la hendidura 15 que se forma en la cara 17 de la cabeza del dispositivo 10 en un posicionamiento de uso con el miembro alargado que forma el miembro de posicionamiento 14 que se coloca dentro de la hendidura 15 con una superficie al frente del miembro de posicionamiento 14 próxima a la superficie de la cara 17 de la hendidura 15. En las figuras 3 y 4 el dispositivo se muestra en una vista en sección transversal que ilustra los componentes interiores de la cabeza de corte 24. Aquí, un tallo de pelo 12 se comunica a lo largo de la trayectoria de serpentina 26 del dispositivo 10 que se forma cuando el miembro de posicionamiento 14 se posiciona de manera operativa en la posición de uso dentro de la hendidura 15 que se forma en la cara 17. En la figura 3, el extremo distal 34 del tallo de pelo aún no ha alcanzado el ápice interno de la trayectoria de serpentina 40 que se ubica en el miembro de posicionamiento 14 frente a la abertura 21 que se comunica con la cavidad de corte 13.

Al deslizarse a lo largo de la trayectoria de serpentina 26 que se forma entre la cara 17 y la hendidura y el miembro de posicionamiento 14, el tallo de pelo 12 permanece intercalado entre la superficie del miembro de posicionamiento 14 y la superficie de la cara 17 de la hendidura 15 que se puede formar y ajustarse mediante el uso del componente de longitud de corte intercambiable 22. Este acoplamiento intercalado del tallo de pelo 12 evita de esta manera que cualquier porción

del tallo de pelo 12 entre en la cavidad de corte 13 a través de la abertura 21 hasta que un extremo distal 34 alcance el ápice 40 y una porción del este se extienda a través de la abertura 21 y dentro de la cavidad de corte 13.

El dispositivo 10, que usa el borde principal flexible 32 de la paleta 30 para impulsar los extremos distales de tallo de pelo 12, funcionará con cualquier componente oscilante u otro componente de corte en uno, pero preferentemente en ambos lados opuestos de la cavidad de corte 13, donde la paleta 30 podrá empujar los extremos distales 34 y entrarlos al componente de corte y provocar un corte solo del extremo distal 34 del tallo de pelo 12. Por lo tanto, los expertos en la técnica se darán cuenta de que el componente de corte que se muestra como conjuntos oscilantes puede ser sustituido por otro.

En un modo preferido, dentro de la cavidad de corte 13 como se muestra, hay componentes de corte opuestos 43 en ambos lados de la cavidad de corte. Los componentes de corte 43, tal como se representan, tienen un elemento de cuchillas superior que se traslada linealmente 42, un elemento de cuchillas fijo inferior 44, una pluralidad de resortes de torsión 46 y las cuchillas de corte 48. Estos componentes de corte 43 se ensamblan de tal manera que el elemento de cuchillas que se traslada 42 permanece en contacto con sus elementos de cuchillas fijos 44 complementarios. Por supuesto, se pueden emplear otros componentes de corte si se colocan en lados opuestos de la cavidad de corte, donde dicho componente de corte solo cortará los extremos distales 34 que la paleta puede impulsar dentro.

En operación, el elemento de cuchillas que se traslada 42 oscila mientras se restringe linealmente con los elementos de cuchillas fijos 44 y de esta manera fuerza a las cuchillas de corte 48 a oscilar unas con respecto a las otras. Esta acción oscilante de las cuchillas de corte 48 proporciona un componente de corte preferido 43 para seccionar solo un extremo distal 34 de cualquier tallo de pelo 12 que se impulsa a entrar en contacto con el componente de corte 43 que se ubica en lados opuestos de la cavidad de corte 13 que se debe empujar mediante el borde principal flexible 32 de la paleta para el pelo giratoria 30. El elemento de cuchillas que se traslada 42 permanece en contacto con el elemento de cuchillas fijo 44 debido al empuje de compresión de los resortes de torsión 46. Estos resortes 46 se deslizan o se tuercen a lo largo de un eje 50 al unísono con el elemento de cuchillas que se traslada 42. La paleta flexible 30 o la paleta 30 con al menos un borde distal flexible puede contactar y flexionarse y deslizarse sobre la superficie del componente de corte 43 durante la rotación.

Además, en las figuras 3 y 4 se muestra el método de acoplamiento de un componente de longitud de corte intercambiable 22 que se puede emplear para variar la longitud de un corte del extremo distal de un tallo de pelo 12. El componente de longitud de corte intercambiable 22 se inserta en el dispositivo 10 y se une mediante el uso de un componente de acoplamiento tal como los canales complementarios 52 que se representan. Estos canales configurados complementarios 52 se unen dentro de una porción de unión de la hendidura 15 que forma una cavidad que rodea una superficie opuesta del miembro de posicionamiento alargado 14 que tiene el ápice 40 opuesto a la abertura 21 cuando se posiciona de manera operativa. El grosor de la pared 36 del componente de longitud de corte intercambiable 22 varía la distancia de la superficie de la hendidura 15 desde la superficie del miembro de posicionamiento 14 cuando está dentro, y determina la cantidad del extremo distal de tallo de pelo 12 que se extrae durante el corte y se ilustra adicionalmente en la figura 9.

En la figura 5, se muestra una vista en perspectiva de la cavidad de corte 13 con la ventana transparente 54 y la carcasa externa de la cabeza de corte 24 que se extraen para facilitar la visualización. Esta perspectiva muestra más claramente los componentes que se describieron con anterioridad al referirse a las figuras 3 y 4. Además de los componentes que se mencionaron más arriba que sirven para los mismos propósitos establecidos anteriormente, se muestra un elemento de restricción del resorte de torsión 56 que se forma en el elemento de cuchillas que se traslada 42. Este elemento 56 restringe el extremo distal del resorte de torsión a la superficie del elemento de cuchillas que se traslada, solidificando el empuje de compresión de los resortes que mantiene el elemento de cuchillas que se traslada 42 en contacto con y restringido linealmente a los elementos de cuchillas fijos 44, opuesto a la superficie que se muestra se encuentra el otro extremo distal de los resortes de torsión 46. Este extremo se encuentra en contacto con la superficie opuesta de la placa base 58 que se muestra, y proporciona el segundo punto de contacto que se requiere para que el resorte mantenga un empuje de compresión entre el elemento de cuchillas que se traslada 42 y los elementos de cuchillas fijos 44.

La figura 6 ilustra los medios mediante los cuales el componente de corte oscilante 43 que se describe opera dentro del dispositivo 10. Aunque, como se indicó anteriormente, se pueden emplear otros componentes o miembros de corte oscilantes o que se trasladan que pueden aprovechar la acción única de usar el borde principal flexible 32 de la paleta 30 para impulsar los extremos distales 34 de las hebras de pelo 12 que se proyectan hacia la cavidad de corte 13, en un componente de corte 43 en uno o ambos lados de la cavidad de corte 13.

También en la figura 6 se muestra un motor eléctrico 60 que se puede emplear para accionar tanto la paleta para el pelo 30 como el elemento de cuchillas que se traslada 42. El motor 60 logra esta tarea mediante la implementación de un novedoso sistema combinado de levas y engranajes que se compone de un eje de motor giratorio 62, un engranaje de reducción de velocidad angular 64, un conjunto de engranajes perpendiculares que se forma por dos engranajes angulados de 45 grados 66, un conjunto de unión de levas que se forma por un punto de acoplamiento de la unión desplazado 68, una unión 70 y el enlace de rotación libre 76.

A medida que el eje del motor 62 gira, el engranaje de reducción de velocidad angular 64 hace girar la paleta 30 a una velocidad angular más lenta que el eje del motor 62. Esta reducción en la velocidad mejora la seguridad de la operación

y permite que el motor 60 funcione dentro de una porción más eficiente de su banda de potencia. La reducción de la velocidad angular también permite que el elemento de cuchillas que se traslada 42 oscile a una frecuencia mucho más alta que si la paleta para el pelo 30 no estuviese reducida mediante engranajes y el motor 60 se viera forzado a operar a un nivel de potencia más bajo.

5

El elemento de cuchillas que se traslada 42 oscila linealmente como resultado del movimiento de la unión de levas 70 que se deriva del engranaje perpendicular de los engranajes de 45 grados 66. A medida que el eje del motor 62 gira, los engranajes angulados 66 giran un disco de levas 74 perpendicular a la línea central de rotación del eje del motor 62. Este disco de levas 74 se encuentra dentro de un plano paralelo a los planos que contienen el elemento de cuchillas que se traslada 42 y la unión de levas 70.

10

En este disco de levas 74 hay un punto de acoplamiento descentrado 68 que une la unión 70 al disco 74 mientras permite la rotación libre de la unión 70 alrededor del punto de acoplamiento descentrado 68. A medida que el disco 74 gira, el punto de acoplamiento descentrado 68 orbita alrededor de la línea central de la rotación del disco 74. Mientras se produce este movimiento orbital, el otro extremo distal de la unión 70 se fija al elemento de cuchillas que se traslada 42 con un enlace de rotación libre 76. Por lo tanto, debido a las características de restricción lineal del elemento de cuchillas que se traslada 42, el extremo distal de la unión que se acopla al enlace de rotación libre 76 en el elemento de cuchillas que se traslada 42 también se traslada linealmente, lo que fuerza al elemento de cuchillas que se traslada 42 a oscilar con relación a su contraparte fija complementaria, los elementos de cuchillas fijos 44. A medida que esto ocurre los resortes de torsión 46 se trasladan y se tuercen a lo largo del eje 50 al que se encuentran restringidos concéntricamente, a medida que aplican un empuje de compresión a la placa base 58, los elementos de cuchillas fijos 44 y el elemento de cuchillas que se traslada 42 y de esta manera los mantienen unidos.

15

20

25

Para ilustrar mejor el conjunto y la operación que se describieron de los componentes de corte 43 mencionados anteriormente, se muestra una vista en perspectiva despiezada en la figura 7. Esta figura ilustra más claramente el método de unión entre la placa base 58, los elementos de cuchillas fijos 44 y el elemento de cuchillas que se traslada 42. Los elementos de cuchillas fijos 44 se restringen en todas las dimensiones a través de la implementación de elementos de ranura de agujero complementarios. Hay una pluralidad de extrusiones 78 de la placa base que encajan dentro de un número igual de ranuras o hendiduras complementarias 80 que evitan que el elemento de cuchillas fijo se mueva.

30

La figura 8 muestra el dispositivo 10 en una vista en perspectiva del dispositivo 10 que muestra el componente de longitud de corte intercambiable 22 que se extrae del dispositivo 10. Esta figura ilustra que puede haber múltiples tamaños y formas de este componente de longitud de corte intercambiable 22 que se puede proporcionar como un kit, para permitir al usuario emplear uno que se corresponda con las longitudes proporcionales del recorte del tallo de pelo 12 que se desea. Los componentes de longitud de corte intercambiables 22 se insertan dentro de la cavidad que se forma por la hendidura 15 a una distancia de la superficie del miembro de posicionamiento 14 que se posiciona operativamente y el ápice 40 luego, para cambiar la distancia entre el ápice 40, la superficie del miembro de posicionamiento 14 y la superficie de la hendidura 15 que los rodea.

35

40

El efecto de este cambio de distancia se ilustra más claramente en la figura 9, donde se muestra una trayectoria del tallo de pelo 26 con dos grosores de la pared 36 de diferentes tamaños. El elemento de pared delgada 82 que se muestra permite que el extremo distal del tallo de pelo 12 se libere del acoplamiento intercalado y gire a través de la abertura 21 a través del ápice 40 y dentro de la cavidad de corte 13 antes, de esta manera se coloca una mayor cantidad de extremo distal 34 del tallo de pelo 12, que sobresale en la cavidad de corte 13. Mientras que el elemento de pared gruesa 84 hace lo contrario. Esta diferencia en la longitud que se recorta se produce debido a la flexión del tallo de pelo sobre el ápice 40 que fuerza el extremo distal 34 del tallo de pelo, una vez fuera del contacto con la pared de la hendidura 15, para que se empuje hacia arriba a la cavidad de corte 13 cuando el extremo distal 34 del tallo de pelo alcanza la superficie interior 86 del componente de longitud de corte intercambiable. Esta longitud de recorte es proporcional a la distancia entre el ápice 40 y la superficie interior 86 del componente de longitud de corte intercambiable.

45

50

Si bien todos los elementos y las características fundamentales de la invención se han mostrado y descrito en la presente descripción con referencia a sus modalidades particulares hay una libertad de modificación, están previstos varios cambios y sustituciones en la descripción anterior y será evidente que, en algunos casos, algunos elementos de la invención se pueden emplear sin un uso correspondiente de otros elementos, sin apartarse del alcance de la invención como se expone. También se debe entender que los expertos en la técnica pueden realizar diversas sustituciones, modificaciones y variaciones, sin apartarse del alcance de la invención, como se define en las siguientes reivindicaciones.

55

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para recortar el pelo para recortar los extremos distales del pelo que pasan a través de este, que comprende
 - 5 un cuerpo que tiene una porción de cabeza y una porción de mango (16) que se extiende desde dicha cabeza (24); una hendidura (15) que se coloca en una superficie de la cara (17) de dicha porción de cabeza, dicha hendidura que tiene una abertura en ella que se comunica a través de dicha superficie de la cara con una cavidad de corte dentro de dicha porción de cabeza;
 - 10 un miembro de posicionamiento (14) que tiene una posición abierta con un espacio entre dicha superficie de la cara y dicho miembro de posicionamiento, de manera que las hebras de pelo se pueden posicionar entre dicho miembro de posicionamiento y dicha superficie de la cara;
 - dicho miembro de posicionamiento tiene una posición de uso con una porción central de este dependiente dentro de dicha hendidura;
 - 15 dicho miembro de posicionamiento en dicha posición de uso que forma una trayectoria de serpentina (26) para dichas hebras de pelo, dicha trayectoria de serpentina que coloca dichas hebras de pelo en un posicionamiento intercalado entre dicha cara (17) y dicho miembro de posicionamiento; caracterizado porque el aparato comprende, además:
 - una paleta (30) que se coloca en dicha cavidad de corte entre dos bordes opuestos de dicha abertura, dicha paleta que tiene al menos un borde distal flexible;
 - 20 un componente de corte de pelo que se ubica adyacente al menos a uno de dichos dos bordes opuestos de dicha abertura;
 - en donde los extremos distales de dichas hebras de pelo que pasan a través de dicha trayectoria de serpentina y que se proyectan momentáneamente en dicha cavidad de corte a través de dicha abertura, se empujan hacia dicho componente de corte mediante dicho borde distal flexible de dicha paleta que gira en una dirección hacia dicho componente de corte, y de esta manera causa el seccionamiento de dichos extremos distales de dichas hebras de pelo.

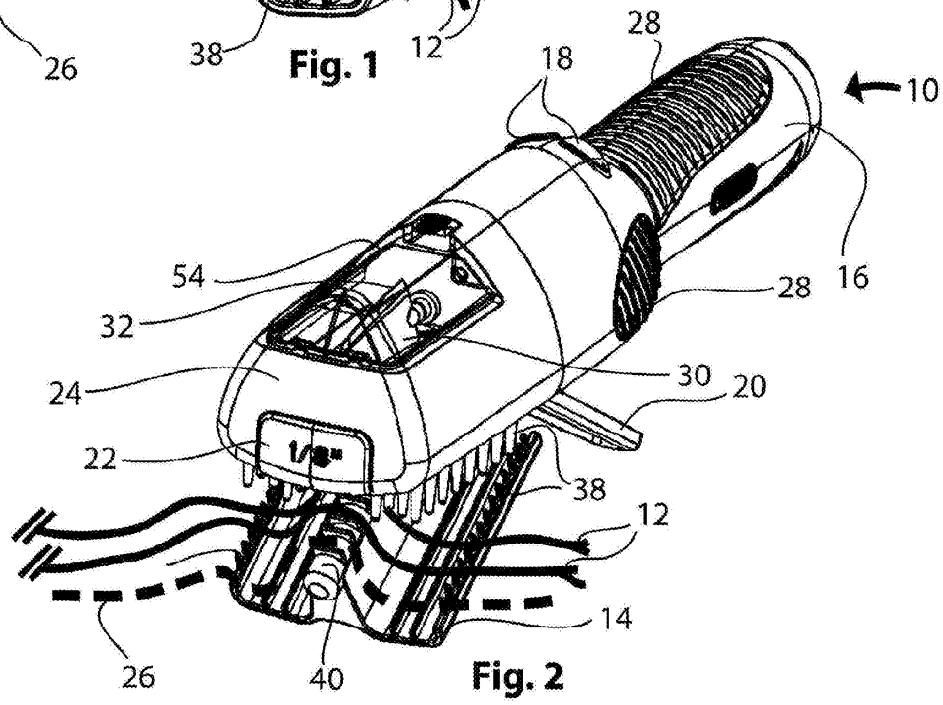
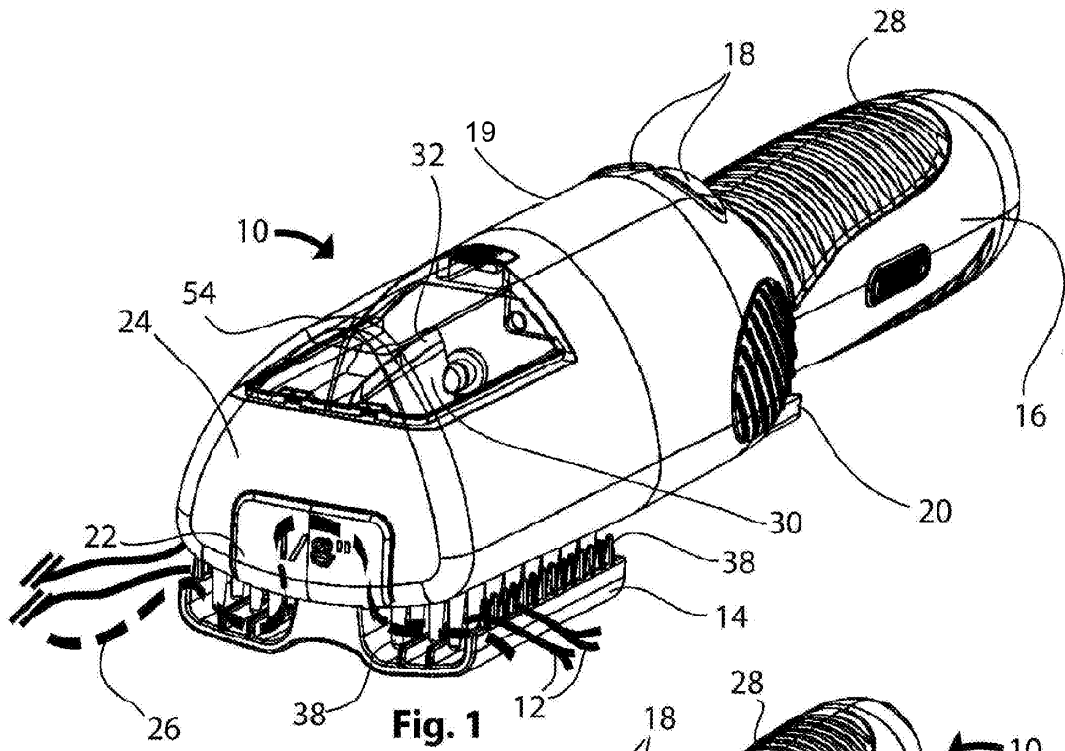
2. El aparato para recortar el pelo para recortar los extremos distales del pelo que pasan a través de este de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende adicionalmente:
 - 30 dicho componente de corte de pelo que se ubica adyacente a ambos de los dos dichos bordes opuestos de dicha abertura;
 - un selector, dicho selector que se posiciona para elegir una dirección de rotación de dicha paleta para empujar dichos extremos distales hacia uno u otro de dichos componentes de corte de pelo que se ubican adyacentes a ambos de los dos dichos bordes opuestos de dicha abertura; y de manera que un usuario puede usar dicho aparato para recortar el pelo en un primer lado de su cabeza con dicha paleta que gira en una primera dirección hacia un componente de corte de pelo, puede emplear dicho selector para invertir la rotación de dicha paleta cuando usa dicho aparato para recortar el pelo en un lado opuesto de la cabeza de dicho primer lado.

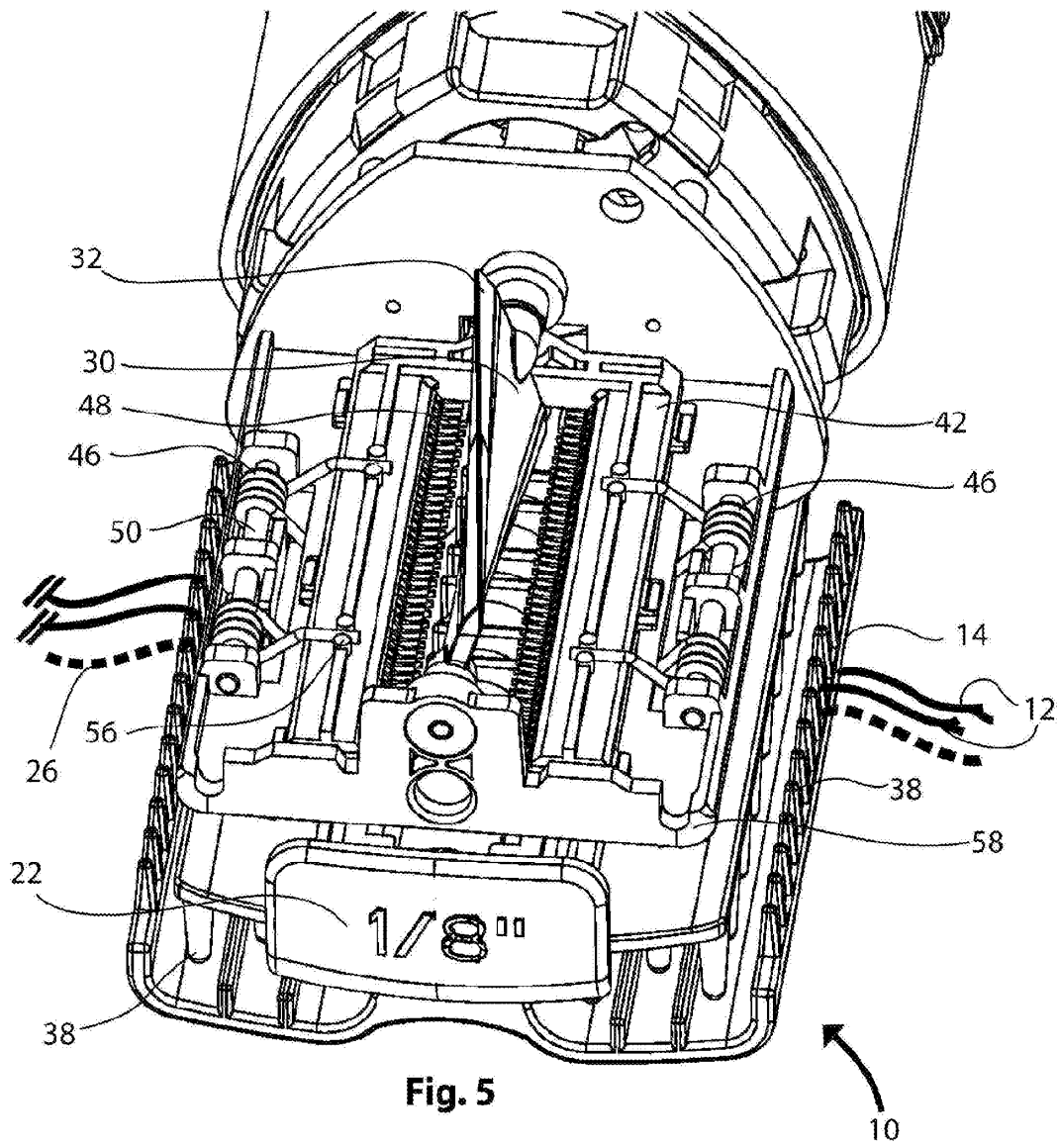
3. El aparato para recortar el pelo para recortar los extremos distales del pelo que pasan a través de este de acuerdo con la reivindicación 1 o 2 que comprende adicionalmente:
 - 40 dicha paleta que tiene dos bordes distales flexibles en lados opuestos de dicha paleta.

4. El aparato para recortar el pelo para recortar los extremos distales del pelo que pasan a través de este de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, que comprende adicionalmente:
 - 45 protuberancias que se extienden lejos de uno o ambos de dicha cara de dicha porción de cabeza y dicho miembro de posicionamiento; y
 - dichas protuberancias dividen dicha trayectoria de serpentina para dichas hebras de pelo en múltiples de dichas trayectorias de serpentina individuales.

5. El aparato para recortar el pelo para recortar los extremos distales del pelo que pasan a través de este de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, que comprende adicionalmente:
 - 50 componentes de corte intercambiables que se acoplan con dicha cabeza en lados opuestos de dicha hendidura;
 - dichos componentes de corte intercambiables tienen tamaños que, cuando se acoplan con dicha cabeza, varían un ancho de un espacio de dicha trayectoria de serpentina entre dicha cara y dicho miembro de posicionamiento;
 - 55 y
 - de manera que una inserción de dichos componentes de corte que aumenta dicho espacio aumentará una longitud de dichos extremos distales que se seccionan mediante dicho componente de corte.

6. El aparato para recortar el pelo para recortar los extremos distales del pelo que pasan a través de este de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, que comprende adicionalmente:
 - 60 un depósito para líquido que se ubica dentro de una cavidad en dicho miembro de posicionamiento; y aberturas que se comunican entre dicho depósito y una superficie exterior de dicho miembro de posicionamiento, de manera que el líquido en dicho depósito se comunica a dichas hebras de pelo a medida que pasan a través de dicha trayectoria de serpentina.





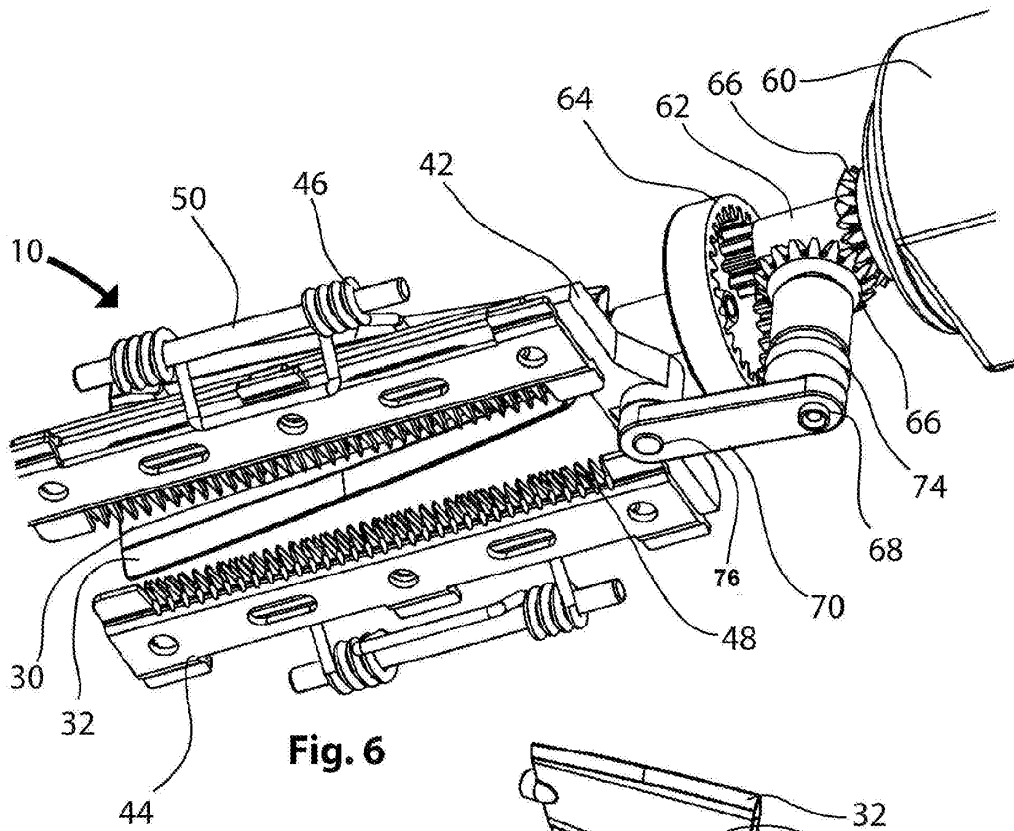


Fig. 6

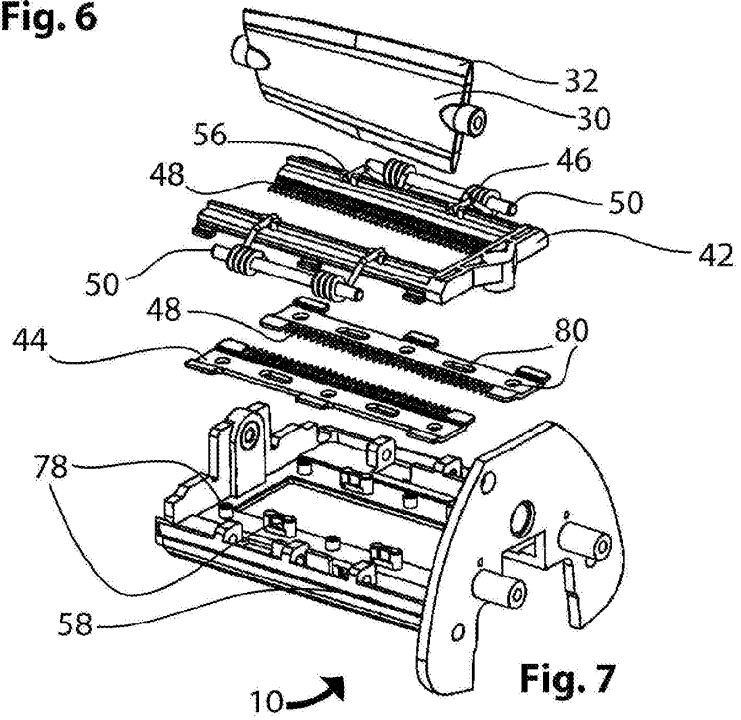


Fig. 7

