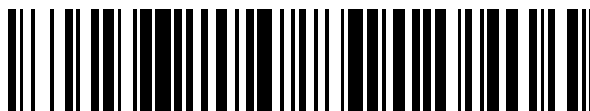


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 688 091**

51 Int. Cl.:

B26B 19/20 (2006.01)

B26B 19/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.02.2016 PCT/EP2016/052101**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.09.2016 WO16134920**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.02.2016 E 16702148 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.07.2018 EP 3142834**

54 Título: **Peine de fijación y aparato de corte de pelo**

30 Prioridad:

26.02.2015 EP 15156723

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

30.10.2018

73 Titular/es:

KONINKLIJKE PHILIPS N.V. (100.0%)

**High Tech Campus 5
5656 AE Eindhoven, NL**

72 Inventor/es:

**PHOON, KIN FATT y
ANDERSSON, JENS**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 688 091 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

Peine de fijación y aparato de corte de pelo

5 Campo de la invención

La presente divulgación se refiere a un peine de fijación para un conjunto de cuchillas de un cabezal de corte de un aparato de corte de pelo, particularmente para un conjunto de cuchillas soportado de manera pivotante. La presente divulgación se refiere además a un cabezal de corte para un aparato de corte de pelo y a un aparato de corte de pelo que puede equiparse con un peine de fijación. Más particularmente, la presente divulgación se refiere a un aparato de corte de pelo que es operable en un modo de desbaste de pelo y en un modo de afeitado.

Antecedentes de la invención

15 El documento WO 2013/150412 A1 divulga un aparato para cortar el pelo y un conjunto de cuchillas correspondiente de un aparato para cortar el pelo. El conjunto de cuchillas comprende una cuchilla estacionaria y una cuchilla móvil, en donde la cuchilla móvil puede ser impulsada alternativamente con respecto a la cuchilla estacionaria para cortar el pelo. El conjunto de cuchillas es particularmente adecuado para permitir operaciones de desbastadora y afeitado.

20 Con el fin de cortar el pelo corporal, existen básicamente dos tipos de aparatos eléctricos que se distinguen habitualmente: la rasuradora y la desbastadora de pelo o recortadora. Generalmente, la rasuradora se usa para afeitar, es decir, cortar los pelos del cuerpo al nivel de la piel para obtener una piel lisa sin rastros. La desbastadora de pelo se usa típicamente para cortar los pelos a una distancia elegida de la piel, es decir, para cortar los pelos a la longitud deseada. La diferencia en la aplicación se refleja en las diferentes estructuras y arquitecturas de la disposición de cuchillas de corte implementadas en cualquiera de los aparatos.

30 Una rasuradora eléctrica incluye típicamente una lámina, es decir, una pantalla perforada ultrafina y una cuchilla de corte que se puede mover a lo largo del interior de y con respecto a la lámina. Durante el uso, la parte exterior de la lámina es colocada y empujada contra la piel, de modo que cualquier pelo que penetre en la lámina es cortado por la cuchilla de corte que se mueve con respecto al interior de la misma, y cae en porciones huecas de recolección de pelo dentro de la rasuradora.

35 Por otra parte, una desbastadora de pelo eléctrica incluye típicamente dos cuchillas de corte que tienen un borde dentado, una colocada encima de la otra de manera que los respectivos bordes dentados se superponen. En funcionamiento, las cuchillas de corte giran recíprocamente entre sí, cortando cualquier pelo que quede atrapado entre sus dientes en una acción de tijera. El nivel preciso sobre la piel en el que se cortan los pelos normalmente se determina por medio de una parte adicional conectable, llamada protector (espaciador) o peine.

40 Además, se conocen dispositivos combinados que están básicamente adaptados tanto para propósitos de afeitado como para desbastado. Sin embargo, estos dispositivos meramente incluyen dos secciones de corte separadas y distintas, a saber, una sección de afeitado que comprende una configuración que coincide con el concepto de rasuradoras eléctricas tal como se establece anteriormente, y una sección de desbastadora que comprende una configuración que, por otro lado, coincide con el concepto de desbastadoras de pelo.

45 Las rasuradoras eléctricas comunes no son particularmente adecuadas para cortar el pelo a una longitud variable deseada por encima de la piel, es decir, para operaciones de desbastado precisas. Esto se puede explicar, al menos en parte, por el hecho de que no incluyen mecanismos para espaciar la lámina y, en consecuencia, la cuchilla de la cortadora de la piel. Pero incluso si lo hicieran, por ejemplo al agregar partes espaciadoras de fijación, tales como peines espaciadores, la configuración de la lámina, que típicamente implica un gran número de pequeñas perforaciones, disminuiría la captura eficiente de todos los pelos menos los más cortos y rígidos.

50 Similarmente, los desbastadores de pelo comunes no son particularmente adecuados para el afeitado, principalmente porque las cuchillas de corte separadas requieren una cierta rigidez y, por lo tanto grosor, para realizar la acción de tijera sin deformarse. Es el espesor mínimo requerido de la cuchilla de una cuchilla que mira hacia la piel el mismo que evita que el pelo se corte cerca de la piel. En consecuencia, un usuario que desee afeitarse y desbastar el pelo de su cuerpo puede necesitar comprar y aplicar dos aparatos por separado.

60 Además, los dispositivos combinados de afeitado y desbaste muestran varios inconvenientes ya que básicamente requieren dos conjuntos de cuchillas de corte y mecanismos de accionamiento respectivos. En consecuencia, estos dispositivos son más pesados y más susceptibles al desgaste que los dispositivos de corte de pelo de uso único de tipo estándar, y también requieren costosos procesos de fabricación y ensamblaje. De mansra similar, el funcionamiento de estos dispositivos combinados a menudo es bastante incómodo y complejo. Incluso en el caso de que se utilice un dispositivo de afeitado y desbaste combinado convencional que comprende dos secciones de corte separadas, se puede considerar que el manejo del dispositivo y la conmutación entre diferentes modos de funcionamiento consume mucho tiempo y no es muy fácil de usar. Dado que las secciones de corte se proporcionan típicamente en diferentes ubicaciones del dispositivo, la precisión de guía (y por lo tanto también la precisión de

corte) puede reducirse, ya que el usuario necesita acostumbrarse a dos posiciones de sujeción dominantes distintas durante la operación.

5 El documento WO 2013/150412 A1 anterior aborda algunos de estos problemas proporcionando un conjunto de
 10 cuchillas que comprende una cuchilla estacionaria que aloja la cuchilla móvil de manera que una primera porción de
 la cuchilla estacionaria está dispuesta en el lado de la cuchilla móvil mirando hacia la piel, cuando se usa para
 afeitarse, y que una segunda porción de la cuchilla estacionaria está dispuesta en el lado de la cuchilla móvil
 mirando hacia afuera de la piel cuando está en uso. Además, en un borde de corte dentado, la primera porción y la
 segunda porción de la cuchilla estacionaria están conectadas, formando así una pluralidad de dientes estacionarios
 que cubren dientes respectivos de la cuchilla móvil. En consecuencia, la cuchilla móvil está protegida por la cuchilla
 estacionaria.

15 Esta disposición es ventajosa en la medida en que la cuchilla estacionaria puede proporcionar al conjunto de
 cuchillas una mayor resistencia y rigidez ya que la cuchilla estacionaria también está presente en el lado de la
 cuchilla móvil que se aleja de la piel. Esto generalmente puede permitir una reducción del grosor de la primera
 porción de la cuchilla estacionaria en el lado orientado hacia la piel de la cuchilla móvil. En consecuencia, dado que
 de esta manera la cuchilla móvil puede acercarse a la piel durante el funcionamiento, el conjunto de cuchillas
 anterior es muy adecuado para operaciones de afeitado del pelo. Aparte de eso, el conjunto de cuchillas también es
 20 particularmente adecuado para operaciones de desbaste de pelo ya que la configuración del borde cortante,
 incluyendo dientes respectivos alternando con ranuras, también permite que pelos más largos entren en las ranuras
 y, en consecuencia, sean cortados por el movimiento del corte relativo entre la cuchilla móvil y la cuchilla
 estacionaria.

25 El documento US 33,008,233 A divulga un desbastador de pelo de fijación para un aseguramiento desmontable al
 cabezal de afeitado de una rasuradora eléctrica, dicha fijación incluye un par de nervaduras que se extienden
 longitudinalmente separadas a una distancia para acomodar un cabezal de afeitado entre ellos, y una pluralidad de
 dientes que se extienden transversalmente formadas integralmente con dichas nervaduras y situadas por encima de
 las nervaduras, teniendo dichos dientes una forma interior para ajustarse a la forma del cabezal de afeitado de dicha
 rasuradora eléctrica para asegurar un ajuste cercano de la fijación con la cabeza.

30 El documento US 2012/233865 A1 divulga un ensamblaje de peine ajustable acoplable a un aparato eléctrico de
 corte de pelo, comprendiendo el ensamblaje de peine una pluralidad de dientes para regular una longitud de corte de
 pelo resultante del corte del pelo por el borde cortante del aparato de corte de pelo eléctrico, en donde el ensamblaje
 de peine ajustable está unido al aparato de corte de pelo eléctrico, los dientes son móviles selectivamente con
 35 relación al borde de corte del aparato de corte de pelo eléctrico a una cualquiera de una cantidad sustancialmente
 infinita de diferentes posiciones de longitud de corte de pelo.

40 El documento US 2002/092178 A1 divulga un recortador de pelo que comprende una carcasa, un ensamblaje de
 cuchilla giratoria conectado de manera extraíble a dicha carcasa, teniendo dicho ensamblaje de cuchilla dos bordes
 de corte y un solo plano de corte, estando adaptado dicho ensamblaje de cuchilla para girar selectivamente
 alrededor de un eje sustancialmente normal a dicho plano de corte, y un mecanismo de conmutación que está
 conectado operativamente a dicho ensamblaje de cuchilla para desbloquear selectivamente dicho ensamblaje de
 cuchilla, permitiendo así que dicho conjunto de cuchilla gire alrededor de dicho eje.

45 El documento US 2014/0215832 A1 divulga un peine removible que está destinado para ser fijado sobre un
 recortador de pelo o barba, comprendiendo el peine un pestillo que permite, en uso, fijar dicho peine en un
 recortador, estando dicho pestillo posicionado sobre un arco, la curvatura del cual aumenta cuando se aplica presión
 sobre los lados del arco, donde el aumento de la curvatura en el arco hace que el peine se desbloquee.

50 Un peine como el divulgado en el documento US 2014/0215832 A1 se puede unir y retirar de forma fiable de una
 carcasa de un aparato de recorte de pelo. El pestillo de dicho peine que es, en cierta medida, desviable, puede ser
 desviado por el usuario de dicho aparato. Sin embargo, para acoplar y desacoplar el peine, el usuario debe ejercer
 un nivel considerable de fuerza en los lados del peine. En principio, una disposición de este tipo es muy adecuada
 para una fijación directa del peine a una carcasa rígida del recortador de pelo.

55 El documento JP S53 23677 U divulga un peine de fijación para un dispositivo de recorte de pelo. Este peine
 comprende protuberancias de bloqueo que están formadas integralmente con nervaduras que permiten al usuario
 agarrar el peine para separarlo del dispositivo de recorte de pelo.

60 Sin embargo, se conocen aparatos para cortar el pelo que utilizan conjuntos de cuchillas que están unidas a los
 mismos de manera articulada o pivotable. En otras palabras, el conjunto de cuchillas puede girar con respecto a la
 carcasa del aparato de corte de pelo para alinearse con un contorno de piel actualmente procesado. Esto puede
 aumentar significativamente la capacidad de afeitado del aparato de corte de pelo. En caso de que se desee
 mantener la capacidad de giro o pivotamiento del conjunto de cuchillas cuando un peine es fijado al mismo, deben
 65 tenerse en cuenta las fuerzas de retención, las fuerzas de actuación y otras implicaciones que pueden surgir de una
 unión directa del peine.

En consecuencia, todavía hay una necesidad de mejora en los aparatos de corte de pelo. Esto puede implicar particularmente aspectos relacionados con la comodidad del usuario y aspectos relacionados con el rendimiento. Particularmente con los aparatos para cortar el pelo que comprenden conjuntos de cuchillas que están unidos de manera pivotante a la carcasa, operar el aparato en diferentes modos de operación distintos puede plantear varios desafíos. Un espaciado particularmente fiable del conjunto de cuchillas de un aparato de este tipo a partir de la piel de un usuario puede ser difícil.

Resumen de la invención

Es objeto de la presente divulgación proporcionar un peine de fijación que está dispuesto para operaciones de desbastado y que puede fijarse y desfijarse de un conjunto de cuchillas de un aparato para cortar el pelo. Más preferiblemente, en caso de que el aparato cortador de pelo proporcione una capacidad de seguimiento de contorno, el peine de fijación debería ser directamente acoplable al conjunto de cuchillas de manera que el conjunto de cuchilla y el peine fijados al mismo puedan pivotar o girar con respecto al aparato de corte de pelo para alinearse con el contorno de la piel que actualmente se procesará. Ventajosamente, la presente divulgación puede abordar al menos algunos inconvenientes inherentes a los aparatos de corte conocidos de la técnica anterior como se discutió anteriormente. Además, se prefiere proporcionar un cabezal de corte para un aparato de corte de pelo y un aparato de corte de pelo que estén dispuestos y sean adecuados tanto para operaciones de afeitado como para operaciones de desbastado. Es particularmente preferido que el peine de fijación mejore el rendimiento de desbastado del aparato de corte de pelo.

En un primer aspecto de la presente divulgación, se presenta un peine de fijación liberable para un conjunto de cuchillas de un cabezal de corte de un aparato para cortar el pelo, particularmente para un conjunto de cuchillas soportado de forma pivotante, según la reivindicación 1.

Este aspecto se basa en la idea de que la provisión del peine de fijación, particularmente el acto de montar y/o retirar el peine de fijación, puede simplificarse significativamente cuando se arreglan zonas, particularmente zonas de contacto, donde el usuario puede agarrar el peine de fijación como entidades separadas que son preferiblemente distintas o remotas de cualquier elemento de montaje a presión que eventualmente se acopla al conjunto de cuchillas y bloquea el peine de fijación sobre el mismo. En otras palabras, los elementos de montaje a presión pueden denominarse elementos de enganche autoaccionados o autoactuantes que, por así decirlo, se autoaccionan o se accionan automáticamente cuando el peine de fijación se aproxima y engancha al conjunto de cuchillas. En otras palabras, el usuario simplemente opera de manera intermedia los elementos de montaje a presión acercándose al conjunto de cuchillas con el peine de fijación. Por lo tanto, el acto de montar el peine de fijación simplemente requiere deslizar o empujar el peine de fijación sobre el conjunto de cuchillas.

Por el contrario, el documento US 2014/0215832 A1 anterior enseña a presionar el pestillo del peine removible aplicando presión sobre los lados de un arco donde dicho pestillo está posicionado para acoplar o desacoplar dicho pestillo. Esto puede considerarse como una medida apropiada para montar el peine extraíble en una carcasa fija de un aparato de corte de pelo. Sin embargo, en caso de que se desee mantener la capacidad de seguir el contorno del aparato cortador de pelo incluso cuando el peine está unido al mismo, cualquier fuerza de accionamiento y/o fuerza de acoplamiento del peine de fijación aplicado sobre el aparato de corte de pelo se ejerce sobre el mismo conjunto de cuchillas. En consecuencia, como el conjunto de cuchillas está fijado y recibido básicamente de forma móvil con respecto a la carcasa del aparato de corte de pelo, cualquier fuerza que pueda generarse en el curso del proceso de montaje debe ser limitada. Al dividir o separar los puntos donde el usuario realmente contacta el peine de fijación y la ubicación de los elementos de montaje a presión que finalmente se acoplan al conjunto de cuchillas y aseguran el peine de fijación al conjunto de cuchillas, se puede asegurar que la fuerza de acoplamiento y/o cualquier tensión que sea atribuible a la fuerza de acoplamiento puede ser limitada.

Más particularmente, una influencia o impacto de una fuerza de accionamiento aplicada por el usuario a las barras de agarre laterales sobre la fuerza de acoplamiento puede limitarse y/o reducirse a un nivel tolerable ya que la fuerza de accionamiento del usuario no se convierte directamente en la fuerza de acoplamiento.

Además, de acuerdo con el aspecto anterior, el peine de fijación puede aprovechar el hecho de que el usuario típicamente tiende a agarrar y accionar el peine de fijación en los lados laterales o extremos del mismo. Esto se debe principalmente a que el usuario intenta normalmente evitar el contacto del peine de fijación en los lados longitudinales del mismo que están asociados con el borde delantero dentado del cabezal de corte.

Vale la pena mencionar en este contexto que el peine de fijación preferiblemente puede montarse en aparatos de corte de pelo que utilizan conjuntos de cuchillas que están dispuestos como conjuntos de cuchillas de doble propósito o multipropósito que son adecuados para operaciones de desbaste y afeitado.

En una realización de ejemplo del peine de fijación, la primera barra de agarre lateral y la segunda barra de agarre lateral están provistas de una indicación respectiva que induce al usuario a agarrar y enganchar el peine de fijación. En la alternativa o además, la primera barra de agarre lateral y la segunda barra de agarre lateral están provistas de una depresión o rebaje respectivo para indicar puntos de aplicación de fuerza previstos. Por lo tanto, se puede lograr

una asignación clara de las posiciones de actuación y una acción de montaje/separación inequívoca del peine de fijación.

5 En una realización de ejemplo, el peine de fijación está dispuesto para fijarse directamente al conjunto de cuchillas. Por lo tanto, el peine de fijación puede disponerse para ser fijado de manera media a cualquier porción de la carcasa del aparato del cabezal de corte mismo. En consecuencia, al menos en algunas realizaciones que implementan un conjunto de cuchillas que sigue el contorno soportado de forma pivotante, el conjunto de cuchillas y el peine de fijación unido al mismo se pueden mover con respecto a la carcasa de forma giratoria.

10 Preferiblemente, se proporciona un primer par de elementos de montaje y un segundo par de elementos de montaje, cada uno de los cuales está compuesto por un elemento de montaje a presión proximal y un elemento de montaje a presión distal respectivo que están enfrentados entre sí. Preferiblemente, cada uno del primer par y el segundo par de elementos de montaje a presión comprende un elemento de montaje a presión proximal y un elemento de montaje a presión distal que están alineados entre sí en dirección lateral. Preferiblemente, el primer par de
15 elementos de montaje a presión está asociado con el primer extremo lateral y el segundo par de elementos de montaje a presión está asociado con el segundo extremo lateral del peine de fijación. Por supuesto, esto puede incluir que los respectivos elementos de montaje a presión estén espaciados a una distancia de la primera barra de agarre lateral respectiva y la segunda barra de agarre lateral. En otras palabras, se prefiere que un accionamiento (es decir, el esfuerzo de una fuerza de empuje) de la primera barra de agarre lateral y la segunda barra de agarre lateral no provoque directamente un accionamiento respectivo de los elementos de montaje a presión. Por el contrario, se prefiere que los elementos de montaje de encaje a presión se puedan accionar o desviar independientemente de un accionamiento de las barras de agarre laterales. Cuando el peine de fijación se acerca y contacta con el conjunto de cuchillas, los elementos de montaje a presión pueden activarse y desviarse al poner o tirar del peine de fijación en el conjunto de cuchillas.

25 En una realización, al menos uno de los elementos de montaje a presión proximal o el elemento de montaje a presión distal, preferiblemente cada elemento de montaje a presión, es fijado al marco de soporte de una manera desviable y deformable cuando el peine de fijación se aproxima al conjunto de cuchillas en una dirección de montaje y se acopla al conjunto de cuchillas. Con este fin, puede proporcionarse una bisagra viva o al menos, una porción desviable en una zona de transición entre el marco de soporte y el respectivo elemento de montaje a presión.

30 Preferiblemente, la dirección de montaje o por así decirlo, la dirección de montaje deseada (ideal) es básicamente lineal. En otras palabras, el usuario puede sujetar o separar el peine de fijación simplemente agarrándolo en las barras de agarre lateral y acercándose y enganchando el conjunto de cuchillas en un movimiento básicamente lineal hasta que los elementos a presión bloqueen el peine de fijación en el conjunto de cuchillas. Consecuentemente, fijar y separar el peine de fijación se puede simplificar aún más ya que no se requiere un movimiento de montaje
35 combinado. Por ejemplo, algunos peines de fijación convencionales pueden requerir un movimiento de montaje multidimensional, por ejemplo una combinación de un movimiento de aproximación lineal y un movimiento de enganche rotativo y/o giratorio para acercarse respectivamente a un conjunto de cuchillas y bloquear el peine de fijación mismo. De acuerdo con la realización anterior, el funcionamiento del peine de fijación se facilita adicionalmente, lo que también reduce el riesgo de mal funcionamiento.

40 Como se indicó anteriormente, una deflexión del enganche del elemento de montaje a presión ocurre básicamente independientemente de un nivel real de la fuerza de accionamiento y/o fuerza de agarre del usuario. La deflexión de los elementos de montaje a presión es inducida o causada principalmente por el movimiento de montaje como tal. En consecuencia, una operación de montaje relacionada con un movimiento bastante simple puede causar mediatamente la fuerza requerida de enganche y retención.

45 De acuerdo con una realización anterior del peine de fijación, al menos uno del elemento de montaje a presión proximal o el elemento de montaje a presión distal, preferiblemente cada elemento de montaje a presión, se deforma en una forma autodesviable cuando el peine de fijación se impone sobre el conjunto de cuchillas, y se deforma de una manera autodesviable cuando el peine de fijación se retira del conjunto de cuchillas. Es decir, los elementos de montaje a presión pueden operarse indirectamente accionando o agarrando el peine de fijación y aplicando una fuerza de montaje (o una fuerza de extracción) a la primera barra de agarre lateral y a la segunda barra de agarre lateral. Preferiblemente, los elementos de montaje de encaje a presión proximal se desvían en una dirección de desviación que se opone a la dirección de desviación del elemento de montaje a presión distal. Además, las direcciones de desviación de los elementos de montaje a presión son preferiblemente perpendiculares sustancialmente a la dirección de la fuerza de empuje que el usuario puede aplicar a la primera barra de agarre lateral y a la segunda barra de agarre lateral.

50 En otra realización más del peine de fijación, los elementos de montaje a presión, cuando se acoplan al conjunto de cuchillas, impulsan el peine de fijación a una posición y orientación definidas con respecto al conjunto de cuchillas. Preferiblemente, en un refinamiento adicional del peine de fijación, los elementos de montaje a presión, cuando se acoplan al conjunto de cuchillas, retienen el peine de fijación con un ajuste de fuerza y modo de bloqueo positivo sobre el mismo. En consecuencia, el peine de fijación puede asegurarse en el conjunto de cuchillas sin juego

significativo. Preferiblemente, el peine de fijación está al menos ligeramente desviado en el estado montado. Esto puede aumentar el rendimiento de corte y puede reducir el ruido de traqueteo y/o de funcionamiento.

5 En todavía otra realización del peine de fijación, los elementos de montaje a presión están dispuestos distintos o alejados de la primera barra de agarre lateral y la segunda barra de agarre lateral, en donde al menos dos elementos de montaje a presión proximal están, en un estado montado, asociado con un borde dentado delantero del conjunto de cuchillas. En consecuencia, los elementos de montaje a presión pueden acoplarse al conjunto de cuchillas en o adyacente al borde dentado delantero respectivo. Por lo tanto, el peine de fijación puede orientarse y colocarse con precisión en el conjunto de cuchillas. Esto puede aumentar significativamente el rendimiento de corte.
10 Como se indicó anteriormente, el usuario no tiene que aplicar una fuerza de accionamiento que actúe directamente sobre el borde delantero dentado. Por el contrario, la fuerza de empuje de accionamiento aplicada por el usuario a los extremos laterales del peine de fijación se sostiene principalmente por el marco de recepción del peine de fijación.

15 En un refinamiento adicional de la realización anterior, los al menos dos elementos de montaje a presión proximal comprenden una porción de retención, particularmente un saliente de retención, que acopla, en el estado montado, una cuchilla estacionaria del conjunto de cuchillas en las proximidades del borde delantero dentado. Preferiblemente, la porción de retención se acopla a la cuchilla estacionaria en una dirección que es perpendicular a la extensión longitudinal del borde delantero dentado y se aplica a la cuchilla estacionaria en los extremos laterales respectivos del borde delantero dentado adyacente a, pero no en, las barras de agarre laterales. Preferiblemente, el al menos un elemento de montaje a presión proximal y el al menos un elemento de montaje a presión distal definen, cuando se ven en la dirección de montaje, una zona de estrechamiento y siguiendo la zona de estrechamiento, una zona de asiento o recepción. En otras palabras, el peine de fijación puede estar provisto de una geometría de guía de inserción que facilita el proceso de montaje. Preferiblemente, el peine de fijación se alinea automáticamente cuando se aproxima al conjunto de cuchillas.
20
25

En todavía otro refinamiento de la realización anterior, los al menos dos elementos de montaje a presión proximal están, en el estado montado, asociados con un primer borde delantero dentado del conjunto de cuchillas, en el que los al menos dos elementos de montaje a presión distal están, en el estado montado, asociados con un segundo borde dentado delantero del conjunto de cuchillas, y en el que los al menos dos elementos de montaje a presión distal comprenden una porción de retención, particularmente un saliente de retención, que acopla, en el estado montado, la cuchilla estacionaria del conjunto de cuchillas en las proximidades del segundo borde dentado. Consecuentemente, cada par de elementos de montaje a presión distal y proximal pueden desviar o bloquear el conjunto de cuchillas entre ellos. Las respectivas fuerzas de desvío o fuerzas de bloqueo se aplican al conjunto de cuchillas en una dirección que es básicamente perpendicular a la dirección longitudinal.
30
35

Preferiblemente, los elementos de montaje a presión proximal y el elemento de montaje a presión distal se acoplan con la cuchilla estacionaria del conjunto de cuchillas en porciones extremas laterales reforzadas de la respectiva extensión longitudinal de la misma. Suponiendo que se proporciona un primer par de elementos de montaje a presión y un segundo par de elementos de montaje a presión, los dientes del borde dentado principal del conjunto de cuchillas pueden estar dispuestos entre los puntos de contacto de los dos pares.
40

En otra realización más del peine de fijación, los dientes de guía definen además un asiento receptor para el conjunto de cuchillas que está alejado de la cara frontal de contacto con la piel. Además, la cara frontal y el asiento receptor pueden estar dispuestos en un espacio y ángulo deseados entre ellos. En consecuencia, en el estado montado del peine de fijación, el conjunto de cuchillas puede orientarse de la forma deseada con respecto a la porción de piel a procesar.
45

En otra realización del peine de fijación, el al menos un elemento de ajuste a presión proximal está formado de un diente de montaje respectivo que está provisto de un rebaje de debilitamiento. Generalmente, el peine de fijación puede comprender una serie de dientes que están dispuestos básicamente en una forma paralela. Al menos algunos de los dientes pueden estar dispuestos como dientes guía. Al menos un diente que puede estar dispuesto en un extremo lateral del peine de fijación puede estar provisto de un rebaje o espacio de debilitamiento para aumentar la flexibilidad y/o el comportamiento de flexión del al menos un elemento de montaje de encaje a presión proximal.
50
55 Preferiblemente, se proporcionan dos dientes de montaje en los respectivos extremos laterales de la serie de dientes.

De acuerdo con otra realización del peine de fijación, el al menos un elemento de montaje a presión distal está dispuesto como un gancho de enganche en una barra de soporte trasera del marco de recepción. Con este fin, se puede formar un rebaje o ranura en la barra de soporte trasera para proporcionar un debilitamiento respectivo para aumentar la flexibilidad y/o el comportamiento de desviación del al menos un elemento de montaje de encaje a presión distal.
60

En todavía otra realización del peine de fijación, el marco de recepción está dispuesto además para cubrir, en el estado montado, un segundo borde delantero dentado del conjunto de cuchillas que está dispuesto opuesto a un primer borde de ataque del conjunto de cuchillas. Como consecuencia, el peine de fijación puede indicar claramente
65

5 el borde de ataque que se utilizará para la operación de desbaste de pelo deseada. Se puede preferir adicionalmente en este contexto que el peine de fijación esté dispuesto como un peine de fijación reversible que pueda montarse en el conjunto de cuchillas en dos orientaciones para bloquear o desactivar selectivamente un primer borde dentado delantero o un segundo borde dentado delantero del conjunto de cuchillas. En otras palabras, de acuerdo con este refinamiento, el peine de fijación puede montarse en una primera orientación hacia adelante y una segunda orientación hacia atrás . Esto puede permitir más operaciones de corte en áreas difíciles de alcanzar de la piel.

10 Preferiblemente, el peine de fijación está dispuesto como una parte moldeada por inyección de una sola pieza formada integralmente. Preferiblemente, el peine de fijación está hecho de material plástico elástico. Por ejemplo, el peine de fijación puede formarse a partir de material plástico que está reforzado, particularmente a partir de plásticos reforzados con fibra.

15 En un aspecto adicional de la presente divulgación, se presenta un cabezal de corte para un aparato de corte de pelo, particularmente para un aparato de aseo accionado eléctricamente, comprendiendo el cabezal de corte:

- un conjunto de cuchillas que comprende una cuchilla estacionaria y una cuchilla de corte, la cuchilla estacionaria y la cuchilla de corte que comprende al menos un borde dentado principal definido conjuntamente por dientes respectivos de la cuchilla estacionaria y la cuchilla de corte, los dientes de la cuchilla estacionaria y la cuchilla de corte se extienden básicamente en una dirección longitudinal, en el que la cuchilla estacionaria comprende además una cara frontal, particularmente en los dientes de la misma, estando la cara frontal enfrentada a la piel del usuario, cuando está en funcionamiento; y
- un peine de fijación de acuerdo con al menos algunas realizaciones de la presente divulgación;

25 en el que el peine de fijación está montado de forma desmontable en el conjunto de cuchillas y dispuesto para colocar el conjunto de cuchillas a una distancia definida de y orientación con respecto a la piel del usuario, cuando está en funcionamiento.

30 De acuerdo con esta realización, el cabezal de corte es particularmente adecuado para operaciones de afeitado, cuando el peine de fijación se retira del conjunto de cuchillas. En el estado fijado, cuando el peine de fijación se acopla al conjunto de cuchillas, el cabezal de corte es particularmente adecuado para operaciones de desbaste de pelo.

35 En una realización del cabezal de corte, el cabezal de corte comprende además un mecanismo giratorio que acopla el conjunto de cuchillas y una porción de la carcasa, en la que el peine de fijación está dispuesto, en el estado montado, para pivotar junto con el conjunto de cuchillas con respecto a porción de la carcasa. En otras palabras, el peine de fijación se puede unir al conjunto de cuchillas independientemente de la porción de la carcasa. En consecuencia, suponiendo que el mecanismo de giro del conjunto de cuchillas proporcione una característica de seguimiento de contorno, la capacidad de seguimiento de contorno también se habilita cuando el peine de fijación está montado sobre el mismo. En otras palabras, el peine de fijación, de acuerdo con esta realización, no está unido directamente a la carcasa, sino que está acoplado mediatamente a la carcasa a través del cabezal de corte y el mecanismo giratorio.

45 En una realización adicional del cabezal de corte, el conjunto de cuchillas está unido de manera liberable a una porción de la carcasa, en donde el al menos un elemento de montaje de encaje proximal y el al menos un elemento de montaje de enganche distal están dispuestos de modo que se requiere una fuerza de liberación para la retirada del peine de fijación, el conjunto de cuchillas es más pequeño que una fuerza de liberación requerida para retirar el conjunto de cuchillas de la porción de carcasa.

50 Esto es particularmente beneficioso ya que el peine de fijación puede montarse y retirarse de una manera definida y explícita. Dicho de otro modo, en caso de que la fuerza de liberación requerida para retirar el peine de fijación del conjunto de cuchillas sea mayor que la fuerza de liberación que se requiere para extraer el conjunto de cuchillas de la porción de la carcasa, el usuario solía soltar accidentalmente el conjunto de cuchillas de la porción de la carcasa antes de eventualmente desacoplar el peine de fijación del conjunto de cuchillas. Nuevamente se enfatiza a este respecto que preferiblemente el peine de fijación no esté conectado directamente a la porción de la carcasa. Como la fuerza de accionamiento del usuario aplicada a la primera barra de agarre lateral y a la segunda barra de agarre lateral del peine de fijación no se transfiere directamente a una fuerza de liberación, el riesgo de sobreentrenamiento se reduce en gran medida. Además, al desconectar o separar el nivel de la fuerza de empuje del usuario del nivel de la fuerza de acoplamiento y la fuerza de desenganche inducida por el respectivo movimiento de enganche y/o desacoplamiento, el nivel de la fuerza de enganche/desacoplamiento puede ser definida con precisión. Esto puede aumentar aún más la fiabilidad operativa del peine de fijación.

65 En otro aspecto más de la presente divulgación, se presenta un aparato cortador de pelo, particularmente un aparato de aseo accionado eléctricamente, estando dispuesto el aparato cortador de pelo para moverse a través del pelo en una dirección de movimiento para cortar el pelo, donde el dispositivo cortador de pelo comprende un conjunto de cuchillas, particularmente un conjunto de cuchillas montado de forma pivotante, y un peine de fijación de acuerdo

5 con al menos algunos aspectos de la presente divulgación. Preferiblemente, el aparato cortador de pelo puede funcionar para afeitar pelo en un modo de afeitar, cuando el peine de fijación se separa del aparato cortador de pelo y operar para desbastar pelo en un modo de desbaste, cuando el peine de fijación está montado en el mismo, donde preferiblemente el conjunto de cuchillas está configurado para girar tanto en el modo de afeitado como en el modo de desbaste, de manera que el conjunto de cuchillas se puede adaptar a y/o alinear con una superficie de trabajo, particularmente la piel de un usuario. Consecuentemente, en ambos modos de operación, puede estar presente una capacidad de seguimiento del contorno.

10 En todavía otro aspecto de la presente divulgación, se puede proporcionar un conjunto de peines de fijación que están dispuestos de acuerdo con al menos algunos aspectos de la presente divulgación, particularmente en términos de sus características de montaje, y que proporcionan distintas orientaciones definidas y/o posiciones relativas entre el conjunto de cuchillas y la superficie de piel a procesar para permitir operaciones de desbaste a diferentes longitudes.

15 Breve descripción de los dibujos

Estos y otros aspectos de la descripción serán evidentes y se aclararán con referencia a las realizaciones descritas más adelante. En los siguientes dibujos:

20 La figura 1 muestra una vista en perspectiva esquemática de un aparato de corte de pelo ejemplar que puede estar equipado con una realización de ejemplo de un peine de fijación de acuerdo con la presente divulgación;

25 La figura 2 muestra una vista superior en perspectiva de un conjunto de cuchillas de un cabezal de corte para un aparato para cortar el pelo;

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de otra realización de ejemplo de un aparato para cortar el pelo que está equipado con una realización de un peine de fijación de acuerdo con la presente divulgación;

30 La figura 4 muestra una vista en perspectiva parcial adicional de la disposición mostrada en la figura 3, en la que el peine de fijación se muestra en un estado separado.

La figura 5 es una vista en perspectiva ampliada de un conjunto de cuchillas y un peine de fijación que puede montarse en el mismo, en el que el peine de fijación se muestra en un estado separado.

35 La figura 6 es una vista inferior del peine de fijación tal como se muestra en la figura 5, en el que el peine de fijación se aplica a un conjunto de cuchillas;

40 La figura 7 muestra una vista adicional inferior en perspectiva del peine de fijación como se muestra en la figura 5, en el que el peine de fijación se muestra de forma aislada.

La figura 8 muestra aún otra vista en inferior en perspectiva parcial detallada del peine de fijación tal como se muestra en la figura 7;

45 La figura 9 muestra una vista inferior, en sección transversal en perspectiva, de la disposición mostrada en la figura 6;

La figura 10 muestra una vista lateral de lado en sección transversal de la disposición de la figura 6 tomada a lo largo de las líneas X-X en la figura 6; y

50 La figura 11 muestra aún otra vista inferior en perspectiva, en sección transversal, de la disposición mostrada en la figura 6, en la que la orientación de la vista de la figura 11 es ligeramente diferente de la orientación de la vista de la figura 9.

55 Descripción detallada de las realizaciones

La figura 1 ilustra esquemáticamente, en una vista en perspectiva simplificada, una realización a modo de ejemplo del aparato 10 de corte de pelo, particularmente un aparato de corte de pelo eléctrico. El aparato 10 de corte de pelo puede comprender una carcasa o, más particularmente, una porción 12 de la carcasa, un motor indicado por un bloque 14 discontinuo en la porción 12 de la carcasa, y un mecanismo de accionamiento o tren de accionamiento indicado por un bloque 16 discontinuo en la porción 12 de la carcasa. Para alimentar el motor 14, al menos en algunas realizaciones del aparato 10 de corte de pelo, puede proporcionarse una batería eléctrica, indicada por un bloque 18 de puntos en la porción 12 de la carcasa, tal como, por ejemplo, una batería recargable, una batería reemplazable, etc. Sin embargo, en algunas realizaciones, el aparato 10 de corte puede estar provisto además de un cable de alimentación para conectar una fuente de alimentación. Se puede proporcionar un conector de fuente de alimentación además o en alternativa a la batería 18 eléctrica (interna).

60

65

El aparato 10 de corte de pelo puede comprender además un cabezal 20 de corte. En el cabezal 20 de corte, un conjunto 22 de cuchillas puede fijarse al aparato 10 de corte de pelo. El conjunto 22 de cuchillas puede ser accionado por el motor 14 a través del mecanismo de accionamiento o el tren 16 de accionamiento para permitir un movimiento de corte. El movimiento de corte se puede considerar generalmente como un movimiento relativo entre una cuchilla estacionaria y una cuchilla de corte móvil que se describirá y discutirá adicionalmente más adelante. Generalmente, un usuario puede agarrar, sujetar y guiar manualmente el aparato 10 de corte a través del pelo en una dirección 30 de movimiento para cortar el pelo. El aparato 10 de corte se puede considerar generalmente como un dispositivo accionado eléctricamente guiado u operado a mano. Además, el cabezal 20 de corte o, más particularmente, el conjunto 22 de cuchillas pueden conectarse a la porción 12 de la carcasa del aparato 10 de corte de manera pivotante, referirse a la doble flecha curva indicada con el numeral 28 de referencia en la figura 1. En algunas aplicaciones, el aparato 10 de corte se puede mover a lo largo de la piel para cortar pelo que crece en la piel. Al cortar el pelo cerca de la piel, básicamente se puede realizar una operación de afeitado con el objetivo de cortar o picar el pelo a nivel de la piel. Sin embargo, también se pueden prever operaciones de recorte (o desbaste), en las que el cabezal 20 de corte que comprende el conjunto 22 de cuchillas se pasa a lo largo de una trayectoria a una distancia deseada con respecto a la piel.

Cuando se guía a través del pelo, el aparato 10 de corte que incluye el conjunto 22 de cuchillas se mueve típicamente a lo largo de una dirección de movimiento común que se indica con el numeral 30 de referencia en la figura 1. Vale la pena mencionar a este respecto que, dado el corte de pelo el aparato 10 típicamente se guía y mueve manualmente, la dirección 30 de movimiento no debe interpretarse necesariamente como una referencia geométrica precisa que tiene una definición fija y relación con respecto a la orientación del aparato 10 de corte de pelo y su cabezal 20 de corte. Eso es, una orientación global del aparato 10 de corte de pelo con respecto al pelo a cortar en la piel puede interpretarse como algo inestable. Sin embargo, para fines ilustrativos, se puede suponer razonablemente que la dirección 30 de movimiento (imaginaria) es paralela (o generalmente paralela) a un plano central principal de un sistema de coordenadas que puede servir en un seguimiento como un medio para describir la característica estructural del aparato 10 para cortar el pelo.

Para facilitar la referencia, los sistemas de coordenadas se indican en varios dibujos en este documento. A modo de ejemplo, un sistema de coordenadas cartesianas X-Y-Z se indica en la figura 1. Un eje X del sistema de coordenadas respectivo se extiende en una dirección generalmente longitudinal que generalmente está asociada con la longitud, para el propósito de esta descripción. Un eje Y del sistema de coordenadas se extiende en una dirección lateral (o transversal) asociada con el ancho, para el propósito de esta descripción. Un eje Z del sistema de coordenadas se extiende en una dirección de altura (o vertical) que se puede referir con fines ilustrativos, al menos en algunas realizaciones, como una dirección generalmente vertical. No hace falta decir que una asociación del sistema de coordenadas X-Y-Z a los rasgos característicos y/o la realización del aparato 10 de corte de pelo se proporciona principalmente con fines ilustrativos y no debe interpretarse de una manera limitante. Debe entenderse que los expertos en la técnica pueden convertir y/o transferir fácilmente el sistema de coordenadas proporcionado en la presente memoria cuando se enfrenten con realizaciones alternativas, figuras e ilustraciones respectivas que incluyen orientaciones alternativas. Además, cabe mencionar que, para el propósito de la presente divulgación, el sistema de coordenadas X-Y-Z se alinea generalmente con las direcciones y orientaciones principales del cabezal 20 de corte, particularmente del conjunto 22 de cuchillas del mismo.

La figura 2 muestra una vista superior en perspectiva de un conjunto 22 de cuchillas que puede implementarse en el cabezal 20 de corte ilustrado en la figura 1. El conjunto 22 de cuchillas comprende una cuchilla 24 estacionaria y una cuchilla 26 de corte que puede moverse con respecto a la la cuchilla 24 estacionaria en un movimiento alternativo. La cuchilla 24 estacionaria y la cuchilla 26 de corte pueden definir conjuntamente al menos un borde 32, 34 dentado delantero, preferiblemente un primer borde 32 dentado delantero y un segundo borde 34 dentado delantero. El primer borde 32 dentado delantero y el segundo borde 34 dentado delantero están dispuestos en forma paralela y enfrentados el uno del otro. La cuchilla 26 de corte móvil se indica en la figura 2 en una representación discontinua. La cuchilla 24 de corte puede ser accionada por un eje 50 de accionamiento de manera alternativa. En consecuencia, la cuchilla 26 de corte y la cuchilla 24 estacionaria pueden moverse recíprocamente una con respecto a la otra y cooperar para cortar pelos que entran en ranuras entre los dientes 38 de la cuchilla 24 estacionaria y los dientes 40 de la cuchilla 26 de corte en los respectivos bordes 32, 34 delanteros cuando el aparato 10 de corte de pelo se mueve a través del pelo en la dirección 30 de movimiento.

La cuchilla 24 estacionaria puede estar dispuesta como una protección para la cuchilla 26 de corte móvil. Se prefiere particularmente que la cuchilla 24 estacionaria comprenda una primera porción de pared y una porción de pared secundaria que estén al menos parcialmente espaciadas entre sí de manera que una ranura de guía para que la cuchilla 26 de corte esté definida entre ellas, se hace referencia también a las representaciones de sección transversal del conjunto 22 de cuchillas en las figuras 9, 10 y 11. Como consecuencia, la cuchilla 24 estacionaria también puede cubrir la cuchilla 26 en el al menos un borde 32, 34 delantero dentado.

Como ya se indicó anteriormente, el conjunto 22 de cuchillas puede ser particularmente adecuado para operaciones de afeitado y desbaste. El rendimiento del afeitado y el rendimiento de desbaste pueden mejorarse además cuando el conjunto 22 de cuchillas es capaz de seguir un contorno real de la piel. Por consiguiente, se prefiere particularmente que el conjunto 22 de cuchillas se pueda unir a la porción 12 de la carcasa del aparato 10 de corte

de pelo de manera pivotante. En la figura 2 se indica un mecanismo giratorio mediante el numeral 42 de referencia. El conjunto 22 de cuchillas está unido al mecanismo 42 giratorio. El mecanismo 42 giratorio puede formar una parte del cabezal 20 de corte que está interpuesto entre el conjunto 22 de cuchillas y la porción 12 de la carcasa. El mecanismo 42 giratorio puede definir un pivote o, más bien, un pivote virtual para el conjunto 22 de cuchillas, se refiere a la doble flecha 28 curva en las figuras 1 y 2.

Para definir un ángulo de giro máximo del conjunto 22 de cuchillas con respecto a la porción 12 de la carcasa, el mecanismo 42 giratorio puede comprender un tope 44 limitador que puede cooperar con una superficie 46 de contacto para definir un rango permitido del movimiento giratorio. A modo de ejemplo, el mecanismo 42 giratorio puede disponerse como un mecanismo de articulación de cuatro barras. En esta realización, el mecanismo 42 giratorio comprende un enlace 52 de base que se puede unir a la porción 12 de la carcasa. Un primer enlace 54 lateral y un segundo enlace 56 lateral se pueden acoplar al enlace 52 de base. En un extremo superior del mismo, el mecanismo 42 giratorio puede comprender un enlace 58 superior que conecta el primer enlace 54 lateral y el segundo enlace 56 lateral. Entre los enlaces 52, 54, 56, 58 respectivos pueden proporcionarse bisagras, particularmente bisagras vivas, que permiten la rotación relativa entre enlaces vecinos y por lo tanto, el movimiento general de pivote.

Generalmente, al menos en algunas realizaciones, el cabezal 20 de corte puede considerarse como un cabezal de corte reemplazable y/o desmontable. Con este fin, el corte 20 puede comprender una interfaz 48 de fijación que está dispuesta para acoplarse con una interfaz de recepción respectiva en la porción 12 de la carcasa del aparato 10 de corte de pelo. Particularmente, el cabezal 20 de corte puede estar dispuesto como un cabezal 20 de corte enchufable. Como ya se indicó anteriormente, el conjunto 22 de cuchillas, particularmente la cuchilla 26 de corte del mismo, puede acoplarse al eje 50 de accionamiento. El eje 50 de accionamiento puede comprender una porción excéntrica que puede girar alrededor de un eje longitudinal del eje 50 de accionamiento. En consecuencia, puede proporcionarse un mecanismo 16 de accionamiento excéntrico para accionar la cuchilla 26 de corte de manera alternativa con respecto a la cuchilla 24 estacionaria.

Al estar equipado con el mecanismo 42 giratorio como se ilustra ejemplarmente en la figura 2 o con otra realización de ejemplo de un mecanismo giratorio, el cabezal 20 de corte puede ser particularmente adecuado para operaciones de afeitado. Sin embargo, se prefiere adicionalmente que el aparato 10 de corte de pelo también sea adecuado para operaciones de desbaste de pelo. El desbaste de pelo puede implicar cortar pelos a la longitud deseada. La longitud restante deseada de los pelos se puede definir mediante un denominado peine de fijación. Cuando se fija el peine de fijación al aparato 10 de corte de pelo, se debe considerar que el conjunto 22 de cuchillas está montado preferiblemente de forma pivotante en la porción 12 de la carcasa. Al menos en algunas realizaciones como se analiza en este documento, se prefiere que la característica siguiente de contorno se proporciona también en el modo de desbaste cuando el peine de fijación está montado en el conjunto 22 de cuchillas. En consecuencia, a diferencia de los dispositivos de la técnica anterior como se divulga por ejemplo en el documento US 2014/0215832 A1, se prefiere no unir directamente el peine de fijación a la porción 12 de la carcasa que, a cambio, cerraría o bloquearía el mecanismo 42 giratorio.

Con referencia particular a las figuras 3 a 11, se ilustrará una realización de ejemplo de un peine 60 de fijación para un aparato 10 de corte de pelo y se describirá con más detalle. El peine 60 de fijación se muestra en la figura 3 en un estado montado. Por el contrario, el peine 60 de fijación se muestra en la figura 4 en un estado separado. La figura 3 y la figura 4 ilustran una realización a modo de ejemplo de una porción 12 de la carcasa de un aparato 10 de corte de pelo. La porción 12 de la carcasa está conformada de una manera básicamente alargada. Sin embargo, a lo largo de su extensión longitudinal global, la porción 12 de la carcasa es al menos ligeramente curvada o en forma de plátano. Como una consecuencia, como puede verse en la figura 4, una orientación principal de un conjunto 22 de cuchillas respectivo está algo desviado o inclinado con respecto a una porción de mango o porción de agarre de la porción 12 de la carcasa que está típicamente dispuesta en un extremo del mismo que es opuesto al cabezal 20 de corte.

El cabezal 20 de corte y particularmente el conjunto 22 de cuchillas y el mecanismo 42 giratorio pueden estar básicamente dispuestos de acuerdo con la realización descrita anteriormente de acuerdo con la figura 2. Preferiblemente, el peine 60 de fijación está directamente unido al conjunto 22 de cuchillas. Además, el peine 60 de fijación preferiblemente no está directamente unido a la porción 12 de la carcasa. Como consecuencia, también el peine 60 de fijación puede pivotar mediante el mecanismo 42 giratorio con respecto a la porción 12 de la carcasa, referirse también a la flecha 28 pivotante de la figura 3. En consecuencia, la capacidad para seguir el contorno del aparato 10 de corte de pelo también se mantiene cuando el aparato 10 de corte de pelo está en el modo de desbaste de pelo.

Sin embargo, esta disposición plantea varios desafíos al proceso de montaje y/o fijación y a las características de montaje respectivas del peine 60 de fijación. Se debe considerar que el conjunto 22 de cuchillas es una unidad relativamente pequeña y, hasta cierto punto, frágil. Como consecuencia, el peine 60 de fijación está particularmente adaptado al montaje directo pretendido al conjunto 22 de cuchillas. Además, como ya se indicó anteriormente, el conjunto 22 de cuchilla y/o el cabezal 20 de corte incluye el conjunto 22 de cuchilla y el mecanismo 42 giratorio se puede unir a la porción 12 de la carcasa de una manera liberable. Por lo tanto, se debe considerar que el

desmontaje del peine 60 de fijación no separa accidentalmente el conjunto 20 de cuchillas o el mecanismo 42 giratorio del aparato 10 de corte de pelo.

5 Se hace referencia adicional a las figuras 5 a 7. Como se puede ver desde la vista superior en perspectiva de la figura 5 y desde la vista trasera o inferior en perspectiva de la figura 7, el peine 60 de fijación de esta realización comprende un marco 62 de soporte que comprende una primera barra 64 de soporte y una segunda barra 66 de soporte. Preferiblemente, la barra 64 de soporte y la barra 66 de soporte se desplazan entre sí de una manera básicamente paralela. La barra 64 de soporte puede denominarse barra 64 de soporte, distal, trasera o hacia atrás. La barra 66 de soporte puede denominarse barra 66 de soporte frontal proximal. La barra 66 de soporte está
10 dispuesta en el lado longitudinal del peine 60 de fijación que, cuando esté en funcionamiento, básicamente se pondrá primero en contacto con la piel que se va a procesar.

En los costados laterales respectivos del marco 62 de soporte, se proporcionan una primera barra 68 de agarre lateral y una segunda barra 70 de agarre lateral. Las barras 64, 66 de soporte se extienden desde la barra 68 de agarre lateral a la barra 70 de agarre lateral. Las barras 68, 70 de agarre laterales se extienden básicamente en la
15 dirección longitudinal X y/o en un plano que está definido por la dirección longitudinal X y la dirección vertical Z. Las barras 64, 66 de soporte se extienden básicamente en la dirección lateral Y. Las barras 64, 66 de soporte y las barras 68, 70 de agarre laterales definen conjuntamente el marco 62 de soporte del peine 60 de fijación. Las barras 64, 66 de soporte están, en el estado montado, dispuestos básicamente paralelos a la extensión lateral de los
20 bordes 32, 34 delanteros dentados.

Como se puede ver mejor en las figuras 9, 10 y 11, la barra 64 de soporte cubre el borde 34 dentado principal. Como consecuencia, el borde 34 dentado está algo bloqueado o desactivado en el estado montado del peine 60 de fijación. Por el contrario, la barra 66 de soporte está asociada con el borde 32 dentado pero separado lejos del borde
25 32 dentado delantero en una forma básicamente paralela al mismo. Preferiblemente, el peine 60 de fijación está dispuesto como un peine 60 de fijación de doble lado. Esto puede implicar que el peine 60 de fijación puede estar unido de forma inversa al conjunto 20 de cuchillas. Como consecuencia, en un estado montado en reversa, la barra 66 de soporte podría estar asociada con y cubrir el borde 32 dentado delantero, en donde la barra 64 de soporte estaría asociada y dispuesta a una distancia del borde 34 dentado delantero en una forma básicamente paralela a la
30 misma.

En la realización de ejemplo ilustrada en las figuras 3 a 11, el marco 62 de soporte definido por la barra 64, 66 de soporte y las barras 68, 70 de agarre laterales está dispuestas como un marco 62 de soporte circundante cerrado. Sin embargo, al menos en algunas realizaciones, el marco 62 de soporte puede disponerse como un perfil o marco
35 abierto, en el que, por ejemplo, la barra 66 de soporte se omite o, por ejemplo, se interrumpe. Sin embargo, se prefiere que tanto el soporte 64 como la barra 66 de soporte conecten la barra 68 de agarre lateral y la barra 70 de agarre lateral. Esto puede tener la ventaja de que una fuerza de empuje respectiva es aplicable por el usuario a las barras 68, 70 de agarre laterales puede no deformar significativamente el peine 60 de fijación, y, como consecuencia, desviar el conjunto 22 de cuchillas. Una dirección principal de la fuerza de empuje que se aplica
40 típicamente por el usuario a las barras 68, 70 de agarre laterales se indica en la figura 6 por flechas 96 que son básicamente paralelas a la dirección lateral Y.

Preferiblemente, la primera barra 68 de agarre lateral y la segunda barra 70 de agarre lateral están provistas de una indicación respectiva que induce al usuario a agarrar y enganchar el peine 60 de fijación. Típicamente, los propios
45 usuarios tenderían a contactar las barras 68, 70 de agarre laterales del peine 60 de fijación para evitar el contacto de las barras 64, 66 de soporte (que se extienden lateralmente) que podrían inducir una carga sobre los bordes 32, 34 delanteros. Esto se debe principalmente a que aplicar una fuerza de empuje a las barras 64, 66 de soporte probablemente a causa de una fuerza de desviación excesiva sobre los bordes 32, 34 delanteros dentados del conjunto 22 de cuchillas. A modo de ejemplo, cada una de las barras 68, 70 de agarre laterales puede estar provista
50 de una depresión o rebaje respectivo para indicar los puntos de aplicación de fuerza previstos.

El peine 60 de fijación comprende además una pluralidad de dientes 72 guía que se extienden desde la barra 64 de soporte del marco 62 de soporte. Los dientes 72 guía están orientados básicamente en un patrón o serie definida con respecto a los dientes 38 de la cuchilla 24 estacionaria. Los dientes 72 guía se extienden básicamente en la
55 dirección longitudinal X o, más generalmente, en un plano que está definido por la dirección longitudinal X y la dirección vertical Z. En un lado superior o frontal del peine 60 de fijación que típicamente contacta con la piel en el estado montado cuando el aparato 10 de corte de pelo está en funcionamiento, los dientes 72 guía definen conjuntamente una cara 74 de contacto con la piel, refiérase también a la figura 5 y la figura 10.

Como puede verse adicionalmente a partir de la figura 5, la cara 74 de contacto con la piel puede definir un plano que, por un lado, es básicamente paralelo a la dirección lateral Y. Por otro lado, la cara 74 de contacto con la piel puede estar dispuesta en un ángulo α (alfa) con respecto a la dirección longitudinal X. Como consecuencia, la cara 74 de contacto con la piel puede definir una dirección longitudinal inclinada X_c del peine 60 de fijación. En otras palabras, la cara 74 de contacto con la piel y la cara superior o la cara 36 frontal del conjunto 22 de cuchillas está
60 dispuesta en un ángulo α en el estado montado. En un lado posterior o trasero, los dientes 72 guía definen un

asiento 76 receptor que contacta con la cara 36 superior en el estado montado. En otras palabras, también la cara 74 de contacto con la piel y el asiento 76 receptor están dispuestos en un ángulo α .

Con el fin de fijar el peine 60 de fijación al conjunto 22 de cuchillas, particularmente a partes extremas laterales reforzadas relativamente rígidas del mismo, se proporciona una pluralidad de elementos 78, 80 a presión en el peine 60 de fijación. Generalmente, los elementos 70, 80 de enganche pueden denominarse elementos de montaje a presión. Particularmente, se pueden proporcionar pares respectivos, preferiblemente dos pares de elementos 78 de encaje a presión proximal y elementos 80 de encaje a presión distal. Un primer par de elementos 78, 80 a presión puede estar asociado con la primera barra 68 de agarre lateral. Un segundo par de elementos 78, 80 a presión puede estar asociado con la segunda barra 70 de agarre lateral. Sin embargo, preferiblemente los elementos 78, 80 a presión no están directamente unidos a las respectivas barras 68, 70 de agarre laterales. Por el contrario, los elementos 78 a presión proximal están dispuestos en un primer lado 84 próximo del peine 60 de fijación y pueden extenderse desde la (proximal) barra 66 de soporte. Además, los elementos 80 a presión distal están dispuestos en un segundo lado 86 distal del peine 60 de fijación y pueden extenderse desde la barra 64 de soporte (distal).

Una dirección de montaje general definida (y dirección de extracción) se indica en la figura 5 mediante una flecha 82 doble. Preferiblemente, el usuario agarra el peine 60 de fijación en las barras 68, 70 de agarre laterales, y generalmente posiciona y orienta el peine 60 de fijación de la manera como se muestra en la figura 5 y eventualmente, se aproxima al conjunto 22 de cuchillas en la dirección 82 de montaje. Esto tiene la ventaja de que el usuario no tiene que accionar directamente los elementos 78, 80 de enganche. Más bien, el broche de presión en los elementos 78, 80 son accionados y desviados de forma media cuando el peine 60 de separación hace contacto y se aplica al conjunto 22 de cuchillas.

Se hace referencia adicional a las figuras 7 a 11 que muestran los elementos 78, 80 de enganche con más detalle. Para facilitar el acoplamiento del conjunto 22 de cuchillas y el peine 60 de fijación, los elementos 78 de encaje a presión proximal están provistos de una rampa 88 de inserción y los elementos 80 de encaje a presión distal están provistos de una rampa 90 de inserción. Las rampas 88, 90 de inserción definen una geometría cónica similar a un embudo que facilita el proceso de montaje. Adyacente a la rampa 88 de los elementos 78 de encaje a presión proximal, se proporciona una porción 92 de retención. Adyacente a las rampas 90 de los elementos 80 de encaje a presión distal, se proporciona una porción 94 de retención. Como se puede ver mejor a partir de la figura 10, las porciones 92, 94 de retención pueden sobresalir hacia dentro desde los elementos 78, 80 de encaje a presión y pueden definir un cuello de botella o una constricción.

En el estado montado, como se ilustra en las figuras 9 a 11, las porciones 92, 94 de retención pueden retener y asegurar el peine 60 de fijación en la posición y orientación deseada en el conjunto 22 de cuchillas. Una fuerza de carga que puede atribuirse a una deflexión de montaje de los elementos 78, 80 de enganche puede actuar básicamente en la dirección longitudinal X en el conjunto 22 de cuchillas. Aparte de eso, se prefiere que no actúe ninguna fuerza de empuje o solo una fuerza de empuje considerablemente pequeña en la dirección lateral Y en el conjunto 22 de cuchillas, aunque la fuerza de empuje aplicada por el usuario a las barras 68, 70 laterales de agarre se aplica en la dirección lateral Y, se refiere a las flechas 96 en la figura 6.

Se vuelve a hacer referencia a la figura 5. Al igual que en la realización de la figura 5, los elementos 78 de encaje a presión proximal se pueden formar en los respectivos dientes 98 de montaje que pueden formar los dientes extremos laterales del peine 60 de fijación. Con el fin de proporcionar al elementos 78 de encaje rápido con la capacidad de desviación deseada, los dientes 98 de montaje pueden estar interrumpidos o, más generalmente, provistos de un rebaje 100 de debilitamiento. Aparte de eso, también los dientes 98 de montaje pueden contribuir a la formación de la cara 74 de contacto con la piel y/o el asiento 76 receptor. Una parte posterior de los dientes 98 de montaje se indica en la figura 5 con el numeral 112 de referencia. La porción 112 posterior se extiende desde la barra 64 de soporte distal. La porción 112 posterior de los dientes 98 de montaje es considerablemente tiesa y rígida. Por el contrario, los elementos 98 de encaje proximal que forman una parte frontal de los dientes 98 de montaje están dispuestos de una manera considerablemente desviable. El rebaje o interrupción entre los elementos 78 de encaje a presión proximal y la porción 112 posterior en los dientes 98 de montaje se indica en las figuras 5 y 7 con el numeral 100 de referencia. Como puede verse adicionalmente en la figura 5, los dientes 72 guía, y también los dientes 98 de montaje pueden estar provistos de puntas 102 redondeadas que están dispuestas para contactar con la piel.

Como puede verse adicionalmente desde la vista inferior de la figura 6, y desde la vista inferior en perspectiva de la figura 7, las nervaduras 104 de guía laterales pueden extenderse hacia dentro desde las barras 68, 70 de agarre laterales. Preferiblemente, las nervaduras 104 de guía laterales simplemente definen una posición lateral del peine 60 de fijación en el estado montado con respecto al conjunto 22 de cuchillas. Sin embargo, las nervaduras 104 de guía laterales no están provistas de características de acoplamiento, características de bloqueo o características de desviación que están dispuestas para aplicar una fuerza en la dirección lateral Y sobre el conjunto 22 de cuchillas. Se prefiere que las nervaduras 104 laterales de guía estén suficientemente espaciadas o compensadas de los extremos laterales del conjunto 22 de cuchillas en el estado montado de modo que incluso un nivel considerablemente aumentado de la fuerza de empuje de un usuario (numeral 96 de referencia en la figura 6) no influya directamente ni desvíe el conjunto 22 de cuchillas en la dirección lateral Y.

Como se puede ver mejor a partir de la figura 7 y de la figura 8, los elementos 80 de encaje distal están dispuestos en un rebaje o ranura 106 que está prevista en la barra 64 de soporte distal. Como consecuencia, los elementos 80 de encaje distal pueden ser suficientemente desviables para acoplar y retener el conjunto 22 de cuchillas en cooperación con los elementos 78 a presión proximal opuestos.

5 Se hace referencia adicional a las figuras 8, 9 y 10. Una desviación de enganche de los elementos 78 de enganche proximal se indica en la figura 10 mediante una doble flecha curva que se designa con el numeral 114 de referencia. Se indica una desviación del enganche de los elementos 80 de enganche distal en la figura 10 mediante una doble flecha curva que se designa con el numeral 116 de referencia. Como puede verse adicionalmente, los elementos 78 de encaje proximal están unidos a la barra 66 de soporte proximal en un lado inferior (desplazado lejos de la piel). de un plano que está definido por la dirección longitudinal X y la dirección lateral Y que es opuesta a un lado superior o frontal donde los elementos 80 de encaje distal están unidos a la barra 64 de soporte distal. En otras palabras, las zonas de deflexión respectivas o las porciones 118, 120 de bisagra de los elementos 78, 80 de encaje a presión pueden estar dispuestas en lados opuestos con respecto al plano X-Y anteriormente mencionado.

15 La porción 118 de bisagra puede formarse mediante una transición entre los elementos 78 de encaje a presión proximal y la barra 66 de soporte proximal. La porción 120 de bisagra puede disponerse en una transición entre los elementos 80 de encaje a presión distal y la barra 64 de soporte distal. Las porciones 118, 120 de bisagra pueden denominarse zonas de deflexión. Ni que decir que las porciones 118, 120 de bisagra no tienen necesariamente que formarse y moldearse explícitamente en la transición respectiva entre los elementos 78, 80 de encaje a presión y las barras 64, 66 de soporte. Más bien, una flexibilidad inherente de los elementos 78, 80 a presión o, más particularmente, del material plástico del que está hecho el peine 60 de fijación, puede habilitar la funcionalidad de desviación requerida.

20 Ni que decir que el peine 80 de fijación puede fijarse y retirarse inversa y repetidamente del conjunto 22 de cuchillas del aparato 10 de corte de pelo. Por lo tanto, en el estado montado en reversa, los elementos 78 de encaje a presión proximal pueden acoplarse al segundo borde 34 delantero, y los elementos 80 de encaje a presión distal pueden acoplarse al primer borde 32 delantero.

25 Aunque la invención se ha ilustrado y descrito en detalle en los dibujos y la descripción anterior, dicha ilustración y descripción se deben considerar ilustrativas o ejemplares y no restrictivas; la invención no está limitada a las realizaciones descritas. Los expertos en la técnica pueden comprender y realizar otras variaciones de las realizaciones descritas en la práctica de la invención reivindicada, a partir de un estudio de las reivindicaciones adjuntas.

30 En las reivindicaciones, la palabra "que comprende" no excluye otros elementos o pasos, y el artículo indefinido "un" o "uno, una" no excluye una pluralidad. Un único elemento u otra unidad puede cumplir las funciones de varios ítems enumerados en las reivindicaciones.

35 40 Cualquier signo de referencia en las reivindicaciones no debe interpretarse como una limitación del alcance.

REIVINDICACIONES

1. Un peine (60) de fijación liberable para un conjunto (22) de cuchillas soportado de forma pivotante de un cabezal (20) de corte de un aparato (10) de corte de pelo, comprendiendo dicho peine (60) de fijación:
- 5 - un marco (62) de soporte que comprende, en sus respectivos extremos laterales opuestos, una primera barra (68) de agarre lateral y una segunda barra (70) de agarre lateral que están dispuestas para ser agarradas por un usuario, una primera barra (64) de soporte que se extiende lateralmente dispuesta en un primer lado (86) proximal del peine (60) de fijación y una segunda barra (66) de soporte, distal, que se extiende lateralmente dispuesta en un segundo
- 10 lado (84) distal del peine (60) de fijación, en el que ambas barras (64, 66) de soporte están dispuestas entre la primera barra (68) de agarre lateral y la segunda barra (70) de agarre lateral;
- una pluralidad de dientes (72) de guía que definen una cara (74) frontal de contacto con la piel, estando el peine de fijación caracterizado por:
- 15 - al menos dos pares de elementos (78, 80) de montaje a presión, particularmente una pluralidad de ganchos de encaje a presión; en el que los elementos (78, 80) de montaje a presión están separados de la primera barra (68) de agarre lateral y la segunda barra (70) de agarre lateral;
- 20 en el que al menos dos de los elementos (78, 80) de montaje a presión están configurados como elementos (78) de montaje de enganche proximal que están dispuestos en el primer lado (84) próximo;
- donde al menos dos de los elementos (78, 80) de montaje a presión están configurados como elementos (80) de montaje a presión distal que están dispuestos en el segundo lado (86) distal que está opuesto al primer lado (84) ; y
- 25 en el que los al menos dos elementos (78) de montaje de enganche proximal y los al menos dos elementos (80) de enganche distal están dispuestos para bloquearse mutuamente entre los conjuntos (22) de cuchillas para unir el peine (60) de fijación al cabezal (20) de corte.
- 30 2. El peine (60) de fijación según la reivindicación 1, en el que la primera barra (68) de agarre lateral y la segunda barra (70) de agarre lateral están provistas de una indicación respectiva que solicita al usuario agarrar y enganchar el peine (60) de fijación y/o con una depresión o un rebaje respectivos para indicar puntos de aplicación de fuerza previstos.
- 35 3. El peine (60) de fijación según la reivindicación 1 ó 2, en el que al menos uno de los elementos (78) de montaje a presión proximal y el elemento (80) de montaje a presión distal, preferiblemente cada elemento (78, 80) de montaje a presión, está unido al marco (62) de soporte de forma desviable y deformable cuando el peine (60) de fijación se aproxima al conjunto (22) de cuchillas en una dirección de montaje y engancha al conjunto (22) de cuchillas.
- 40 4. El peine (60) de fijación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que al menos uno de los elementos (78) de montaje a presión proximal y el elemento (80) de montaje a presión distal, preferiblemente cada elemento (78, 80) de montaje a presión, se deforma de forma autodesviable cuando el peine (60) de fijación se impone sobre el conjunto (22) de cuchillas, y se deforma de manera autodesviable cuando se retira el peine (60) de fijación del conjunto (22) de cuchillas.
- 45 5. El peine (60) de fijación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los elementos (78, 80) de montaje a presión, cuando se acoplan al conjunto (22) de cuchillas, están dispuestos para impulsar el peine (60) de fijación hacia una posición y una orientación definidas con respecto al conjunto (22) de cuchillas y/o para retener el peine (60) de fijación con un ajuste de fuerza y una forma de bloqueo positivo sobre el mismo.
- 50 6. El peine (60) de fijación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los elementos (78, 80) de montaje a presión están dispuestos distintos o remotos de la primera barra (68) de agarre lateral y la segunda barra (70) de agarre lateral, y en el que los al menos dos elementos (78) de fijación de encaje proximal están, en el estado montado, asociados con un borde (32, 34) delantero dentado del conjunto (22) de cuchillas.
- 55 7. El peine (60) de fijación según la reivindicación 6, en el que los al menos dos elementos (78) de fijación a presión proximales comprenden una porción (92) de retención, particularmente una protuberancia de retención, que se acopla, en el estado montado, a cuchilla estacionaria del conjunto (22) de cuchillas cerca del borde (32, 34) delantero dentado.
- 60 8. El peine (60) de fijación según la reivindicación 6 o 7, en el que los al menos dos elementos (78) de fijación a presión están asociados, en el estado montado, con un primer borde (32) dentado principal del conjunto (22) de cuchillas, en el que los al menos dos elementos (80) de montaje de enganche distal están, en el estado montado, asociados con un segundo borde (34) dentado principal del conjunto (22) de cuchillas, y en el que al menos dos de
- 65 los elementos (80) de montaje a presión distal comprenden una porción (94) de retención, particularmente una

protuberancia de retención, que se acopla, en el estado montado, a la cuchilla estacionaria del conjunto (22) de cuchillas en la proximidad del segundo borde (34) dentado principal.

5 9. El peine (60) de fijación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los dientes guía definen además un asiento (76) receptor para el conjunto (22) de cuchillas que está alejado de la cara (74) frontal de contacto con la piel.

10 10. El peine (60) de fijación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los al menos dos elementos (78) de fijación a presión están formados en un diente (98) de montaje respectivo que está provisto de un rebaje (100) de debilitamiento.

15 11. El peine (60) de fijación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los al menos dos elementos (80) de fijación a presión distales son como un gancho de enganche en una barra (64) de soporte trasera del marco (62) receptor.

12. El peine (60) de fijación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el marco (62) receptor está dispuesto además para cubrir, en el estado montado, un segundo borde (34) delantero dentado del conjunto (22) de cuchillas que está dispuesto opuesto a un primer borde (32) dentado delantero del conjunto (22) de cuchillas.

20 13. Un cabezal (20) de corte para un aparato (10) de corte de pelo, particularmente un aparato de acicalamiento accionado eléctricamente, comprendiendo el cabezal (20) de corte:

25 - un conjunto (22) de cuchillas que comprende una cuchilla (24) estacionaria y una cuchilla (26) de corte, la cuchilla (24) estacionaria y la cuchilla (26) de corte que comprende al menos un borde (34, 36) dentado principal definido conjuntamente por dientes (38, 40) respectivos de la cuchilla (24) estacionaria y la cuchilla (26) de corte, los dientes (38, 40) de la cuchilla (24) estacionaria y la cuchilla (26) de corte se extienden básicamente en una dirección longitudinal (X), en el que la cuchilla (24) estacionaria comprende además una cara (36) frontal, particularmente en los dientes de la misma, estando la cara (36) frontal dispuesta para enfrentarse a la piel del usuario, cuando está en funcionamiento;

30 caracterizado porque el cabezal de corte comprende además un peine (60) de fijación como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes;

35 en el que el peine (60) de fijación está montado de manera liberable en el conjunto (22) de cuchillas y dispuesto para colocar el conjunto (22) de cuchillas a una distancia y orientación definidas con respecto a la piel del usuario, cuando está en funcionamiento.

40 14. Cabezal (20) de corte según la reivindicación 13, que comprende además un mecanismo (42) giratorio que acopla el conjunto (22) de cuchillas y una porción (12) de la carcasa, en el que el peine (60) de fijación está dispuesto en el estado montado, para ser pivotado junto con el conjunto (22) de cuchillas con respecto a la porción (12) de la carcasa.

45 15. El cabezal (20) de corte según la reivindicación 13 o 14, en el que el conjunto (22) de cuchillas está unido de forma liberable a una porción (12) de la carcasa, y en el que los al menos dos elementos (78) de montaje de enganche proximal y los al menos dos elementos (80) de montaje a presión distal están dispuestos de modo que una fuerza de liberación requerida para retirar el peine (60) de fijación del conjunto (22) de cuchillas es menor que una fuerza de liberación requerida para extraer el conjunto (22) de cuchillas desde la porción (12) de alojamiento.

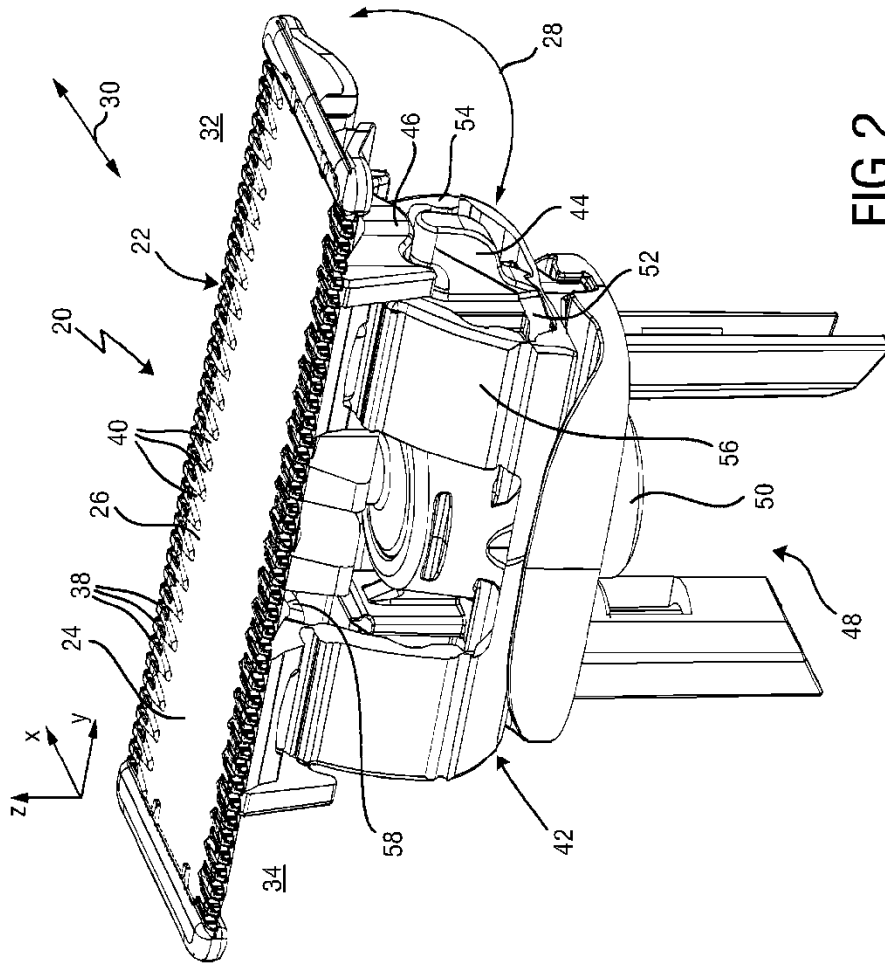


FIG. 1

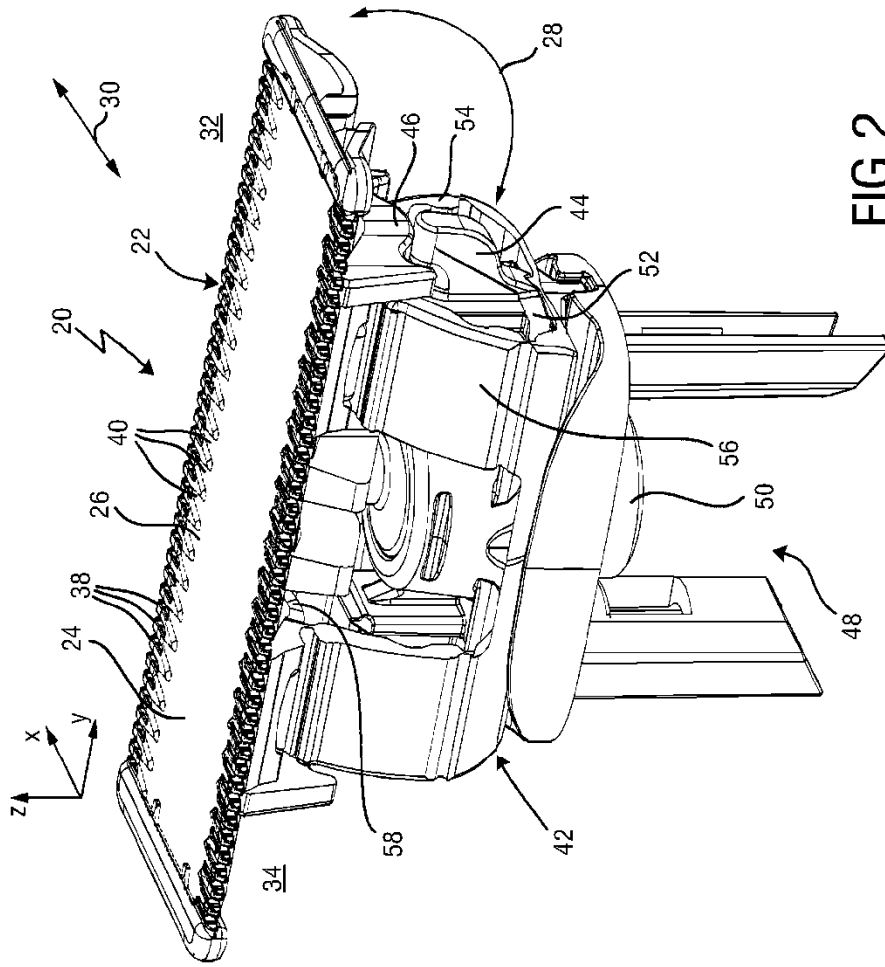


FIG. 2

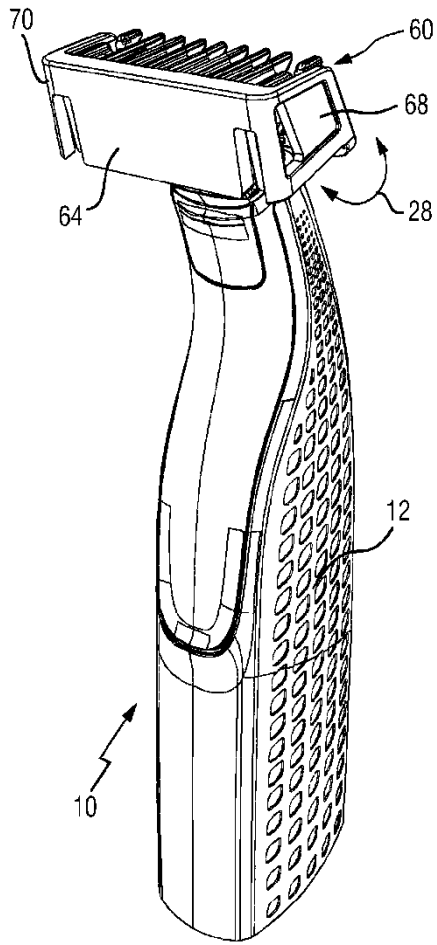


FIG. 3

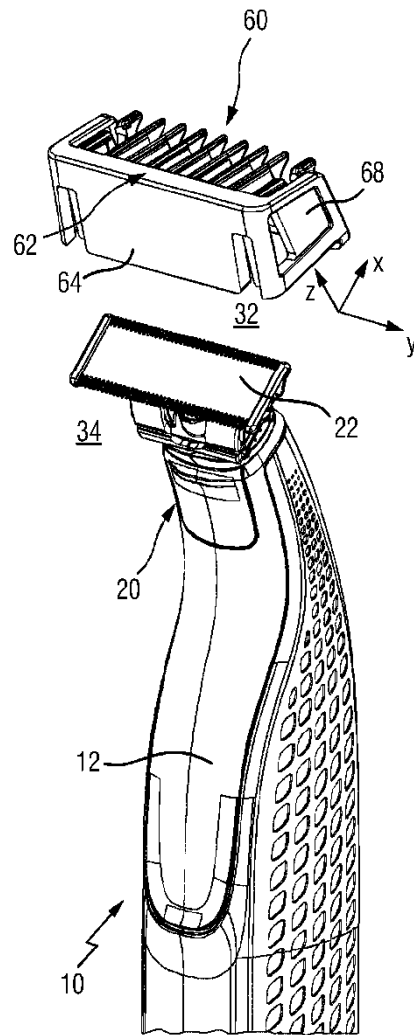


FIG. 4

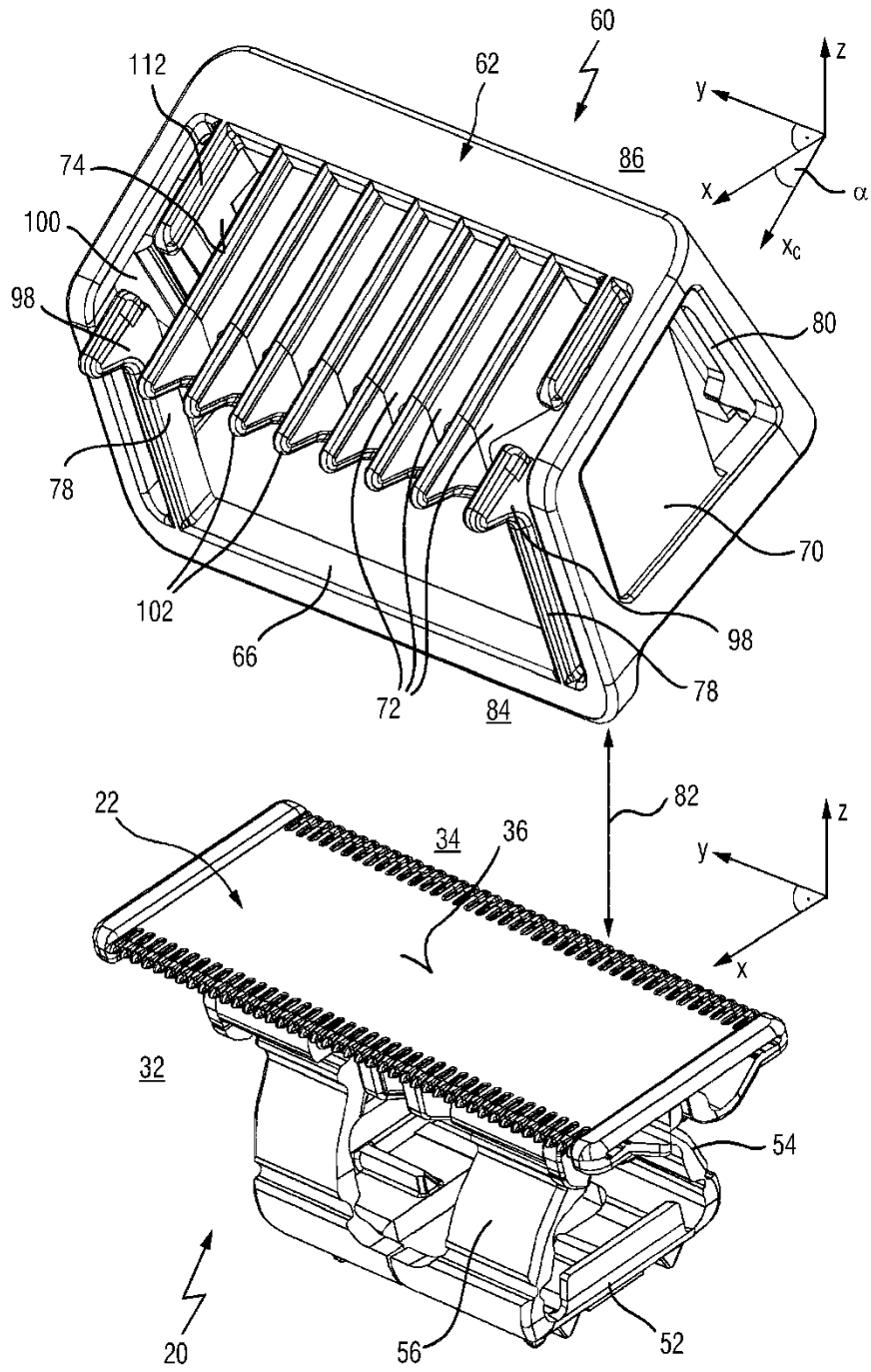


FIG.5

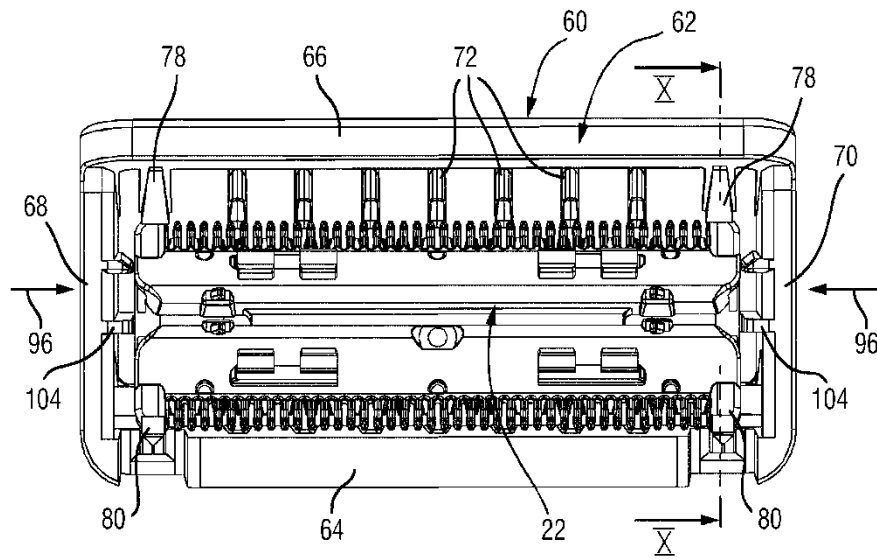


FIG. 6

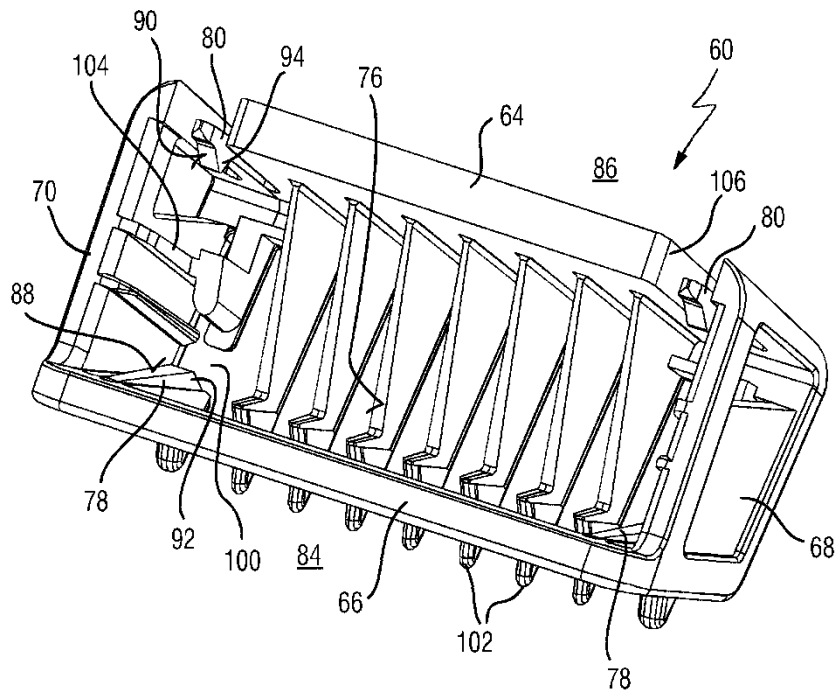


FIG. 7

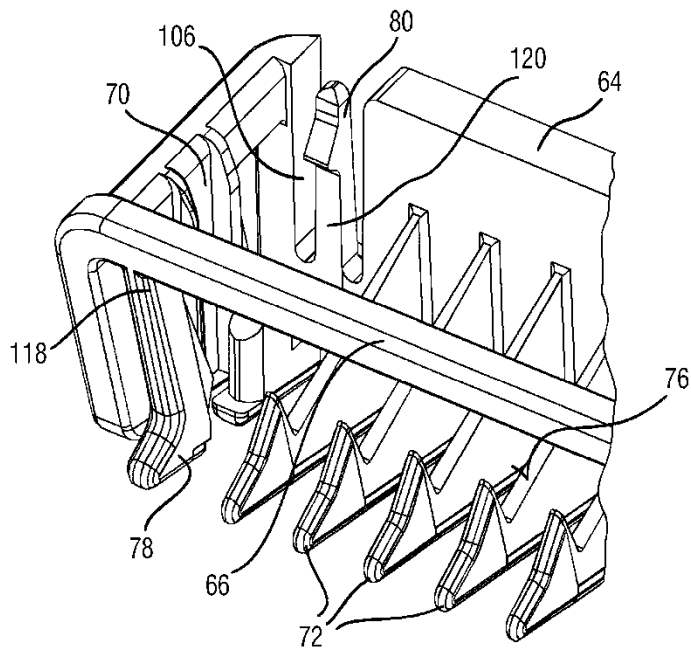


FIG. 8

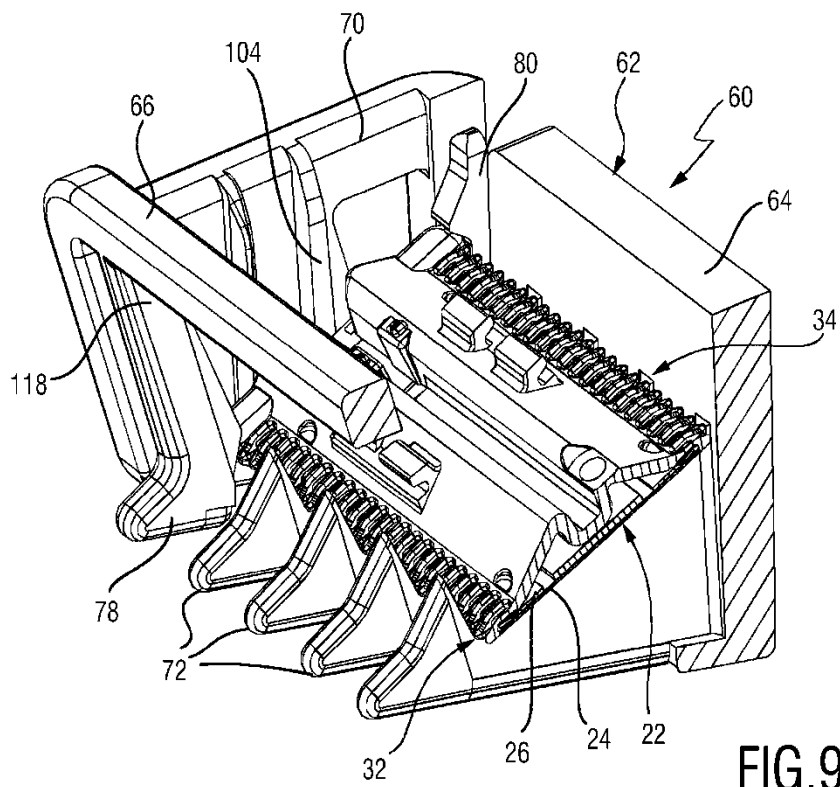


FIG. 9

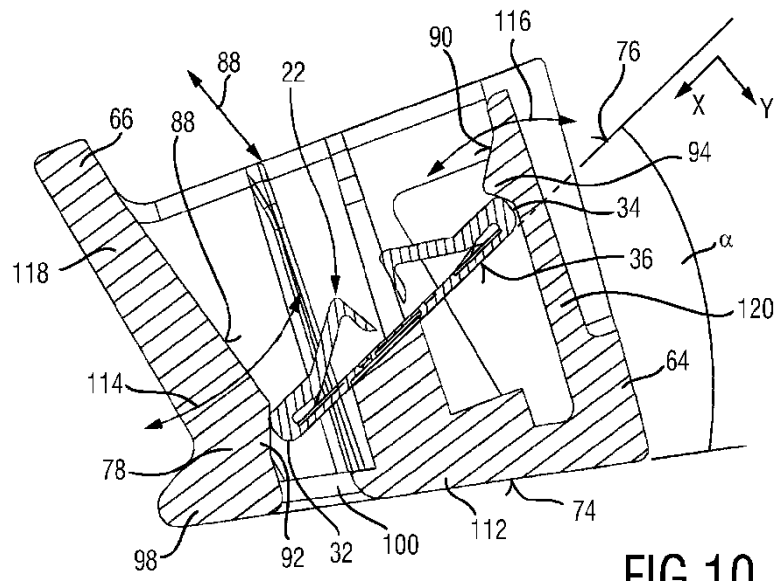


FIG. 10

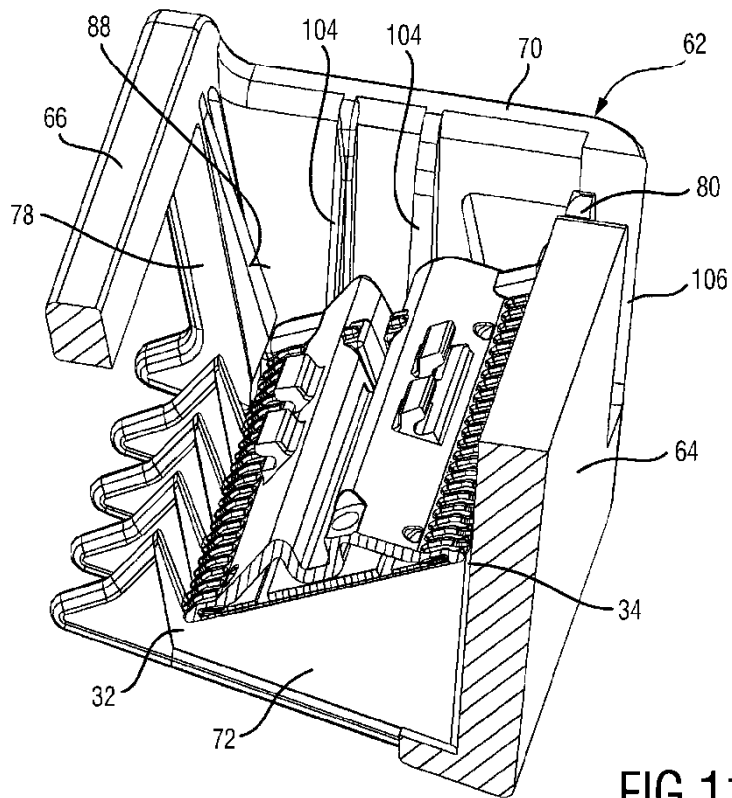


FIG. 11