

HERRAMIENTA Y MÉTODO COMBINADOS PARA EL ACICALAMIENTO DE MASCOTAS

5

Referencia cruzada a solicitudes relacionadas

Esta solicitud se presentó el 21 de febrero de 2024 como solicitud de patente internacional PCT y reivindica prioridad sobre la solicitud de patente provisional estadounidense 63/447,424, presentada el 22 de febrero de 2023, y sobre la solicitud de patente provisional estadounidense 63/539,687, presentada el 21 de septiembre de 2023, cuyas divulgaciones se incorporan al presente documento por referencia en su totalidad.

Campo Técnico

Esta divulgación se refiere a herramientas de acicalamiento para animales, especialmente animales con pelaje. En particular, se refiere a herramientas de acicalamiento para mascotas peludas, en la que la herramienta de acicalamiento tiene más de una característica de cepillado.

20

Antecedentes

Muchos hogares tienen animales como mascotas. En el caso de los animales con pelaje, es útil acicalarlos para mantener su pelaje sano y evitar la caída del pelo en toda la casa.

Existe una variedad de herramientas de acicalamiento disponibles, incluyendo, por ejemplo, herramientas para quitar el pelo suelto que ayudan a eliminar la capa interna suelta y muerta sin cortar ni dañar la capa superior. Un tipo de herramienta para quitar el pelo suelto se describe en el documento US 7,650,857, incorporado al presente documento por referencia. Otros tipos de herramientas de acicalamiento incluyen rompedores de enredos, almohazas, cepillos de cerdas, cepillos de púas de alambre y cepillos de alisado.

Tener varias herramientas de acicalamiento puede resultar engorroso. Realizar mejoras es una necesidad.

Resumen

Se proporciona una herramienta de acicalamiento para mascotas que mejora las anteriores del estado de la técnica.

En general, se proporciona una herramienta para el acicalamiento de mascotas que comprende: una sección de acoplamiento para mascotas con una primera sección de cepillo con una primera característica y una segunda sección de cepillo con una segunda característica diferente; un mango fijado a la sección de acoplamiento para mascotas, con un tamaño adecuado para el acoplamiento manual; y un mecanismo de eliminación de pelo de la sección de acoplamiento.

En ejemplos de realización, el mecanismo de eliminación de pelo comprende un botón pulsador para expulsar el pelo de la primera y la segunda sección de cepillo.

En ejemplos de realización, la primera y la segunda sección de cepillo son adyacentes.

En una o más realizaciones, la primera característica del cepillo es un deslanador construido y dispuesto para eliminar la capa interna suelta y muerta sin cortar ni dañar la capa superior.

En ejemplos de realización, el deslanador comprende varios dientes con un plano de simetría y una punta; el plano de simetría define la sección transversal de la punta del diente; la sección transversal de la punta del diente tiene una esquina con un ángulo interior de entre cincuenta y setenta grados.

En algunos ejemplos, el cepillo característico de la segunda sección del cepillo es un alisador diseñado para eliminar residuos, enredos y nudos del pelaje.

En ejemplos de realización, el alisador consta de varias cerdas flexibles de alambre fino.

En algunos ejemplos, las cerdas flexibles de alambre fino están inclinadas hacia la primera sección del cepillo, extendiéndose desde la sección de acoplamiento para mascotas hasta sus extremos.

En una o más realizaciones, la sección de acoplamiento para mascotas comprende una base; la base tiene una superficie de acoplamiento para el mango conectada a la sección del mango, y una superficie de cepillo opuesta que incluye la primera y la segunda sección del cepillo; el mecanismo de eliminación de pelo incluye una placa eyectora móvil y un pulsador conectado a la placa eyectora; el pulsador está ubicado en la superficie de acoplamiento para el mango de la base; la placa eyectora está montada de forma móvil para deslizarse sobre la segunda sección del cepillo; la placa eyectora tiene un borde montado para engancharse deslizantemente a la primera sección del cepillo; y donde, al presionar el pulsador hacia la base, la placa eyectora se desliza sobre la segunda sección del cepillo y contra la primera sección del cepillo para retirar el pelo de ambas secciones.

En ejemplos de realización, el pulsador se ubica en una carcasa en la base; esta carcasa incluye un resorte para presionarlo.

En algunos ejemplos, la segunda sección del cepillo incluye varias cerdas, dispuestas en varias columnas y filas; y la placa eyectora incluye varias ranuras abiertas dispuestas para contener y deslizar las cerdas.

En una o más realizaciones, la primera sección del cepillo incluye una fila de dientes; y el borde de la placa eyectora se desliza contra y a lo largo de los dientes.

En realizaciones de ejemplo, la primera sección del cepillo es una sección deslanadora, y la segunda sección es una sección pulidora.

5 En algunos ejemplos, la placa eyectora incluye un labio saliente que se acopla a un borde de la base.

En algunas realizaciones, la sección del mango incluye: una pieza fija fijada y que sobresale de la sección de acoplamiento para mascotas; un extremo distal libre; y un agarre alargado que se extiende entre la pieza fija y el extremo distal; el agarre está separado axial
10 y radialmente de la sección de acoplamiento para mascotas.

En realizaciones de ejemplo, la sección del mango incluye: una pieza fija fijada y que sobresale de la sección de acoplamiento para mascotas; un extremo distal libre; un agarre alargado que se extiende desde la pieza fija y define el extremo distal; el agarre está separado axial y radialmente de la sección de acoplamiento para mascotas; y donde el botón pulsador
15 está posicionado para sobresalir de la sección de acoplamiento para mascotas adyacente a la pieza fija.

En uno o más ejemplos, el mecanismo de eliminación de pelo incluye una placa eyectora móvil y un botón pulsador conectado a la placa eyectora.

En algunas implementaciones, la placa eyectora está montada de forma móvil para
20 deslizarse sobre la segunda sección del cepillo.

En ejemplos de realización, la placa eyectora tiene un borde montado para acoplarse deslizantemente a la primera sección del cepillo.

Algunos ejemplos incluyen que la primera sección del cepillo esté más cerca del mango que la segunda sección del cepillo.

25 En otras realizaciones, hay un raspador montado para acoplarse deslizantemente cerca o contra la primera sección del cepillo.

En ejemplos de realización, el raspador incluye un elemento de fijación fijado a la placa eyectora y una cuchilla que sobresale del elemento de fijación.

La cuchilla puede estar inclinada desde el elemento de fijación en un ángulo distinto
30 de cero y no perpendicular en una dirección hacia la primera sección del cepillo.

En otro aspecto, se proporciona un método para acicalar a una mascota. El método consiste en sujetar el mango de una herramienta de acicalamiento; el mango se fija a una sección de acoplamiento para mascotas; mover la sección de acoplamiento para mascotas contra el pelaje de la mascota, la cual tiene una primera sección de cepillo con una
35 característica de primer cepillo adyacente a una segunda sección de cepillo con una característica de segundo cepillo diferente a la primera; y expulsar el pelaje de la primera y la segunda sección de cepillo.

Algunos ejemplos de métodos incluyen expulsar el pelaje pulsando un botón.

En algunas realizaciones, mover la sección de acoplamiento para mascotas incluye
40 mover la primera sección de cepillo, que es la sección de deslanado, y la segunda sección de cepillo, que es la sección de alisado.

En algunos ejemplos, emplear una placa eyectora móvil incluye mover un raspador para que se deslice cerca o contra la primera sección de cepillo.

En algunos ejemplos, mover un raspador incluye mover una cuchilla en ángulo hacia la primera sección de cepillo. Se observa que no es necesario incorporar todas las características específicas descritas en este documento en un acuerdo para que el acuerdo
5 tenga alguna ventaja seleccionada de acuerdo con la presente divulgación.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra una vista en perspectiva superior de una herramienta de
10 acicalamiento, construida de acuerdo con los principios de esta divulgación;

La figura 2 muestra una vista en perspectiva posterior de la herramienta de acicalamiento de la figura 1;

La figura 3 muestra una vista en superior de la herramienta de acicalamiento de la figura 1;

15 La figura 4 muestra una vista en inferior de la herramienta de acicalamiento de la figura 1;

La figura 5 muestra una vista lateral derecha de la herramienta de acicalamiento de la figura 1;

20 La figura 6 muestra una vista lateral izquierda de la herramienta de acicalamiento de la figura 1;

La figura 7 muestra una vista frontal de la herramienta de acicalamiento de la figura 1;

La figura 8 muestra una vista posterior de la herramienta de acicalamiento de la figura 1;

25 La figura 9 muestra una vista en perspectiva en despiece de la herramienta de acicalamiento de la figura 1;

La figura 10 muestra una vista en perspectiva ampliada de los componentes de un mecanismo de eliminación de pelo de la herramienta de acicalamiento de la figura 1; El mecanismo de eliminación de pelo se muestra en reposo, sin aplicar fuerza.

30 La figura 11 muestra el mecanismo de eliminación de pelo de la figura 10, pero mostrado durante la expulsión del pelo.

La figura 12 muestra una vista en sección transversal longitudinal de la herramienta de acicalamiento de la figura 1.

35 La figura 13 muestra una vista en sección transversal de una de las secciones dentadas de la cuchilla deslanadora utilizada en la herramienta de acicalamiento de la figura 1.

La figura 14 muestra una vista en planta superior de una segunda realización de una herramienta de acicalamiento, construida de acuerdo con los principios de esta divulgación.

La figura 15 muestra una vista en perspectiva en despiece de la herramienta de acicalamiento de la figura 14.

40 La figura 16 muestra una vista en sección transversal de una parte de la herramienta de acicalamiento de la figura 14.

La figura 17 muestra una vista en perspectiva de un raspador en la herramienta de acicalamiento de la figura 14.

La figura 18 muestra una vista en perspectiva ampliada de los componentes de un mecanismo de eliminación de pelo, utilizado en la herramienta de acicalamiento de la figura 14; el mecanismo se muestra en reposo, sin aplicar fuerza; y

La figura 19 muestra el mecanismo de eliminación de pelo de la figura 18, pero durante la expulsión del pelo.

La presente tecnología se comprenderá y apreciará mejor considerando la siguiente descripción detallada de diversas realizaciones en relación con los dibujos adjuntos.

Las figuras se representan principalmente para mayor claridad y, por lo tanto, no están necesariamente dibujadas a escala. Además, diversas estructuras/componentes, incluyendo, entre otros, fijaciones y similares, pueden mostrarse esquemáticamente o eliminarse de algunas o todas las vistas para ilustrar mejor los aspectos de las realizaciones representadas, o cuando la inclusión de dichas estructuras/componentes no sea necesaria para la comprensión de las diversas realizaciones ejemplares descritas en este documento. Sin embargo, la falta de ilustración o descripción de dichas estructuras/componentes en una figura en particular no debe interpretarse como una limitación del alcance de las diversas realizaciones.

Descripción detallada

Una herramienta para el acicalamiento de mascotas se muestra en general como 20. La herramienta 20 incluye una sección de acoplamiento para mascotas 22 y un mango 24. El mango 24 está fijado a la sección de acoplamiento para mascotas 22 y tiene un tamaño adecuado para ser sujetado por una mano humana.

La sección de acoplamiento para mascotas 22 se mueve sobre el pelaje del animal para su acicalamiento. Generalmente, el pelaje del animal es de pelo. Por ejemplo, se trata de animales que se suelen tener como mascotas, como perros o gatos, pero la herramienta 20 puede utilizarse en cualquier animal con pelo, como conejos o hurones.

La sección de acoplamiento para mascotas 22 tiene al menos una primera sección de cepillo 30 con una primera característica de cepillado y una segunda sección de cepillo 32 con una segunda característica de cepillado diferente de la primera. Por “característica de cepillado” se entiende una función de acicalamiento y/o un tamaño. Es decir, existen varios tipos de funciones de acicalamiento, según el objetivo deseado. Las características de los cepillos, es decir, las funciones de acicalamiento, incluyen: deslanar (eliminar el subpelo suelto y muerto); desenredar para eliminar enredos; cepillos de púas para esponjar pelajes desenredados o ásperos; cepillos de cerdas como herramientas de acabado para distribuir los aceites naturales y dar brillo; cepillos de alisado para desenredar y eliminar enredos más ligeros; peines de goma para masajear la piel; y varios tipos de peines para desenredar, desenredar o esponjar. Las diferencias de tamaño pueden incluir la densidad (como la densidad de las cerdas o los dientes) y/o la longitud de las cerdas/dientes.

En algunos ejemplos, la primera sección del cepillo 30 y la segunda sección del cepillo 32 pueden estar separadas por piezas intermedias o por un espacio considerable (es decir, mayor de 2,5 cm). En el ejemplo mostrado, la primera sección del cepillo 30 y la

segunda sección del cepillo 32 son adyacentes, es decir, no están separadas por piezas intermedias, y a una distancia de 2,54 cm, típicamente de 1,27 cm.

En la realización del ejemplo mostrada, la característica principal del cepillo de la primera sección 30 es una sección de cuchillas deslanadoras 31, diseñada y configurada para eliminar la capa interna suelta y muerta sin cortar ni dañar la capa superior ni la piel. La sección de cuchillas deslanadoras 31 puede construirse según las patentes de Estados Unidos US 7,650,857, o US 8,960,129, ambas incorporadas al presente documento como referencia. La sección de cuchillas deslanadoras 31 puede comprender varios dientes 35, preferiblemente metálicos, y dispuestos en una fila recta.

En referencia a la figura 13, la sección de cuchillas deslanadoras 31 comprende preferiblemente un cuerpo principal 34 con superficies opuestas, una frontal 36 y otra posterior 38. Las superficies frontal 36 y posterior 38 son preferiblemente superficies planas y paralelas. Los dientes 35 se extienden preferiblemente desde una superficie frontal 40 hasta una superficie posterior 42. La superficie frontal 40 se estrecha hacia la superficie posterior 42 a medida que las superficies se extienden hacia las puntas 44 de los dientes 35. Preferiblemente, los lados 46 de los dientes 35 intersecan la superficie posterior 42 formando una pluralidad de segmentos de borde 48. Los segmentos de borde 48 formados por los lados 46 de los dientes 35 tienen un ángulo β de aproximadamente noventa grados. Los segmentos de superficie frontal 50 se extienden entre los dientes 35 e intersecan la superficie posterior 42 formando segmentos de borde adicionales 48. Los segmentos de borde 48 formados por los segmentos de superficie frontal 50 tienen preferiblemente un ángulo agudo α (es decir, inferior a 60 grados, por ejemplo, no superior a 50 grados, típicamente inferior a 45 grados y, a menudo, de unos 40 grados o menos).

La primera sección del cepillo 30 se ubica en la sección de acoplamiento para mascotas 22, preferiblemente de manera que sea la parte principal de esta parte para moverse a través del pelaje de la mascota durante el uso. Los dientes 35 de la primera sección del cepillo 30 se extienden entre los bordes laterales opuestos 62 y 64 de la sección de acoplamiento para mascotas 22, generalmente a lo largo de una línea recta entre los bordes 62 y 64.

En las realizaciones preferidas, los dientes 35 de la primera sección del cepillo 30 están dispuestos a lo largo de un arco curvo, de forma que son cóncavos al extenderse o proyectarse desde la sección de acoplamiento para mascotas 22 y entre los bordes laterales 62 y 64. Es decir, en la vista inferior (Figura 4), las puntas 44 de los dientes 35 en los bordes laterales 62 y 64 están más cerca del observador que el punto central 58 de la primera sección del cepillo 30. El arco curvo también se puede observar en la figura 8.

En la realización ilustrada, la segunda sección del cepillo 32 es una sección de púas alisadoras 33 diseñada para eliminar residuos, enredos y nudos del pelaje. La sección de púas alisadoras 33 permite separar y desenredar el pelaje sin arañar la piel. En este ejemplo, la sección 33 consta de varias cerdas finas y flexibles de alambre 82, cada una con un eje longitudinal generalmente en ángulo no ortogonal a la cara 60, aunque en algunas realizaciones, las cerdas 82 pueden ser ortogonales a la cara 60 de la sección de acoplamiento para mascotas 22. El ángulo 84 (Figura 12) se muestra en dirección a la primera sección del

cepillo 30, a medida que las cerdas 82 se extienden desde la sección de acoplamiento para mascotas 22 hasta sus extremos. El ángulo es generalmente inferior a 20 grados desde una línea vertical perpendicular a la sección de acoplamiento para mascotas 22.

Las cerdas 82 se disponen preferiblemente en varias columnas y filas. Si bien se puede emplear una variedad de cerdas, normalmente habrá al menos 5 filas y 10 columnas; a menudo, al menos 7 filas y 15 columnas; y a menudo, de 9 a 12 filas y 18 a 22 columnas.

Preferiblemente, durante su empleo, la sección de púas alisadoras 33 recoge el pelo/pelaje para crear una “torta” o mechón de pelo, que también puede incluir pelo de la primera sección del cepillo 30. La torta o mechón de pelo se puede retirar fácilmente mediante un mecanismo de eliminación de pelo 90, que se describe más adelante. En referencia a la figura 9, la parte 22 que se acopla a la mascota tiene una base 150. La base 150 tiene una superficie 152 que se acopla al mango, conectada a la sección del mango 24, y una superficie opuesta que comprende la cara 60. La cara 60 generalmente es una superficie de cepillo 154 que incluye al menos la segunda sección de cepillo 34. En muchas configuraciones típicas, la base 150 está hecha de plástico moldeado.

La base 150 tiene una forma generalmente rectangular con bordes laterales 62 y 64; una cara frontal 66 que se extiende entre los bordes laterales 62 y 64; y la parte trasera 68, opuesta a la parte delantera 66, se extiende también entre los laterales 62 y 64. La base 150, en la configuración mostrada, incluye además salientes esquineros 70 y 72 (Figuras 2 y 8) en la intersección de los laterales 62 y 64. Estos salientes esquineros 70 y 72 se extienden en dirección opuesta a la superficie acoplable al mango 152 y más allá de la superficie del cepillo 154. Durante el empleo, la sección de cuchillas deslanadoras 31 se extiende entre los salientes esquineros 70 y 72. Como se puede ver en la figura 8, la sección de cuchillas deslanadoras 31 queda expuesta para su empleo debajo de la parte trasera 68 y entre los salientes esquineros 70 y 72.

En las figuras 9-11, se puede observar cómo la sección de púas alisadoras 33 incluye un soporte 74 que sujeta o fija las cerdas 82. El soporte 74 está fijado de forma fija a la superficie del cepillo 154 de la base 150. La fijación puede ser mediante adhesivo u otros medios.

El soporte 74 incluye un par de ranuras 76 y 78 (Figura 9). Las ranuras 76 y 78 están dimensionadas para alojar piezas del mecanismo de eliminación de pelo 90, que se describe a continuación. De acuerdo con los principios de esta divulgación, la sección del mango 24 incluye una pieza fija 102 fijada a la sección de acoplamiento para mascotas 22, que sobresale de ella. Esta pieza fija 102 sobresale axialmente de la sección de acoplamiento 22 para mascotas, junto a la parte trasera 68 de la base 150. En este ejemplo de realización, la pieza fija 102 tiene forma de V, con los extremos de las patas 104 y 106 fijados a la superficie 152 de acoplamiento para el mango de la base 150 de la sección de acoplamiento 22 para mascotas, mientras que el vértice 108 de la pieza está separado axial y radialmente de la sección de acoplamiento 22 para mascotas. Dentro de la pieza fija 102, también puede haber un pasador o varilla de acero 103, que se muestra en la figura 9 y con líneas ocultas en la figura 12. El pasador de acero 103 puede ser útil para la automatización durante el ensamblaje y para mantener la estructura de la sección general del mango 24.

La sección del mango 24 incluye un extremo distal libre 112. Este extremo distal 112 está separado radial y axialmente de la sección de acoplamiento para mascotas 22. Una abertura opcional 113 atraviesa la sección del mango 24, junto al extremo distal 112. Esta abertura permite colgar la herramienta 20 de un gancho u otro saliente durante su almacenamiento.

La sección del mango 24 incluye una empuñadura alargada 114 que se extiende entre la pieza fija 102 y define el extremo distal 112. La empuñadura 114 está separada axial y radialmente de la sección de acoplamiento para mascotas 22. En esta configuración, la empuñadura 114 incluye un hueco opcional para el dedo índice 116 y un apoyo para el pulgar 118. La empuñadura 114 también puede tener una zona texturizada opcional 120 para un mejor agarre.

Preferiblemente, la empuñadura 114 está fabricada con plástico moldeado. Como se muestra en el ejemplo de realización, la primera sección del cepillo 30 está más cerca de la sección del mango 24 que la segunda sección 32.

De acuerdo con los principios de esta descripción, la herramienta 20 incluye un mecanismo de eliminación de pelo 90 (Figuras 10-12). Este mecanismo 90 retira selectivamente el pelo de la sección de acoplamiento para la mascota 22.

En un ejemplo de realización, el mecanismo de eliminación de pelo 90 comprende un pulsador 92 para expulsar el pelo de la primera sección 30 y la segunda sección 32. Si bien puede haber muchas variaciones, en el ejemplo de la figura 4, el pulsador 92 está accionado por resorte y mueve una placa eyectora móvil 94 axialmente alejándola de la superficie 154 del cepillo de la base 150. Específicamente, como se muestra en la figura 11, la placa eyectora 94 se mueve axialmente alejándose del soporte 74 de la segunda sección 32.

Como se muestra en las figuras 9-11, la placa eyectora 94 incluye un borde posterior 160, generalmente recto; un par de bordes laterales opuestos 162 y 164 que se extienden desde el borde posterior 160; y un borde frontal 166, que también se extiende entre los bordes laterales 162 y 164 y es opuesto al borde posterior 160. Un labio saliente 168 sobresale del borde frontal 166 hacia la superficie del cepillo 154 para superponerse o encajar contra el lado frontal 66 de la base 150.

También en referencia a la figura 9, la placa eyectora 94 incluye varias ranuras abiertas 170. Estas ranuras 170 son alargadas y se extienden desde el borde posterior 160 hasta el borde frontal 166. Su tamaño y posición permiten alojar y deslizar las cerdas 82 de la segunda sección del cepillo 32. Preferiblemente, habrá al menos el mismo número de ranuras 170 que columnas de cerdas 82, de modo que cada columna esté contenida dentro de una de las ranuras 170.

En reposo (Figura 10), la placa eyectora 94 se apoya contra el soporte 74. Al presionar el botón 92, la placa eyectora 94 se separa del soporte 74 en la dirección de la flecha 172 en la figura 10, hasta la posición separada del soporte 74, como se muestra en la figura 11. A medida que se aleja, la placa 94 expulsa el pelo de las cerdas 82.

La placa eyectora 94 incluye además un par de bridas de enganche 176 y 178 que se extienden perpendicularmente a la cara principal 174 de la placa 94. Las bridas 176 y 178 atraviesan las ranuras 76 y 78 del soporte 74 de la segunda sección del cepillo 32 y se

introducen en la carcasa del botón 180. Cada brida 176 y 178 tiene un orificio de recepción 177 y 179 adyacente al extremo de las bridas 176 y 178 alejado de la cara principal 174 de la placa 94. Los orificios de recepción 177 y 179 se acoplan a los cierres internos situados en la parte interior del botón 92.

5 La carcasa del botón 180 se encuentra en la superficie de acoplamiento del mango 152 de la base 150. Como se muestra en las figuras 9 a 12, la carcasa del botón 152 incluye una pared circundante vertical 182 que sobresale de la superficie acoplable del mango 152 y está ubicada entre las patas 104, 106, justo delante del vértice 108 de la pieza fija en forma de V 102.

10 La pared vertical circundante 182 circunscribe y sostiene de forma deslizable el botón 92. El botón 92 tiene una pared tubular 184 con un extremo abierto 185 y una parte superior cerrada 186. La parte superior cerrada 186 tiene el tamaño y la posición adecuados para encajar con el pulgar humano durante el uso. La parte superior cerrada 186 sobresale por encima de un extremo libre de la pared 182 de la carcasa del botón 152, y el botón 92 puede
15 deslizarse verticalmente (arriba y abajo) dentro de la pared 182 de la carcasa. Las bridas de enganche 176 y 178 conectan el botón 92 a la placa 94 a través de los orificios de recepción 177 y 179 en las bridas 176 y 178, que se acoplan a los cierres internos en la parte interior del botón 92.

 Un mecanismo de presión, como el resorte 188, se coloca en el interior del botón 92
20 entre y contra la superficie de acoplamiento del mango 152 y un lado interior de la parte superior cerrada 186. El resorte 188 presiona el botón 92 hacia afuera, es decir, alejándolo de la superficie de acoplamiento del mango 152 de la base 150 en su posición de reposo. Cuando se presiona el botón 92 contra el resorte 188 hacia la base 150, el movimiento del botón 92 mueve las bridas 176, 178, lo que aleja la placa eyectora 94 del soporte 74. Las ranuras 170
25 en la placa 94 se deslizan sobre las cerdas 82 de la segunda sección del cepillo 32, y cualquier pelo o piel dentro de las cerdas 82 es empujado hacia afuera de las cerdas 82 a lo largo de la cara principal 174 de la placa 94 a un área más allá de las cerdas 82, donde el pelo o piel recogido cae por gravedad o se puede recoger fácilmente a mano. Al soltar el botón 92, el resorte 188 lo empuja a su posición de reposo, lo que desplaza la placa 94 a su posición de
30 reposo contra el soporte 74.

 En este ejemplo de realización, al presionar el botón 92 para mover la placa eyectora 94, el borde posterior 160 de esta se posiciona para engancharse de forma deslizante contra la primera sección del cepillo 30, por ejemplo, contra los dientes 35. Por ejemplo, el borde posterior 160 puede deslizarse contra o muy cerca de la cara frontal 36 del cuerpo principal
35 34 de la sección de cuchillas deslanadoras 31. Este movimiento del borde posterior 160 de la placa eyectora 94 contra la primera sección del cepillo 30 o junto a ella eliminará el pelo de los dientes 35 de la sección de cuchillas deslanadoras 31.

 En los ejemplos de realización mostrados, el botón pulsador 92 se posiciona para sobresalir de la superficie 152 del mango. La sección de acoplamiento para mascotas 22 está
40 junto a la pieza fija 102 del mango 24. En muchos ejemplos, el pulsador 92 se encuentra entre las patas 104 y 106, justo delante del vértice 108 de la pieza fija 102. Existen diversas alternativas.

Lo anterior puede utilizarse para el acicalamiento de mascotas. El método incluye sujetar el mango de una herramienta de acicalamiento. Por ejemplo, puede sujetar la sección del mango 24 de la herramienta 20. La sección del mango 24 está fijado a una sección de acoplamiento para mascotas, como la parte 22.

5 El método incluye el paso de mover la sección de acoplamiento 22 contra el pelo de la mascota. Esta sección de acoplamiento para mascotas 22 tendrá una primera sección de cepillado con una característica diferente a la primera. Por ejemplo, la primera sección puede ser como se describió anteriormente para la primera sección 30 y la segunda sección como se describió anteriormente para la segunda sección 32. Esto puede incluir la primera sección
10 30, que es la sección de cuchillas deslanadoras 31 y la segunda sección 32 es una sección de púas alisadoras 33.

El método puede incluir además un paso para expulsar el pelaje de la primera sección del cepillo 30 y la segunda sección 32. Este paso puede incluir presionar un botón, como el 92. Esto puede incluir mover la placa eyectora 94 a lo largo de las cerdas 82 de la segunda
15 sección 32 y mover el borde 160 de la placa eyectora 94 a lo largo de la superficie frontal 40 de la primera sección 30.

En un ejemplo, el paso de agarrar un mango incluye agarrar una empuñadura 114 que se extiende desde la sección de acoplamiento 22 para mascotas.

En una realización alternativa, el mecanismo de eliminación de pelo 90 puede incluir,
20 en lugar de que la placa eyectora 94 se desplace hacia abajo sobre las secciones del cepillo para eliminar el pelo/pelaje, que la segunda sección 32 se retraiga hacia la sección de acoplamiento para mascotas 22, la cual se movería contra otras superficies de dicha parte y eliminaría el pelo/pelaje. Existen otras alternativas.

FIGURAS 14-19

25 En referencia a las figuras 14-19, se muestra una segunda realización de la herramienta en 20'. Las piezas comunes de las figuras 1-13 emplean los mismos números de referencia, y sus descripciones no se repiten aquí, sino que se incorporan por referencia.

La herramienta 20' incluye un raspador 200. El raspador 200 está montado para deslizarse cerca o contra la primera sección del cepillo 30. Por "cerca o contra", se entiende
30 que el raspador 200 está lo suficientemente cerca de la primera sección del cepillo 30 como para enganchar el pelo en ella y, en algunos casos, el raspador 200 puede tocar/deslizar los dientes 35 de la primera sección del cepillo.

En referencia a la figura. 17, el raspador 200 incluye un elemento de fijación 202. Este elemento de fijación 202 tiene un par de brazos 204 y 206 en extremos opuestos del
35 raspador 200, con una barra 208 entre ellos. En general, los brazos 204 y 206 y la barra 208 son coplanares. Se pueden utilizar diversas maneras para fijar el raspador a la placa eyectora 94. En un ejemplo, el raspador 200 está moldeado integralmente con la placa eyectora 94. Otros métodos incluyen fijar los brazos 204 y 206 y la barra 208 al raspador 200 mediante enclavamiento térmico u otros métodos.

40 El raspador 200 incluye una cuchilla 210 que sobresale del elemento de fijación 202. La cuchilla 210 tiene superficies opuestas primera y segunda 212, 214 y un extremo terminal libre 216. En el ejemplo mostrado, la cuchilla 210 sobresale en ángulo desde la barra 208. En

particular, la cuchilla 210 está inclinada desde el elemento de fijación 202 (p. ej., la barra 208) en un ángulo distinto de cero y no perpendicular 218 (Figura 16) en una dirección hacia la primera sección de cepillo 30, de modo que el extremo terminal 216 está cerca o en contacto con los dientes 35. En general, en algunos ejemplos, el ángulo 218 de la cuchilla 210 es tal que el extremo terminal 216 permanece en contacto con la primera sección de cepillo 30 mientras se presiona la placa eyectora 94 hacia abajo, siguiendo la trayectoria de la primera sección de cepillo 30; Sin embargo, el ángulo 218 no es tan amplio que genere un contacto amplio entre la cuchilla 210 y la primera sección del cepillo 30 para evitar una gran fricción entre ambas. En algunos ejemplos, el ángulo 218, medido desde el plano que contiene los brazos 204 y 206 hasta la segunda superficie 214, puede ser de al menos 95°, no mayor de 170°, típicamente de 110 a 140°, por ejemplo, entre 122 y 128°, o, por ejemplo, de 125°. El método de empleo de la herramienta 20' puede incluir la expulsión del pelo de la primera sección del cepillo 30 y la segunda sección del cepillo 32. Esta expulsión puede consistir en pulsar un botón, como el 92. Esto puede incluir el desplazamiento de la placa expulsora 94 a lo largo de las cerdas 82 de la segunda sección del cepillo 32. El empleo de la placa expulsora móvil 94 puede incluir el desplazamiento del raspador 200 para que se deslice cerca o contra la primera sección del cepillo 30.

El desplazamiento del raspador 200 puede incluir el desplazamiento de la cuchilla 210 en ángulo hacia la primera sección del cepillo 30.

Lo anterior describe principios de ejemplo. Se pueden realizar numerosas implementaciones utilizando estos principios.