

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 700 801**

51 Int. Cl.:

A01K 13/00 (2006.01)

A45D 24/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.09.2015 PCT/US2015/050213**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.03.2016 WO16044287**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.09.2015 E 15771836 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.09.2018 EP 3193590**

54 Título: **Herramienta y métodos de cepillado**

30 Prioridad:

16.09.2014 US 201462050875 P

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

19.02.2019

73 Titular/es:

**SPECTRUM BRANDS, INC. (100.0%)
3001 Deming Way
Middleton, WI 53562, US**

72 Inventor/es:

**CAFASSO, DANIEL;
FAVIA, ADAM;
DAMASCHKE, KELLY y
WRIGHT, RON**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 700 801 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

Herramienta y métodos de cepillado

Campo técnico

5 Esta divulgación se refiere a una herramienta de cepillado y a métodos de uso. Más particularmente, esta divulgación se refiere a una herramienta de cepillado, tal como una herramienta de desenmarañamiento para animales, como perros o gatos.

Antecedentes

Una variedad de herramientas de cepillado puede usarse para cepillar mascotas. Estas herramientas pueden usarse para retirar el pelo o pelaje suelto, pelo o pelaje enredado, y pelo o pelaje enmarañado.

10 Algunos animales tienen pelajes en los cuales la longitud del pelo varía entre cortos en algunas porciones y largos en otras porciones. Algunas personas poseen una gran variedad de mascotas, en la que algunas de las mascotas tienen pelajes largos, mientras que otras mascotas tienen pelajes más cortos. En estos casos, sería conveniente tener una única herramienta para cepillado, en la que esta única herramienta podría ser usada en pelajes de longitudes variables. El documento US 2004/194728A1 se refiere a un artículo para el cepillado de un animal. El
15 documento US 3 878 855 A se refiere a un dispositivo para peina o recoger pelo.

Sumario

Se proporciona una herramienta de cepillado según la reivindicación 1 para tratar y superar los problemas en la técnica anterior. En particular, se proporciona una herramienta de cepillado que tiene un mango y un cabezal unido
20 al mango. El cabezal tiene una pluralidad de cuchillas curvadas que son ajustables en al menos una posición extendida y una posición no extendida.

Al tener las cuchillas ajustables entre al menos una posición extendida y una posición no extendida, la herramienta de cepillado puede usarse sobre el pelo o pelaje de longitudes variables. Para un pelo más corto, las cuchillas curvadas pueden usarse en la posición no extendida, mientras para el pelo más largo, las cuchillas pueden usarse en la posición extendida.

25 La herramienta de cepillado tal como se describe en el presente documento es especialmente adecuada para su uso como una herramienta de desenmarañamiento, para eliminar el pelo o pelaje enmarañado. Se contempla, sin embargo, que la herramienta de cepillado podría usarse en otras aplicaciones.

En las realizaciones ejemplares, las cuchillas curvadas pueden bloquearse de manera liberable en al menos la posición extendida y la posición no extendida.

30 Según la invención, el cabezal incluye un portacuchillas que retiene la pluralidad de cuchillas en una posición fija en el portacuchillas.

También según la invención, el cabezal incluye una carcasa que tiene un volumen interior en el mismo, y el portacuchillas está operativamente colocado en el volumen interior de la carcasa y construido y colocado para ser ajustable en al menos una primera posición y una segunda posición. Las cuchillas pueden tener una porción proximal adyacente al portacuchillas y una porción distal separada del portacuchillas. Cuando el portacuchillas está
35 en la primera posición, las cuchillas están en la posición extendida. Cuando el portacuchillas está en la segunda posición, las cuchillas están en la posición no extendida y la porción distal de las cuchillas está separada más cerca de la carcasa que cuando está en la posición extendida.

40 En las realizaciones ejemplares, el cabezal incluye un ajustador de cuchilla asociado operativamente con el portacuchillas para mover el portacuchillas entre la primera posición y la segunda posición.

En las realizaciones ejemplares, el cabezal incluye una disposición de lengüeta de bloqueo construida y dispuesta para bloquear de manera liberable el portacuchillas en al menos la primera posición y la segunda posición.

45 En una o más realizaciones ejemplares, el portacuchillas incluye una primera y una segunda ranuras en el mismo. La disposición de lengüeta de bloqueo incluye una primera lengüeta y una segunda lengüeta. La primera lengüeta tiene un primer dedo de bloqueo ubicado de manera deslizable en la primera ranura y la segunda lengüeta tiene un segundo dedo de bloqueo colocado de forma deslizable en la segunda ranura.

50 En realizaciones ejemplares, el portacuchillas tiene primeros dientes acanalados a lo largo de la primera ranura y los segundos dientes acanalados a lo largo de la segunda ranura. El primer dedo de bloqueo de la primera lengüeta tiene primeros dientes de lengüeta, y el segundo dedo de bloqueo de la segunda lengüeta tiene segundos dientes de lengüeta. Los primeros dientes de lengüeta acoplan de manera liberable los primeros dientes acanalados y los segundos dientes de lengüeta acoplan de manera liberable los segundos dientes acanalados para bloquear de manera liberable el portacuchillas en la primera posición y segunda posición.

En las realizaciones ejemplares, la disposición de lengüeta de bloqueo incluye además un resorte comprimido entre la primera lengüeta y la segunda lengüeta.

En algunas realizaciones ejemplares, el ajustador de cuchilla incluye una placa que tiene un montaje de dedo que se proyecta fuera de la carcasa y una barra de acoplamiento orientada contra el portacuchillas.

- 5 En algunas realizaciones ejemplares, el ajustador de cuchilla incluye además un resorte orientado entre la carcasa y la placa.

En una o más realizaciones ejemplares, el mango tiene un elemento de sujeción dimensionado para ser sujetado por una mano humana y tiene un eje longitudinal a través del mismo. El cabezal tiene un eje longitudinal no coaxial con el eje longitudinal de sujeción.

- 10 En algunas realizaciones ejemplares, el mango incluye un enlace en forma de V entre el elemento de sujeción y el cabezal.

Según la invención, las cuchillas curvadas están curvadas entre 60-90 grados.

En realizaciones ejemplares, una distancia entre la posición extendida y la posición no extendida de las cuchillas oscila entre 3-10 mm.

- 15 En realizaciones ejemplares, hay 10-20 cuchillas curvadas en el cabezal.

De acuerdo con los principios de esta divulgación, se proporciona un método para cepillar un animal. El método incluye proporcionar una herramienta de cepillado tal como se define en la reivindicación 1 que tiene un mango y un cabezal unidos al mango. El cabezal tiene una pluralidad de cuchillas curvadas. El método incluye seleccionar la longitud de las cuchillas curvadas para uso ajustando las cuchillas en al menos una posición extendida o una posición no extendida.

- 20 En los métodos ejemplares, la etapa de seleccionar la longitud incluye el uso de un ajustador de cuchilla para mover las cuchillas en una de las posiciones extendida o no extendida.

En los métodos ejemplar, la etapa de seleccionar la longitud incluye apretar las primera y segunda lengüetas una hacia la otra para permitir que un portacuchillas se mueva cuando es empujado por el ajustador de cuchilla y liberar las primera y segunda lengüetas para bloquear el portacuchillas en posición.

- 25 Una variedad de ejemplos de características o métodos de producto deseables se indican en parte en la descripción que sigue, y en parte, serán evidentes a partir de la descripción, o pueden ser aprendidos practicando diversos aspectos de la divulgación. Los aspectos de la divulgación pueden estar relacionados con características individuales, así como combinaciones de características. Debe entenderse que tanto la descripción general anterior y la siguiente descripción detallada son solo explicativas y no son restrictivas de la invención reivindicada.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva de una realización de una herramienta de cepillado, construida de acuerdo con los principios de esta divulgación;

La figura 2 es otra vista en perspectiva de la herramienta de cepillado de la figura 1;

- 35 La figura 3 es una vista en perspectiva, en despiece, de la herramienta de cepillado de las figuras 1 y 2;

La figura 4 es una vista en sección transversal de la herramienta de cepillado de la figura 1, la sección transversal que es tomada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 1, y que muestra las cuchillas en una posición extendida;

La figura 5 es una vista en sección transversal de la herramienta de cepillado de la figura 1, la sección transversal que es tomada a lo largo de la línea 5-5 de la figura 1;

- 40 La figura 6 es una vista en perspectiva, en despiece, de un subconjunto de la herramienta de cepillado de las figuras 1-5; y

La figura 7 es otra vista en perspectiva de la herramienta de cepillado de las figuras 1-5, y que muestra las cuchillas en una posición no extendida.

Descripción detallada de la invención

- 45 Se proporciona una herramienta de cepillado para tratar los problemas de la técnica anterior. En particular, la herramienta de cepillado, tal como se describe en la presente, incluye cuchillas curvadas para cepillado, como desenmarañamiento, y que son ajustables entre una posición extendida y una posición no extendida. Esto permite al usuario seleccionar la longitud de las cuchillas para usar en un animal, con base en la longitud del pelo o pelaje del pelaje del animal. También puede ajustarse para el mismo animal, en el que la longitud del pelaje varía,

ES 2 700 801 T3

dependiendo de dónde se localiza el pelo. La longitud de las cuchillas es ajustable de una manera conveniente y sin el uso de herramientas. La longitud de las cuchillas puede ajustarse de forma rápida y sencilla a través de una fácil manipulación manual. La herramienta de cepillado es especialmente útil para eliminar enmarañamientos en los pelajes de mascotas.

- 5 Las figuras 1-4 y 7 ilustran una realización de una herramienta de cepillado 10. La herramienta de cepillado 10 tiene un mango 12 y un cabezal 14 unido al mango 12. El cabezal 14 puede estar unido permanentemente al mango 12, tal como se ilustra en las figuras. Alternativamente, en algunas realizaciones, el cabezal 14 puede estar unido de forma desmontable al mango 12.

- 10 El mango 12 tiene un elemento de sujeción 16. El elemento de sujeción 16 está dimensionado para ser sujetado por una mano humana común. Son posibles muchas variaciones. En las realizaciones ejemplares ilustradas, el elemento de sujeción 16 incluye regiones aumentadoras de fricción 18 a lo largo del elemento de sujeción 16 para ayudar a mejorar la sujeción entre la mano de la persona y el elemento de sujeción 16. Las regiones aumentadoras de fricción 18 pueden estar hechas de plástico, uretano, caucho o materiales similares al caucho para mejorar la sujeción.

- 15 El mango 12 puede incluir además un elemento de unión 20 entre el elemento de sujeción 16 y el cabezal 14. En la realización ejemplar ilustrada, el elemento de unión 20 es un elemento de unión en forma de V 21 y está angular entre el cabezal 14 y el elemento de sujeción 16.

- 20 Se dirige la atención a la figura 4. En el ejemplo mostrado, el mango 12 está colocado ergonómicamente con respecto al cabezal 14. Por ejemplo, en la figura 4, puede verse que el elemento de sujeción 16 define un eje longitudinal 24 a través del mismo. El cabezal 14 también define un eje longitudinal en 25. El eje longitudinal 25 del cabezal 14 es no coaxial con el eje longitudinal 24 del elemento de sujeción 16. El elemento de unión 20 interceptará comúnmente el eje longitudinal 24 del elemento de sujeción 16 y el eje longitudinal 25 del cabezal 14.

En algunas realizaciones, el mango 12 puede incluir además un orificio para colgar 22. En las realizaciones ilustradas, el mango 12 incluye un orificio para colgar 22 a través del elemento de sujeción 16, adyacente a un extremo de la herramienta 10 opuesto a la ubicación del cabezal 14.

- 25 El cabezal 14 tiene una pluralidad de cuchillas de cepillado 28. Las cuchillas de cepillado 28 están curvadas preferiblemente en dimensión. Las cuchillas 28 son ajustables en al menos una posición extendida (figuras 1, 2 y 4) y una posición no extendida (figura 7).

Son posibles muchas variaciones. En las implementaciones preferidas, una distancia entre la posición extendida (figura 4) y la posición no extendida (figura 7) oscila entre 3-10 mm.

- 30 En las implementaciones preferidas, las cuchillas 28 pueden bloquearse liberablemente en al menos la posición extendida y la posición no extendida. En algunas realizaciones, se contempla que las cuchillas 28 pueden bloquearse en posiciones entre la posición extendida y la posición no extendida.

- 35 La atención se dirige a la vista en despiece de la figura 3. Son posibles muchas variaciones. En la realización particular ilustrada en la figura 3, el cabezal 14 incluye un portacuchillas 30. El portacuchillas 30 sujeta la pluralidad de cuchillas 28 en una posición fija en el portacuchillas 30. En algunas realizaciones, las cuchillas 28 se montan permanentemente, se moldean o se acoplan en el portacuchillas 30.

En muchos ejemplos, habrá 8-24 cuchillas curvadas 28 en el cabezal 14. Por ejemplo, en la realización mostrada, hay 16 cuchillas 28 aseguradas de forma permanente y no extraíbles dentro del portacuchillas 30. En versiones más pequeñas, puede haber 8 cuchillas 28, mientras que, en la versión más grande, puede haber 24 cuchillas 28.

- 40 En la figura 4, las cuchillas 28 definen una porción proximal 32 adyacente al portacuchillas 30. En el ejemplo mostrado, la porción proximal 32 está asegurada dentro del portacuchillas 30. Las cuchillas 28 también tienen una porción distal 34 separada del portacuchillas 30. La porción distal 34 define unas puntas extremas libres 36 (figura 4). Las cuchillas 28 tienen un borde de cepillado o cortante 38 que está curvado entre las puntas extremas 36 a medida que se extiende desde la punta extrema 36 hasta la porción proximal 32. El borde cortante 38 puede curvarse en muchos ángulos diferentes 39 (figura 4) entre 60-90 grados.

Con referencia ahora a la figura 4, el cabezal 14 incluye una carcasa 40 que tiene un volumen interior 42 en el mismo. La carcasa 42 puede incluir, por ejemplo, un recipiente 44 y una base 46. El recipiente 44 se asegurará operativamente a la base 46 para definir el volumen 42 en el mismo.

- 50 En el ejemplo ilustrado, el recipiente 44 incluye una pared superior 48, una pared frontal 49 que se extiende desde la pared superior 48 y una primera y segunda paredes laterales 50, 51 que se extienden desde la pared superior 48. El recipiente 44 tiene un fondo abierto 52, opuesto a la pared superior 48, para alojar el portacuchillas 30 en el mismo.

La base 46 tiene un lado de acoplamiento de mango 54. El lado de acoplamiento de mango 54 está asegurado al mango 12. En el ejemplo mostrado, el lado de acoplamiento de mango 54 está asegurado al elemento de unión 20 del mango 12. La base 46 tiene, en un lado opuesto al lado de acoplamiento de mango 54, un lado de acoplamiento

de cabezal 56 (figura 3). El lado de acoplamiento de cabezal 56 puede incluir una estructura para sujetar las partes de ajuste de cuchilla, que se describirá más adelante.

5 El portacuchillas 30 está colocado de manera operativa en el volumen interior 42 de la carcasa 40. Por ejemplo, el portacuchillas 30 puede colocarse dentro del contenedor 44, de tal manera que los bordes cortantes 38 de las cuchillas 28 se proyecten o se extiendan operativamente desde el fondo abierto 52 del recipiente 44.

10 El portacuchillas 30 está colocado de forma operativa en el volumen interior 42 de la carcasa 40 y está construido y colocado para ser ajustable en al menos una primera posición y una segunda posición. Cuando el portacuchillas 30 está en la primera posición (figuras 1, 2 y 4), las cuchillas 28 están en la posición extendida. Cuando el portacuchillas 30 está en la segunda posición (figura 7), las cuchillas 28 están en la posición no extendida y la porción distal 34 de las cuchillas 28 está separada más cerca de la carcasa 40 que cuando está en la posición extendida.

15 Son posibles muchas realizaciones. En el ejemplo ilustrado, el portacuchillas 30 tiene una pared superior 58, una pared frontal 60 que se extiende desde la pared superior 58 y la primera y segunda paredes laterales opuestas 62 (figura 3), 63 (figura 6) que se extienden desde la pared superior 58. En oposición a la pared frontal 60 hay una pared posterior 64 (figura 6). La pared posterior 64 incluye una estructura para acoplamiento de bloqueo, que se describirá más adelante.

20 El portacuchillas 30, en esta realización ilustrada, puede incluir además una barra de ajuste 66 a lo largo de la pared superior 58 y adyacente a la pared posterior 64. La barra de ajuste 66 se ilustra separada de la pared superior 58 para definir una ranura de recepción 67 (figura 3). La ranura receptora 67 puede acoplarse con otra estructura para empujar el portacuchillas 30 en la posición extendida. A continuación, se describen ejemplos de detalles.

En la figura 3, aunque son posibles muchas realizaciones, puede observarse cómo, en esta realización, las cuchillas 28 están incrustadas de forma no desmontable en el portacuchillas 30, de manera que los bordes cortantes 38 sobresalgan o se extienden desde una sección inferior 68, que es opuesta a la pared superior 58. En otras realizaciones, las cuchillas 28 pueden montarse de forma desmontable en el portacuchillas 30.

25 El cabezal 14 incluye un ajustador de cuchilla 70. El ajustador de cuchilla 70 puede estar asociado operativamente con el portacuchillas 30 para mover el portacuchillas 30 entre la primera posición (figura 1) y la segunda posición (figura 7).

Son posibles muchas realizaciones. En el ejemplo ilustrado, el ajustador de cuchilla 70 incluye una placa 72. La placa 72 puede usarse para aplicar una fuerza de empuje contra el portacuchillas 30.

30 En la figura 3, en el ejemplo mostrado, la placa 72 tiene un soporte de dedo 74 que se proyecta fuera de la carcasa 40. De esta manera, el soporte de dedo 74 puede usarse por el dedo de una persona, como un dedo índice, para ejercer una fuerza de empuje en soporte de dedo 74. El soporte de dedo 74 se muestra como una hendidura curvada 75 a lo largo de una porción superior de la placa 72.

35 Todavía en referencia a la figura 3, el ajustador de cuchilla 70 puede incluir una barra de acoplamiento 76. La barra de acoplamiento 76 puede acoplarse u orientarse contra el portacuchillas 30, de tal manera que una fuerza de empuje en el soporte de dedo 74 se traslade a través de la placa 72, a la barra de acoplamiento 76 y al portacuchillas 30. La figura 4 ilustra la barra de acoplamiento 76 del ajustador de cuchilla 70 contra el portacuchillas 30. En el ejemplo ilustrado en particular, la barra de acoplamiento 76 está entre la barra de ajuste 66 y una porción restante de la pared superior 58 del portacuchillas 30 para descansar en la ranura 67 (figura 3).

40 El ajustador de cuchilla 70 puede incluir además un resorte 78. El resorte 78 es útil para volver a girar el portacuchillas 30 a la segunda posición, en la que las cuchillas 28 están en la posición no extendida (figura 7). Como se describe adicionalmente, en implementaciones preferidas, cuando se desbloquea el portacuchillas 30 desde la carcasa 40, el resorte 78 empujará al portacuchillas 30 desde la primera posición (cuchillas 28 extendidas) hasta la segunda posición (cuchillas 28 no extendidas).

45 El resorte 78 puede estar orientado entre la carcasa 40 y la placa 72. Por ejemplo, como se ilustra en la figura 3, la base 46 puede incluir un soporte de resorte 80 para mantener el resorte 78 en una posición operable. Una saliente 82 (figura 4) que es parte de la placa 72 monta el resorte 78 en la placa 72, mientras el resorte 78 también está soportado dentro del soporte de resorte 80 en la base 46.

50 El cabezal 14 incluye además una disposición de lengüeta de bloqueo 86 (figura 6). La disposición de lengüeta de bloqueo 86 está construida y colocada para bloquear de manera liberable el portacuchillas 30 en al menos la primera posición y la segunda posición. La disposición de lengüeta de bloqueo 86, en la realización mostrada, acoplará el portacuchillas 30 a través de la interacción a lo largo de la pared posterior 64 del portacuchillas 30.

55 Por ejemplo, y con referencia ahora a la figura 6, el portacuchillas 30, a lo largo de su pared posterior 64, tiene una primera ranura 88 que se extiende entre la pared superior 58 y la sección inferior 68 y una segunda ranura 90 que se extiende entre la pared superior 58 y la sección inferior 68. La primera y segunda ranuras 88, 90 alojarán la

disposición de lengüeta de bloqueo 86 deslizante en las mismas.

En particular, en el ejemplo ilustrado, la disposición de lengüeta de bloqueo 86 incluye una primera lengüeta 92 y una segunda lengüeta 94. La primera lengüeta 92 tiene un primer dedo de bloqueo 96 que está localizado de manera deslizante en la primera ranura 88. La segunda lengüeta 94 tiene un segundo dedo de bloqueo 98, que está localizado de forma deslizante dentro de la segunda ranura 90.

Son posibles muchas realizaciones. En la realización ilustrada, el primer dedo de bloqueo 96 tiene los primeros dientes de lengüeta 102 y el segundo dedo de bloqueo 98 tiene los segundos dientes de lengüeta 104. El portacuchillas 30 tiene los primeros dientes acanalados 106 a lo largo de la primera ranura 88 y los segundos dientes acanalados 108 a lo largo de la segunda ranura 90. Para bloquear de manera liberable el portacuchillas 30 en al menos una de la primera posición y segunda posición, los primeros dientes de lengüeta 102 se acoplan de manera liberable a los primeros dientes acanalados 106 y los segundos dientes de lengüeta 104 se acoplan de manera liberable a los segundos dientes acanalados 108.

La primera y segunda lengüetas 92, 94 pueden moverse lateralmente dentro de la primera ranura 88 y la segunda ranura 90 para mover los respectivos dientes de acoplamiento 102, 106 y 104, 108 dentro y fuera de acoplamiento. Por ejemplo, cuando la primera lengüeta 92 y la segunda lengüeta 94 se mueven o se comprimen en una dirección una hacia la otra y hacia la carcasa 40, los respectivos pares de dientes 102, 106 y 104, 108 se mueven fuera de acoplamiento. Cuando las lengüetas 92, 94 se separan entre sí, los respectivos pares de dientes de acoplamiento 102, 106 y 104, 108 se mueven de nuevo en acoplamiento.

Puede usarse un resorte 110 para comprimirse entre la primera lengüeta 92 y la segunda lengüeta 94. El resorte 110 se ilustra como que está montado para mantener la primera lengüeta 92 y la segunda lengüeta 94 en acoplamiento de bloqueo con el portacuchillas 30. En la figura 3, la base 46 tiene una cámara 112 para mantener operativamente el resorte 110 en su sitio. La primera lengüeta 92 y la segunda lengüeta 94 pueden incluir un poste de resorte 122 (figura 6), 124 (figura 3), respectivamente, que sobresalen de los dedos de bloqueo 96, 98, respectivamente, en un lado de los dedos de bloqueo 96, 98 opuestos a los dientes de lengüeta 102, 104. Los postes de resorte 122, 124 ayudarán a mantener el resorte 110 en posición operable entre las lengüetas 92, 94. La base 46 también tiene una primera región de sujeción 114 para la primera lengüeta 92, y una segunda región de sujeción 116 para la segunda lengüeta 94.

La primera lengüeta 92 tiene un primer elemento de empuje de lengüeta 118 que se extiende desde la carcasa 40. El primer elemento de empuje de lengüeta 118 está conectado al primer dedo de bloqueo 96 que descansa dentro de la primera ranura 88. La segunda lengüeta 94 tiene un segundo elemento de empuje de lengüeta 120, que se extiende o sobresale de la carcasa 40. El segundo elemento de empuje de lengüeta 120 está conectado al segundo dedo de bloqueo 98, el cual descansa dentro de la segunda ranura 90 del portacuchillas 30.

En operación, para cepillar un animal, un método incluye proporcionar la herramienta de cepillado 10 según la reivindicación 1. A continuación, se selecciona la longitud de las cuchillas curvadas 28. La longitud de las cuchillas 28 se ajusta en al menos una de las posiciones extendida (figura 1) o no extendida (figura 7).

Para seleccionar la longitud, el ajustador de cuchilla 70 se usa para mover las cuchillas 28 a la posición extendida o posición no extendida.

Para seleccionar la longitud, las primera y segunda lengüetas 92, 94 se comprimen entre sí. Esto se hace empujando el primer elemento de empuje de lengüeta 118 y el segundo elemento de empuje de lengüeta 120 hacia dentro entre sí y hacia la carcasa 40. Esto empuja contra el resorte 110 y desbloqueará los primeros dientes de lengüeta 102 sobre el primer dedo de bloqueo 96 desde los primeros dientes acanalados 106 en el portacuchillas 30. Esto desbloqueará los segundos dientes de lengüeta 104 sobre el segundo dedo de bloqueo 98 de la segunda lengüeta 94 a partir de los segundos dientes acanalados 108 del portacuchillas 30.

Cuando el portacuchillas 30 está desbloqueado, la placa 72 puede empujarse aplicando fuerza sobre el soporte de dedo 74 y presionando contra el resorte 78. Esto transmitirá la fuerza de empuje desde la barra de acoplamiento 76 sobre la placa 72 contra el portacuchillas 30 para mover el portacuchillas 30 en una dirección alejada de la pared superior 48 del recipiente 44. Las cuchillas 28 se moverán en la posición extendida, de tal manera que la porción distal 34 esté en una ubicación más alejado de la carcasa 40 que cuando las cuchillas 28 están en la posición no extendida.

Para regresar las cuchillas 28 a la posición no extendida, el primer elemento de empuje de lengüeta 118 y el segundo elemento de empuje de lengüeta 120 se vuelven a comprimir en una dirección entre sí, lo que desbloqueará el portacuchillas 30. El portacuchillas 30 se moverá entonces con el resorte 78 de nuevo a la segunda posición, en la cual las cuchillas 28 están en la posición no extendida.

Son posibles muchas construcciones diferentes. En implementaciones preferidas, las cuchillas 28 están hechas de metal, mientras que las porciones restantes de la herramienta 10 son de plástico moldeado. Los resortes 110 y 78 también pueden ser metálicos.

Lo anterior representa los principios de esta divulgación. Pueden realizarse muchas realizaciones usando estos principios.

REIVINDICACIONES

1. Una herramienta de cepillado (10) que comprende:
- (a) un mango (12); y
- 5 (b) un cabezal (14) unido al mango (12); teniendo el cabezal (14) una pluralidad de cuchillas curvadas (28) ajustables en al menos una posición extendida y una posición no extendida, en el que las cuchillas curvadas están curvadas entre 60-90°, en la que el cabezal (14) incluye un portacuchillas (30) que sujeta la pluralidad de cuchillas en una posición en el portacuchillas (30), y en la que:
- (a) el cabezal (14) incluye una carcasa (40) que tiene un volumen interior (42) en el mismo; y
- 10 (b) el portacuchillas (30) está colocado de manera operable en el volumen interior (42) de la carcasa (40) y construido y colocado para ser ajustable en al menos una primera posición y una segunda posición;
- (c) las cuchillas que tienen una porción proximal (32) adyacente al portacuchillas (30), y una porción distal (34) separada del portacuchillas (30);
- (i) cuando el portacuchillas (30) está en la primera posición, las cuchillas están en la posición extendida; y
- 15 (ii) cuando el portacuchillas (30) está en la segunda posición, las cuchillas (28) están en la posición no extendida y la porción distal (34) de las cuchillas (28) está separada más cerca de la carcasa (40) que cuando está en la posición extendida.
2. La herramienta de cepillado (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que las cuchillas curvadas (28) son bloqueables de manera liberable en al menos la posición extendida y la posición no extendida.
3. La herramienta de cepillado (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el cabezal (14) incluye un ajustador de cuchilla (70) asociado operativamente con el portacuchillas (30) para mover el portacuchillas (30) entre la primera posición y la segunda posición.
- 20 4. La herramienta de cepillado (10) de acuerdo con la reivindicación 3, en la que el cabezal (14) incluye una disposición de lengüeta de bloqueo (86) construida y colocada para bloquear de manera liberable el portacuchillas (30) en al menos la primera posición y la segunda posición.
- 25 5. La herramienta de cepillado (10) de acuerdo con la reivindicación 4, en la que:
- (a) el portacuchillas (30) incluye una primera y segunda ranuras (88, 90) en el mismo; y
- (b) la disposición de lengüeta de bloqueo (86) incluye una primera lengüeta (92) y una segunda lengüeta (94);
- (i) la primera lengüeta (92) que tiene un primer dedo de bloqueo (96) colocado de manera deslizable en la primera ranura (88); y
- 30 (ii) la segunda lengüeta (94) que tiene un segundo dedo de bloqueo (98) colocado de manera deslizable en la segunda ranura (90).
6. La herramienta de cepillado (10) de acuerdo con la reivindicación 5, en la que:
- (a) el portacuchillas (30) tiene unos primeros dientes acanalados (106) a lo largo de la primera ranura (88) y unos segundos dientes acanalados (108) a lo largo de la segunda ranura (90); y
- 35 (b) el primer dedo de bloqueo (96) de la primera lengüeta (92) tiene unos primeros dientes de lengüeta (102), y el segundo dedo de bloqueo (98) de la segunda lengüeta (94) tiene unos segundos dientes de lengüeta (104);
- en la que los primeros dientes de lengüeta (102) se acoplan de manera liberable con los primeros dientes acanalados (106), y los segundos dientes de lengüeta (104) se acoplan de manera liberable con los segundos dientes acanalados (108) para bloquear de manera liberable el portacuchillas (30) en la primera posición y la
- 40 segunda posición.
7. La herramienta de cepillado (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 y 6, en la que la disposición de lengüeta de bloqueo (86) incluye además un resorte (110) comprimido entre la primera lengüeta (92) y la segunda lengüeta (94).
8. La herramienta de cepillado (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7, en la que el ajustador de cuchilla (70) incluye una placa (72) que tiene un montaje de dedo (74) que se proyecta fuera de la carcasa (40) y una barra de acoplamiento (76) orientada contra el portacuchillas (30).
- 45 9. La herramienta de cepillado (10) de acuerdo con la reivindicación 8, en la que el ajustador de cuchilla (70) incluye

además un resorte (78) orientado entre la carcasa (40) y la placa.

10. La herramienta de cepillado (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en la que:

(a) el mango (12) tiene un elemento de sujeción (16) dimensionado para ser sujetado por una mano humana y que tiene un eje longitudinal a través del mismo; y

5 (b) el cabezal (14) tiene un eje longitudinal no coaxial con el eje longitudinal de elemento de sujeción.

11. La herramienta de cepillado (10) de acuerdo con la reivindicación 10, en la que el mango (12) incluye un enlace en forma de V (21) entre el elemento de sujeción (16) y el cabezal (14).

10 12. La herramienta de cepillado (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en la que una distancia entre la posición extendida y la posición no extendida oscila entre 3-10 mm, en la que hay 10-20 cuchillas curvadas (28) en el cabezal (14).

13. Un método para cepillar un animal, comprendiendo el método:

(a) proporcionar una herramienta de cepillado (10) de acuerdo con la reivindicación 1 que tiene un mango (12) y un cabezal (14) unido al mango (12); teniendo el cabezal (14) una pluralidad de cuchillas curvadas (28), en el que las cuchillas curvadas (28) están curvadas entre 60-90°; y

15 (b) seleccionar la longitud de las cuchillas curvadas (28) que se usará al ajustar las cuchillas (28) en al menos una posición extendida o una posición no extendida.

14. El método de acuerdo con la reivindicación 13, en el que la etapa de seleccionar la longitud incluye usar un ajustador de cuchilla (70) y mover las cuchillas (28) en una de la posición extendida o no extendida.

20 15. El método de acuerdo con la reivindicación 14, en el que la etapa de seleccionar la longitud incluye comprimir la primera y segunda lengüetas entre sí para permitir que un portacuchillas (30) se mueva cuando es empujado por el ajustador de cuchilla (70), y liberar la primera y segunda lengüetas (92, 94) para bloquear el portacuchillas (30) en posición.

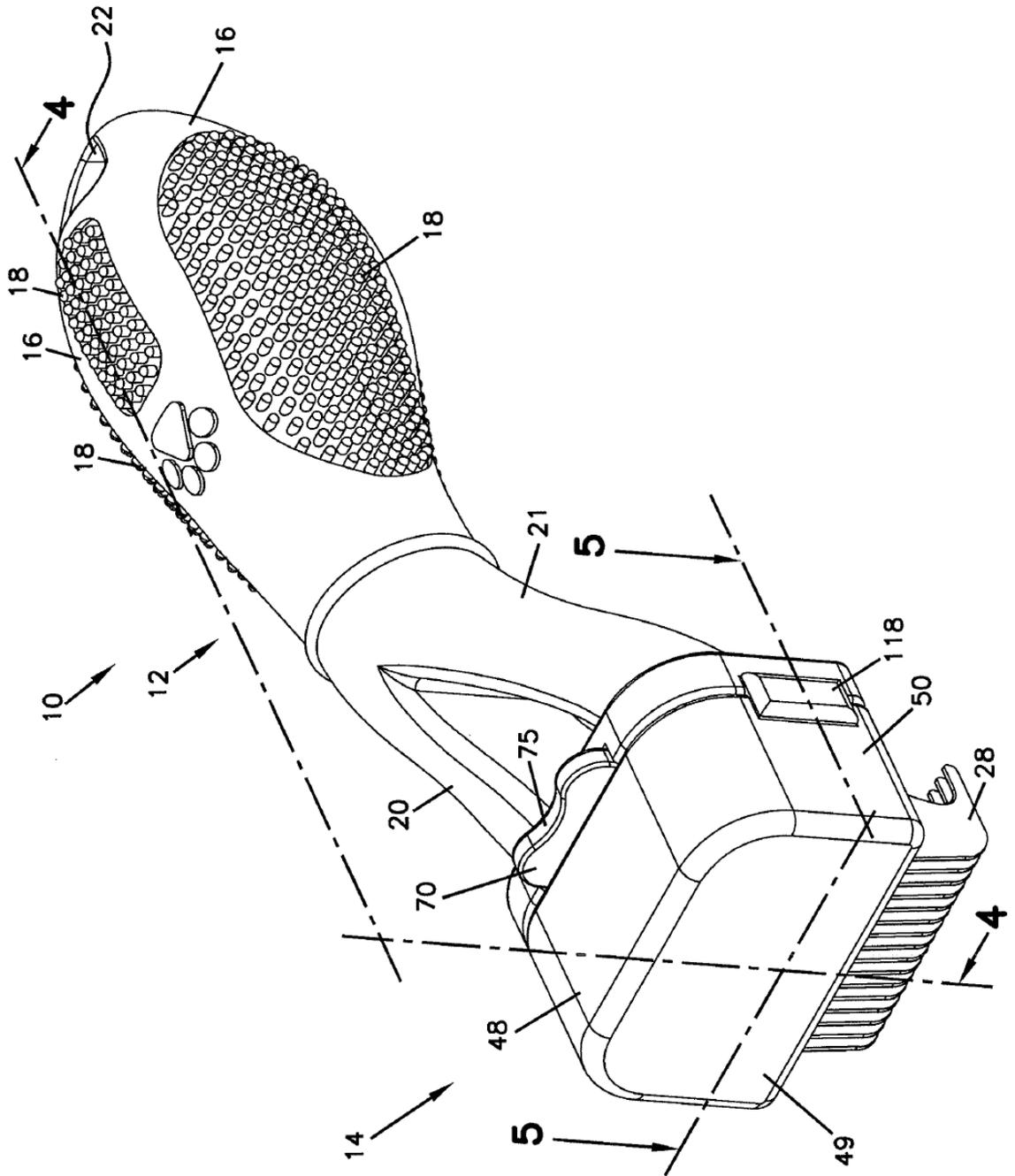


FIG. 1

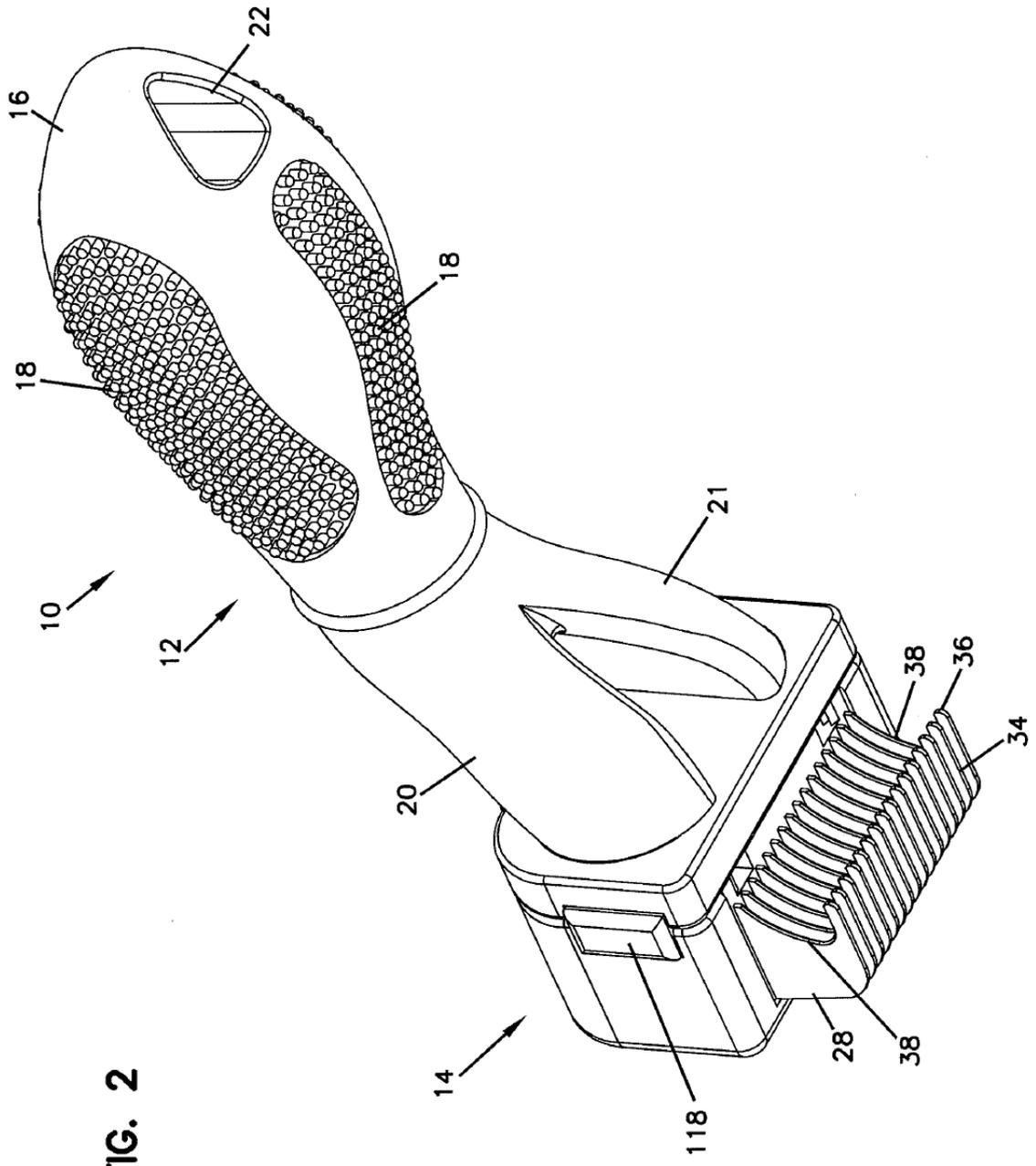


FIG. 2

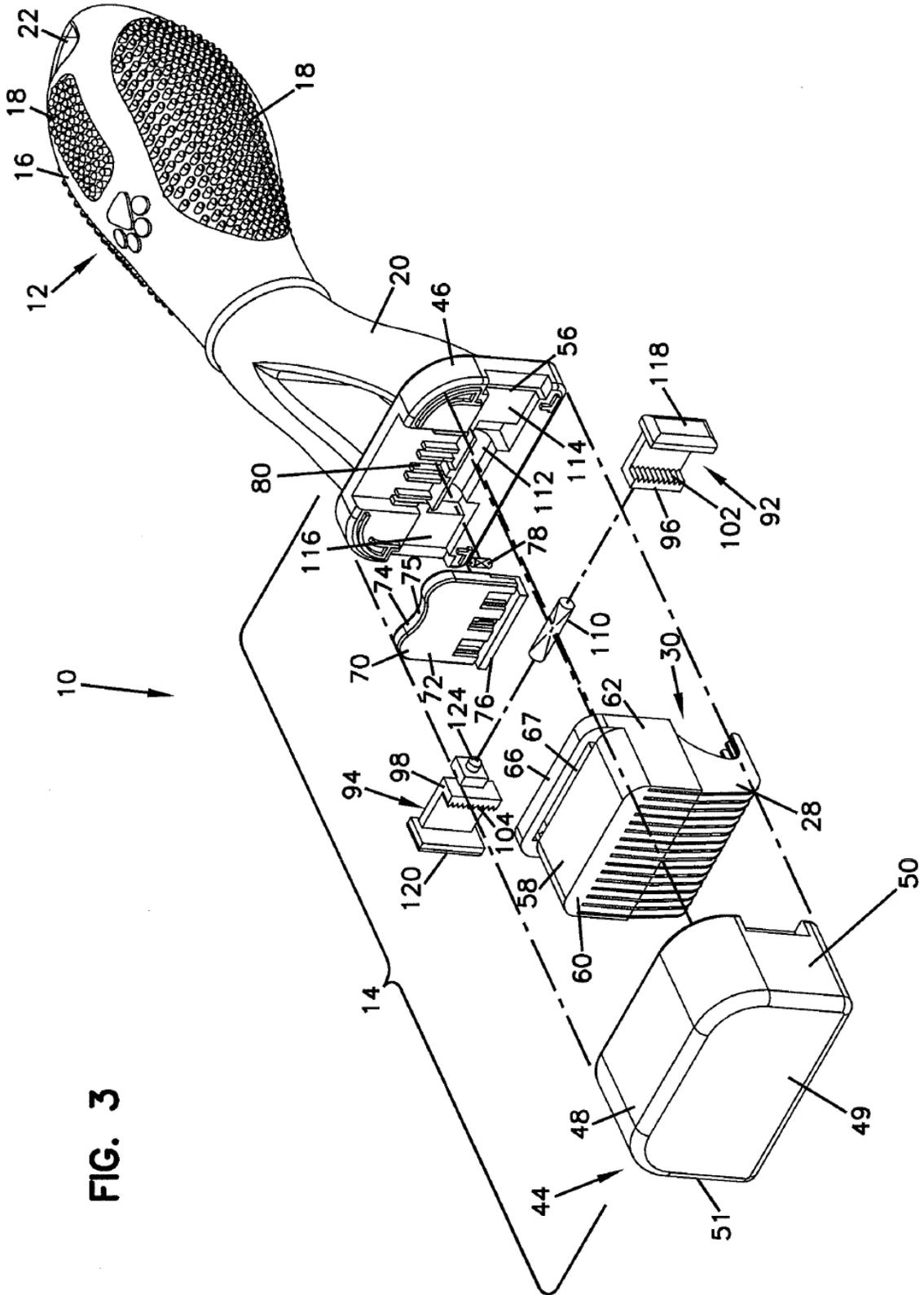


FIG. 3

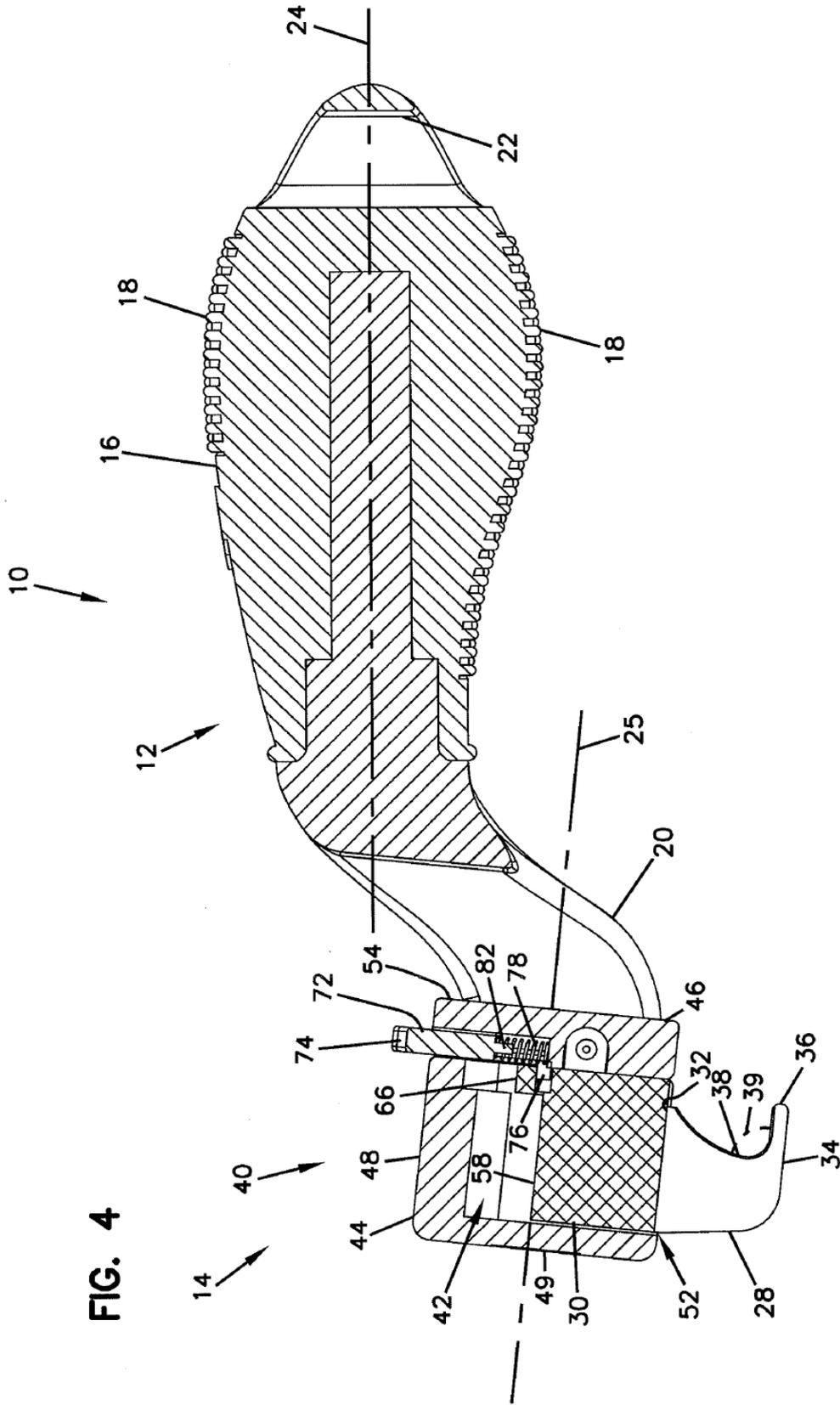


FIG. 5

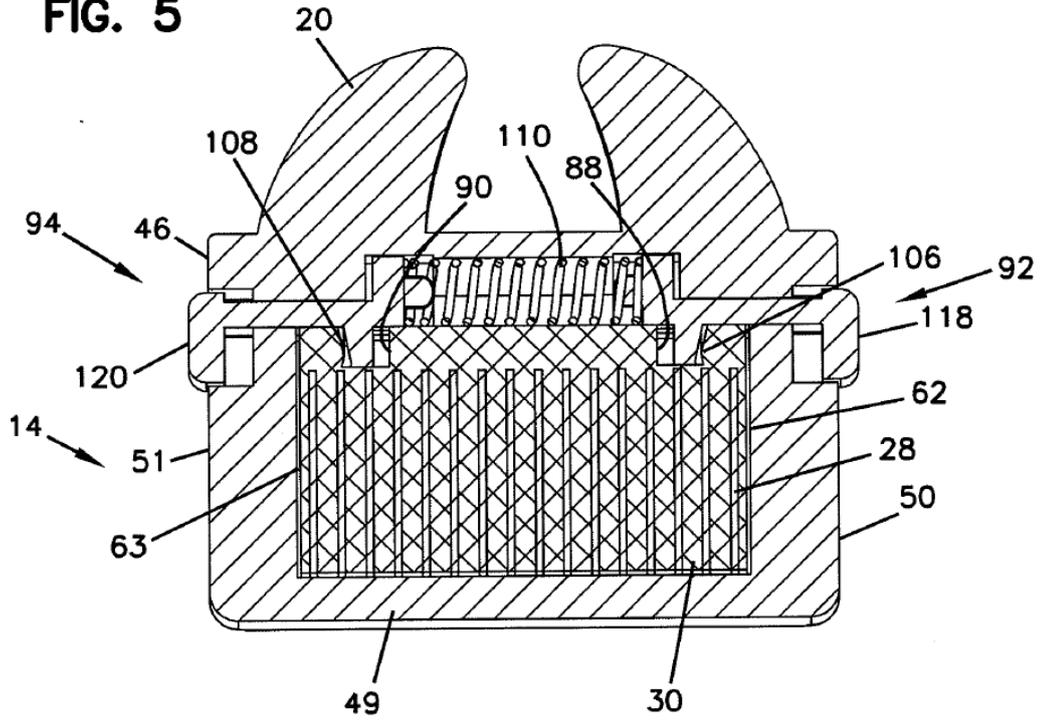
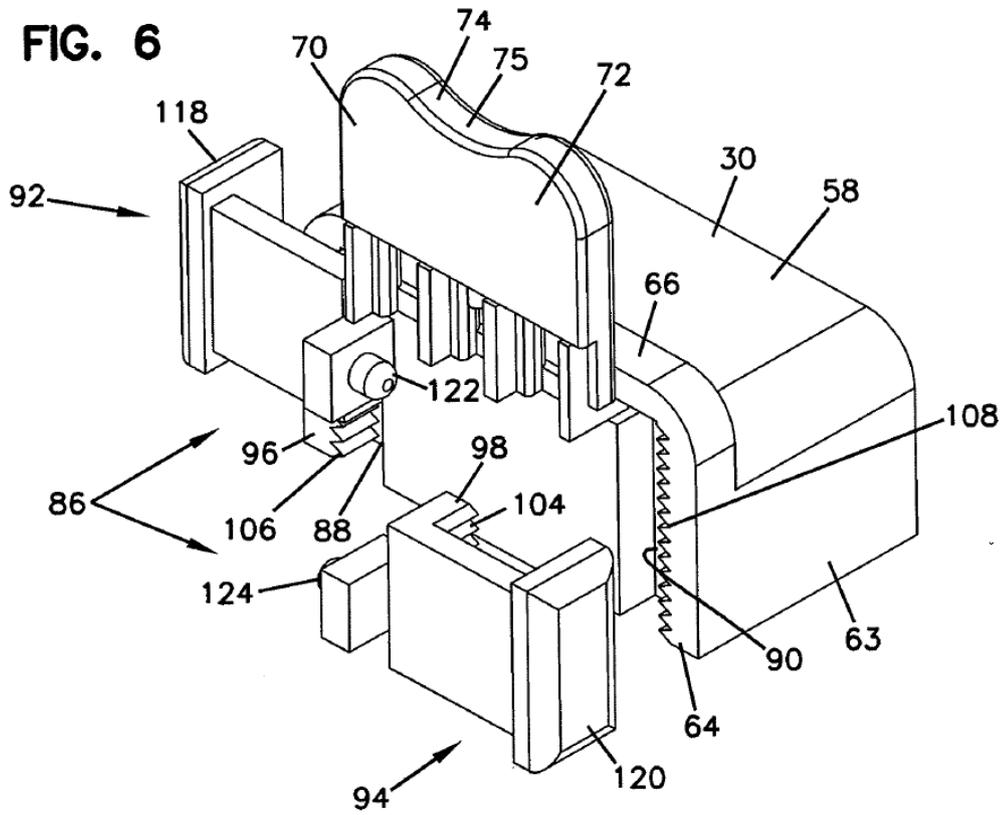


FIG. 6



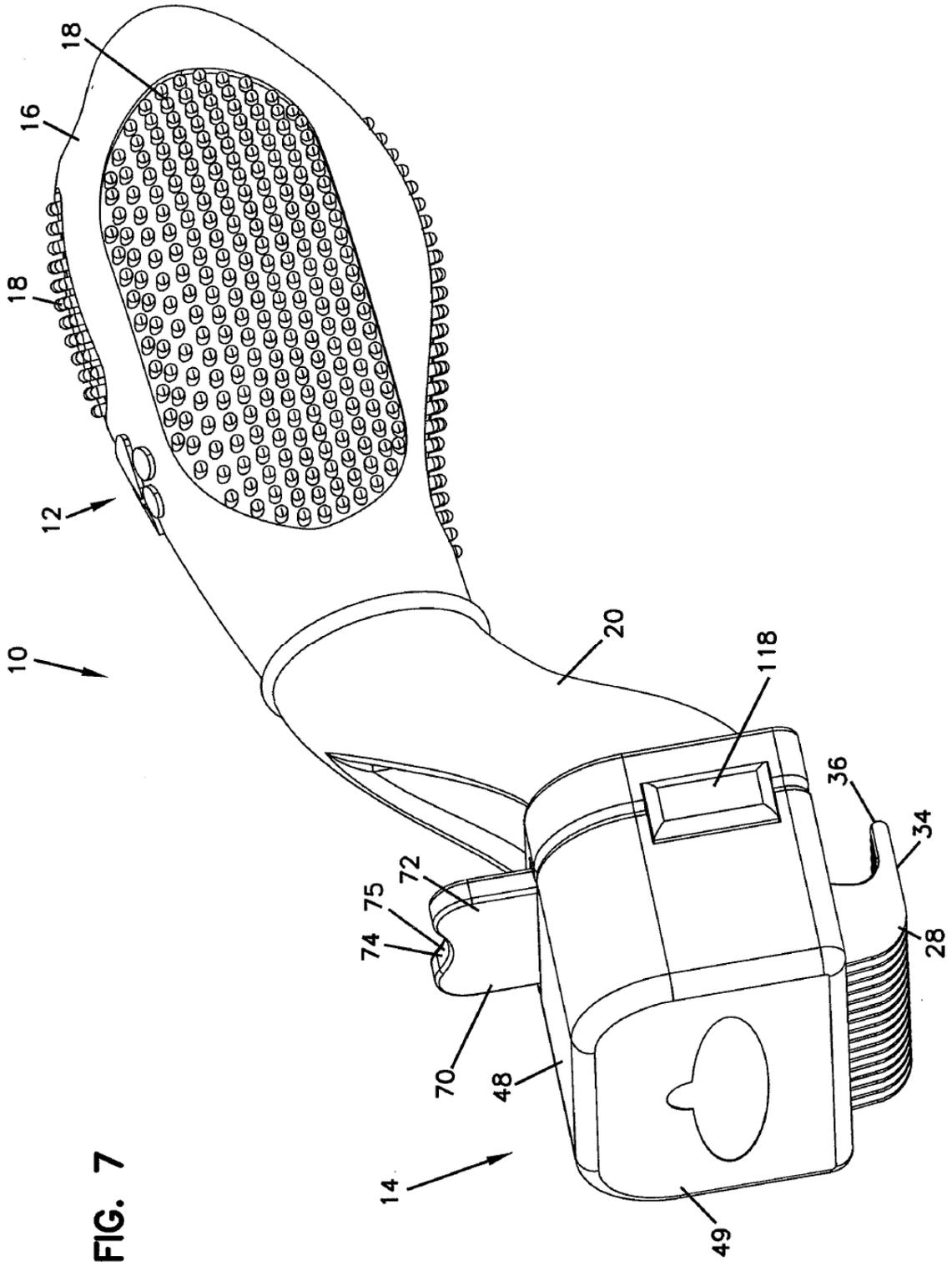


FIG. 7