

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 530 459**

51 Int. Cl.:

A46B 9/02 (2006.01)

A45D 40/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.07.2000 E 00402087 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.12.2014 EP 1070466**

54 Título: **Dispositivo de envasado y de aplicación de un producto sobre las pestañas y las cejas**

30 Prioridad:

21.07.1999 FR 9909452

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

03.03.2015

73 Titular/es:

**L'OREAL (100.0%)
14, RUE ROYALE
75008 PARIS, FR**

72 Inventor/es:

GUERET, JEAN-LOUIS

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 530 459 T3

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

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de envasado y de aplicación de un producto sobre las pestañas y las cejas

- 5 [0001] La presente invención se refiere a un dispositivo de envasado y de aplicación de un producto sobre las pestañas o las cejas, este dispositivo es del tipo que comporta un recipiente para contener el producto y un aplicador que comprende un elemento de aplicación que comporta al menos una fila de dientes. La US 474 377 describe un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1.
- 10 [0002] Se conocen los dispositivos de envasado y de aplicación en los cuales el elemento de aplicación presenta una forma de peine e incluye una fila de dientes que definen entre sí gargantas que están cargadas de producto cuando el elemento de aplicación se extrae del recipiente.
- 15 [0003] Para permitir constituir reservas de producto que proporcionen al aplicador una autonomía suficiente, los dientes están relativamente separados, la distancia entre dos dientes sucesivos es claramente superior al diámetro de una pestaña.
- [0004] Esto tiene como inconveniente que las pestañas son débilmente agarradas por el elemento de aplicación y estos dispositivos conocidos no permiten alisar bien el producto depositado en la superficie de las pestañas ni alargarlas satisfactoriamente.
- 20 [0005] Se conoce por la solicitud DE-A-25 59 273 un cepillo que comporta filas de cerdas que se enganchan a una base, las cerdas de cada fila tienen bases relativamente espaciadas, situadas alternativamente en ambas partes de una línea central.
- 25 [0006] Se conoce por la solicitud EP-A-0 474 934 un cepillo que comporta varias filas de elementos orientados radialmente, dichas filas están desplazadas axialmente las unas con respecto a las otras.
- [0007] La presente invención tiene como objetivo proponer un nuevo dispositivo de envasado y de aplicación de un producto sobre las pestañas o las cejas que sea capaz de agarrar satisfactoriamente las pestañas, permitiendo constituir reservas de producto relativamente importantes.
- 30 [0008] Esto se logra por el hecho de que el elemento de aplicación incluye al menos una fila de dientes dispuestos alternativamente a los dos lados, girados en direcciones sensiblemente opuestas, de un núcleo.
- 35 [0009] En un ejemplo de ejecución de la invención, el núcleo puede servir en cierto modo de osamenta y mantener los dientes sobre el elemento de aplicación.
- [0010] El elemento de aplicación según la invención puede permitir constituir reservas de producto entre los dientes permitiendo a la vez alisar el producto depositado sobre las pestañas y separar y/o alargar estas últimas.
- 40 [0011] Jugando con la configuración geométrica de los dientes, particularmente su distancia, se puede fácilmente modificar la cantidad de producto depositado sobre el elemento de aplicación así como las características del elemento de aplicación en términos de alisamiento del producto y separación de las pestañas.
- 45 [0012] La configuración geométrica de los dientes, y en particular la distancia entre los dientes consecutivos, permite igualmente a las fibras eventualmente contenidas en el producto alinearse sensiblemente, de manera que sean sensiblemente paralelas a las pestañas cuando el producto se aplica.
- 50 [0013] Un intersticio se puede formar entre las partes superiores de al menos dos dientes consecutivos.
- [0014] Este intersticio puede estar dispuesto para impedir que las pestañas alcancen el núcleo.
- 55 [0015] El fondo de tal intersticio puede situarse a una distancia del núcleo superior o igual a 0,2 mm, por ejemplo.
- [0016] Alternativamente, el intersticio puede estar dispuesto para permitir a las pestañas que alcancen el núcleo.
- [0017] Preferiblemente, el intersticio tiene forma de muesca y en una realización particular, las partes superiores de los dientes forman entre sí muescas.
- 60 [0018] Tales muescas permiten agarrar las pestañas y alargarlas o curvarlas durante la aplicación del producto.
- [0019] Al menos dos dientes consecutivos pueden tener partes, particularmente bases, sensiblemente unidas.
- 65 [0020] La expresión "sensiblemente unidas" debe comprenderse que se refiere a que las partes en cuestión de los dientes consecutivos no se superponen necesariamente cuando se observan desde un lado del elemento de aplicación,

pero están suficientemente cerca una de la otra para impedir el libre movimiento de una pestaña insertada entre los dientes consecutivos según un plano sensiblemente perpendicular al eje longitudinal del elemento de aplicación.

5 [0021] En otras palabras, cuando las bases están sensiblemente unidas, la pestaña no puede pasar libremente entre las bases sin verse agarrada, cuando el elemento de aplicación se pone en contacto con las pestañas sensiblemente de forma transversal a estas últimas.

10 [0022] Las partes sensiblemente unidas, particularmente las bases, pueden estar suficientemente cerca para impedir el paso de una pestaña a través ellas.

[0023] En una realización particular, los dientes se extienden sobre sensiblemente toda la altura del elemento de aplicación.

15 [0024] Eso es viable por el hecho de que los dientes se realizan en ambas partes de un núcleo.

[0025] En una realización particular, la envoltura del elemento de aplicación es una superficie cilíndrica cuya directriz es una curva formada por ejemplo por la reunión de un semicírculo en la parte inferior y de una V invertida en la parte superior (es decir una forma de gota de agua).

20 [0026] La sección transversal del núcleo puede representar menos de la mitad aproximadamente de la sección transversal total del elemento de aplicación.

25 [0027] En una forma de realización particular, el dispositivo incluye primeros y segundos dientes consecutivos que tienen las bases dispuestas de tal manera que una parte de la base del primer diente tenga la misma posición axial a lo largo del elemento de aplicación que una parte de la base del segundo diente.

[0028] Según la invención, una superficie superior del núcleo está situada entre un extremo libre de cada diente y un extremo inferior de cada diente.

30 [0029] Siempre en una forma de realización particular, al menos un diente tiene una profundidad que es superior a su anchura, la profundidad se mide perpendicularmente al eje longitudinal del núcleo y la anchura se mide paralelamente al eje longitudinal del núcleo. Los dientes presentan entonces una buena resistencia mecánica frente a las fuerzas ejercidas por las pestañas en el momento de la aplicación.

35 [0030] Se puede así utilizar el elemento de aplicación para aplicar un producto susceptible de endurecer relativamente rápido. La relación b/e es por ejemplo superior o igual a 1,2, incluso superior o igual a 1,4 aproximadamente, siendo b la profundidad de la base de un diente y e su anchura.

40 [0031] Los dientes pueden tener una profundidad que varíe según el posicionamiento axial según el eje de la parte de base.

[0032] Los dientes pueden tener así una profundidad creciente, decreciente, creciente y luego decreciente o inversamente, de delante hacia atrás.

45 [0033] El elemento de aplicación se puede realizar a un coste relativamente bajo, por moldeado, particularmente de material plástico.

[0034] Los dientes se realizan ventajosamente por moldeado de una sola pieza con el núcleo, preferiblemente en material plástico.

50 [0035] El elemento de aplicación puede estar constituido por una pieza unida sobre la varilla del aplicador.

[0036] El elemento de aplicación se puede fijar en particular de manera desmontable sobre la varilla del aplicador.

55 [0037] El elemento de aplicación se puede realizar alternativamente por moldeado, particularmente de material plástico, de una sola pieza con la varilla del aplicador.

60 [0038] El elemento de aplicación se puede realizar por moldeado de material plástico de una sola pieza con la varilla del aplicador y con un órgano de estanqueidad destinado a asegurar un cierre estanco del recipiente cuando no está en uso, este órgano de estanqueidad puede presentar una superficie conformada para ajustarse de manera estanca en un cuello del recipiente.

65 [0039] Los dientes consecutivos están ventajosamente dispuestos alternativamente en ambas partes de una superficie geométrica de separación, que puede ser un plano, ventajosamente un plano mediano para el núcleo.

- [0040] Esta superficie geométrica de separación es ventajosamente un plano de junta para el moldeado del elemento de aplicación.
- 5 [0041] La superficie geométrica de separación puede aún ser una superficie cilíndrica cuya directriz sea una curva o una línea discontinua. La superficie geométrica de separación puede no ser plana, por ejemplo retorcida.
- [0042] La superficie geométrica de separación puede ser así una superficie helicoidal, por ejemplo.
- 10 [0043] Los dientes pueden tener una parte superior que se extienda sin contacto con los dientes adyacentes sobre una altura relativamente pequeña desde la parte superior, por ejemplo sobre una altura inferior a la mitad de su altura total.
- [0044] La relación b/c es por ejemplo superior o igual a 1,2, incluso superior o igual a 1,4, b siendo la profundidad de la base de un diente y c el intervalo que separa dos dientes sucesivos desplazados en el mismo lado de dicha superficie geométrica de separación.
- 15 [0045] La relación de la separación entre dientes adyacentes situados en el mismo lado del núcleo a lo ancho de un diente, los dos medidos en los dientes por encima de la superficie superior del núcleo (preferentemente a la mitad de la longitud de los dientes) está comprendida por ejemplo entre 0,2 y 2 aproximadamente.
- 20 [0046] El elemento de aplicación puede estar realizado de un material plástico más flexible que el utilizado para fabricar la varilla del aplicador, por ejemplo un elastómero, lo que procura más confort al uso.
- [0047] Alternativamente, la varilla del aplicador puede estar realizada de un material plástico menos duro que la que sirve para realizar el elemento de aplicación. De este modo se puede utilizar, por razones de fabricación por ejemplo, un material relativamente duro para realizar el elemento de aplicación y compensar la dureza del elemento de aplicación en el momento de la aplicación por la flexibilidad de la varilla.
- 25 [0048] El elemento de aplicación puede contener dos partes realizadas con una bisagra de película y unidas una contra el otro.
- 30 [0049] Los dientes pueden presentar las caras delanteras y/o traseras perpendiculares al eje del núcleo o formando un ángulo agudo u obtuso con éste.
- [0050] El elemento de aplicación puede contener una primera serie de dientes cuyas caras delanteras y/o traseras se inclinen con respecto al eje del núcleo y una segunda serie de dientes cuyas caras delanteras y/o traseras se inclinen de manera diferente a la de los dientes de la primera serie con respecto al eje del núcleo, los dientes de la primera serie y los de la segunda serie están dispuestos alternativamente al menos parcialmente en ambas partes de una superficie geométrica de separación.
- 35 [0051] Los dientes pueden contener una parte superior en el mismo eje que su base.
- [0052] Los dientes pueden contener las partes superiores respectivamente orientadas hacia adelante y hacia atrás.
- [0053] Dos dientes consecutivos pueden contener extremos libres orientados uno hacia el otro cuando el elemento de aplicación se observa según su eje longitudinal.
- 45 [0054] Dos dientes consecutivos pueden igualmente contener extremos libres orientados en una distancia uno del otro cuando el elemento de aplicación se observa según su eje longitudinal.
- 50 [0055] En una realización particular, cuando el elemento de aplicación se observa en su eje, dos dientes consecutivos tienen extremos libres que divergen. Alternativamente, cuando el elemento de aplicación se observa en su eje, dos dientes consecutivos tienen extremos libres que convergen. En otra variante, cuando el elemento de aplicación se observa en su eje, dos dientes consecutivos tienen extremos libres que se cruzan o son sensiblemente paralelos. Así, los extremos libres pueden apuntar en la misma dirección. Cuando el elemento de aplicación se observa en su eje, al menos tres dientes consecutivos pueden tener los extremos libres alineados.
- 55 [0056] Dos dientes adyacentes pueden superponerse cuando el elemento de aplicación se observa según su eje longitudinal.
- [0057] El elemento de aplicación puede contener una primera serie de dientes situados en un lado de una superficie geométrica de separación y una segunda serie de dientes situados en el otro lado de esta superficie geométrica de separación, en alternancia con los dientes de la primera serie, los dientes de la primera serie tienen su cara delantera, respectivamente trasera, cóncava o convexa hacia adelante, respectivamente hacia la parte trasera, y los dientes de la segunda serie tienen su cara delantera, respectivamente trasera, cóncava o convexa hacia adelante, respectivamente hacia la parte trasera.
- 60
- 65

- 5 [0058] El elemento de aplicación puede contener también una primera serie de dientes situados en un lado de una superficie geométrica de separación y una segunda serie de dientes situados en el otro lado de esta superficie geométrica de separación, en alternancia con los dientes de la primera serie, los dientes de la primera serie tienen su cara delantera, respectivamente trasera, cóncava o convexa hacia adelante, respectivamente hacia la parte trasera, y los dientes de la segunda serie tienen su cara trasera, respectivamente delantera, plana.
- [0059] La altura de los dientes puede estar comprendida entre 0,5 y 15 mm aproximadamente, estando preferiblemente comprendida entre 7 y 13 mm aproximadamente.
- 10 [0060] La altura de los dientes puede ser variable.
- [0061] El elemento de aplicación puede contener solamente una sola fila de dientes y tener la forma de un peine.
- 15 [0062] El elemento de aplicación puede también contener varias filas de dientes y constituir un cepillo.
- [0063] Las filas de dientes se puede extender sensiblemente en la prolongación de un lado de la base en el caso de una sección poligonal o las bases pueden conectarse sensiblemente tangencialmente a la base en el caso de una sección no poligonal, por ejemplo elíptica o circular. Tal elemento de aplicación permite utilizar más fácilmente la base para aplicar el producto y el contacto de las pestañas con los dientes se puede efectuar de manera progresiva. Este elemento de aplicación permite curvar bien las pestañas.
- 20 [0064] El núcleo puede presentar una altura o un espesor que varíe según el posicionamiento axial sobre el elemento de aplicación.
- 25 [0065] Al menos un diente puede contener una parte hueca.
- [0066] Esta parte hueca puede extenderse según al menos una parte de la longitud del diente.
- [0067] Al menos una cara del diente puede presentar una abertura que da sobre dicha parte hueca.
- 30 [0068] Al menos un diente puede ser flocado.
- [0069] El elemento de aplicación puede tener dos extremos opuestos, con uno de los extremos conectados a una parte de extremo distal de la varilla.
- 35 [0070] El dispositivo puede contener una pluralidad de núcleos y una pluralidad de filas de dientes consecutivos, estos dientes consecutivos están dispuestos alternativamente sobre caras opuestas del núcleo correspondiente.
- [0071] El dispositivo puede contener además una base sobre la cual los dientes y el núcleo están dispuestos.
- 40 [0072] Los dientes se pueden apartar lateralmente del núcleo.
- [0073] El elemento de aplicación puede contener un eje longitudinal sensiblemente paralelo al eje de la varilla.
- 45 [0074] El elemento de aplicación puede también, alternativamente, tener un eje longitudinal que hace un ángulo con el eje longitudinal de la varilla.
- [0075] El elemento de aplicación puede tener en particular un eje longitudinal que se extienda sensiblemente perpendicular a un eje longitudinal de la varilla.
- 50 [0076] La varilla puede contener un conector con una parte de extremidad distal, este conector está dispuesto para permitir la fijación del elemento de aplicación sobre la varilla.
- [0077] El elemento de aplicación puede tener dos extremidades y una parte situada entre las dos extremidades que se fija sobre una parte de la extremidad distal de la varilla.
- 55 [0078] El dispositivo puede contener al menos una muesca situada entre dos dientes adyacentes en el mismo lado del núcleo, esta muesca se extiende bajo una superficie superior del núcleo. Esta muesca puede recibir producto e igualmente servir para la aplicación del producto.
- 60 [0079] El recipiente puede estar dispuesto para recibir el elemento de aplicación.
- [0080] Alternativamente, el recipiente puede ser un tubo, el producto se deposita sobre el elemento de aplicación comprimiendo el tubo.
- 65 [0081] El producto puede incluso presentarse en forma de una pastilla sólida.

[0082] Cuando el recipiente está dispuesto para recibir el elemento de aplicación, éste está preferiblemente provisto de un órgano limpiador, preferiblemente es deformable y más preferiblemente está constituido por un bloque de espuma o un labio en elastómero.

5

[0083] El producto puede ser máscara.

[0084] En una forma de realización particular, el recipiente incluye una abertura que permite el paso de al menos una parte del elemento de aplicación en el recipiente y el aplicador incluye un tapón en la otra extremidad de la varilla para cerrar de manera estanca el recipiente.

10

[0085] El producto puede contener fibras.

[0086] La invención también se refiere a un aplicador para aplicar el producto sobre las pestañas que comportan una varilla y un elemento de aplicación dispuesto en una extremidad de la varilla, el elemento de aplicación consta de un núcleo medio que tiene dos caras sensiblemente opuestas y una pluralidad de dientes dispuestos alternativamente sobre las caras sensiblemente opuestas del núcleo y al menos una muesca entre dos dientes adyacentes dispuestos en el mismo lado del núcleo.

15

[0087] Al menos una parte de la muesca puede extenderse sobre el núcleo.

20

[0088] Una parte de la muesca puede igualmente estar definida por los dientes adyacentes.

[0089] En una forma de realización preferida, una pluralidad de muescas están realizadas sobre una o las dos caras sensiblemente opuestas anteriormente mencionadas.

25

[0090] El núcleo puede contener una serie de crestas y de huecos y la muesca puede corresponder sensiblemente a un hueco.

[0091] La muesca presenta preferiblemente una forma sensiblemente en forma de V, abierta en dirección de una superficie superior del núcleo. Alternativamente, la muesca en forma de V puede estar abierta hacia una superficie inferior del núcleo. La muesca está preferiblemente dispuesta de manera que pueda contener el producto que se va a aplicar.

30

[0092] En una forma de realización preferida, tres dientes consecutivos forman al menos una parte de un volumen dispuesto para contener el producto que se va a aplicar y la muesca comunica con este volumen, el cual puede estar definido además por una parte del núcleo.

35

[0093] Las bases de los dientes adyacentes pueden estar conectadas las unas a las otras o pueden estar separadas las unas de las otras.

40

[0094] La invención también se refiere a un aplicador para aplicar un producto sobre las pestañas, que comprende una varilla y un elemento de aplicación dispuesto en una extremidad de la varilla, el elemento de aplicación consta de un núcleo que tiene dos caras sensiblemente opuestas, una pluralidad de dientes dispuestos alternativamente sobre las caras sensiblemente opuestas del núcleo y al menos un volumen definido por tres dientes consecutivos y una parte del núcleo.

45

[0095] Este volumen está dispuesto para contener el producto que se va a aplicar con el elemento de aplicación y al menos una parte de este volumen está abierta para permitir a las pestañas acceder al producto contenido en el interior.

50

[0096] En una forma de realización preferida, el elemento de aplicación incluye una pluralidad de tales volúmenes y los volúmenes consecutivos se dirigen alternativamente en direcciones opuestas.

[0097] El elemento de aplicación puede contener igualmente una muesca realizada en un lado del núcleo y esta muesca puede estar en comunicación fluidica con el volumen definido por los tres dientes consecutivos. Estos últimos corresponden a dos dientes situados en un primer lado del núcleo y a un diente situado en un segundo lado del núcleo. El volumen está definido por un espacio entre los dientes situados en el primer lado del núcleo. El diente situado en el segundo lado del núcleo se puede posicionar a lo largo del núcleo en un emplazamiento dispuesto entre las posiciones de los dos dientes situados en el primer lado del núcleo, de tal manera que el volumen se extienda en dirección de un eje longitudinal del núcleo entre los dos dientes situados en el primer lado del núcleo y en una dirección sensiblemente perpendicular al eje entre el diente situado en el segundo lado y los dos dientes situados en el primer lado.

55

60

[0098] La invención también se refiere a un aplicador que comporta una varilla y un elemento de aplicación dispuesto en una extremidad de la varilla. El elemento de aplicación incluye un núcleo que tiene porciones de caras laterales giradas en direcciones sensiblemente opuestas, extendiéndose en una dirección paralela a un eje longitudinal del núcleo. El elemento de aplicación incluye además una pluralidad de dientes dispuestos alternativamente sobre dichas partes de

65

superficie lateral sensiblemente opuestas, de tal manera que al menos una parte de cada uno de los dientes dispuestos en un lado del núcleo esté situada entre al menos una parte de un par de dientes correspondientes situados en el otro lado del núcleo, cuando el elemento de aplicación se observa de lado. La cara superior del núcleo está dispuesta preferiblemente entre una extremidad inferior y una extremidad libre de cada diente y los dientes cubren al menos una parte de las caras laterales opuestas del núcleo.

[0099] El núcleo puede tener un eje longitudinal curvado. El núcleo puede tener bien una sección transversal sensiblemente uniforme según su longitud o una sección transversal cuya forma varíe según su longitud. Los dientes pueden estar dispuestos según una fila que se extiende según un eje paralelo al eje longitudinal del núcleo.

[0100] La invención también se refiere a un aplicador para aplicar un producto sobre las pestañas que consta de una varilla y un elemento de aplicación dispuesto en una extremidad de la varilla. El elemento de aplicación incluye un núcleo que tiene las caras giradas en direcciones sensiblemente opuestas y una pluralidad de dientes consecutivos dispuestos alternativamente sobre dichas caras, en emplazamientos sensiblemente diferentes según la longitud del núcleo. Preferiblemente, al menos una parte de cada uno de los dientes dispuestos en un lado del núcleo está dispuesto entre al menos una parte de un par de dientes correspondientes dispuestos en el otro lado del núcleo, cuando el elemento de aplicación se observa de lado. La anchura de cada diente puede ser menor que el espacio entre dos dientes adyacentes situados en el mismo lado del núcleo, la anchura y el espacio se miden en una parte de la longitud del diente que se extiende por encima del núcleo, preferiblemente a media longitud de los dientes. Un intersticio puede estar formado entre los dientes consecutivos cuando el elemento de aplicación se observa de lado.

[0101] La invención también se refiere a un procedimiento para aplicar un producto sobre las pestañas, que consta de la etapa que consiste en proporcionar un aplicador como se ha definido anteriormente, en cargar el producto sobre al menos una parte de los dientes del aplicador y en poner al menos una parte de los dientes en contacto con las pestañas, de tal manera que el producto se deposite sobre las pestañas. La carga de producto puede hacerse insertando el aplicador en un recipiente que contiene el producto y retirando el aplicador del recipiente y retirando el exceso de producto de los dientes.

[0102] Alternativamente, la carga puede efectuarse distribuyendo el producto a partir de un recipiente sobre los dientes o poniendo los dientes en contacto con una pastilla sólida de producto.

[0103] Cuando el producto tiene forma de pastilla sólida, esta última se puede humedecer o los dientes pueden estar humedecidos.

[0104] En una forma de realización particular del procedimiento según la invención, un elemento de aplicación se fija sobre la varilla del aplicador, este elemento de aplicación se selecciona entre varios elementos de aplicación que tienen configuraciones de dientes diferentes.

[0105] Otras características y ventajas de la presente invención se destacarán con la lectura de la siguiente descripción detallada, de ejemplos no limitativos de realización de la invención, y con el examen del dibujo anexo, donde:

- la figura 1 es una vista esquemática en sección axial de un dispositivo de envasado y de aplicación conforme a un primer ejemplo de realización de la invención,
- la figura 1A es una sección parcial que representa un órgano limpiador constituido por un labio de elastómero, conforme a una variante de realización de la invención,
- la figura 2 representa en perspectiva, de manera esquemática, el elemento de aplicación de la figura 1,
- la figura 3 representa en perspectiva, de manera esquemática, una variante de realización del elemento de aplicación,
- la figura 4 es una vista esquemática desde arriba del elemento de aplicación de la figura 3,
- la figura 5 representa en perspectiva, de manera esquemática, un elemento de aplicación conforme a una variante de realización,
- la figura 6 representa en perspectiva, de manera esquemática y parcial, un elemento de aplicación conforme a una variante de realización,
- las figuras 7 y 8 son las secciones transversales que representan de manera esquemática dos ejemplos de cepillos conformes a la invención,
- las figuras 9 a 11 ilustran diversas configuraciones de dientes,
- las figuras 12 y 13 representan dos elementos de aplicación que tiene configuraciones diferentes,
- la figura 14 es una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de la invención, donde el producto que se va a aplicar se deposita sobre el elemento de aplicación de un tubo flexible,
- la figura 15 es una vista en perspectiva de otro ejemplo de realización de la invención, donde el producto que se va a aplicar se presenta en forma de una pastilla de producto o de un polvo,
- la figura 16 es una vista en perspectiva de un aplicador conforme a una variante de realización de la invención, donde la extremidad distal del elemento de aplicación incluye una punta afilada,

- la figura 17 es una vista en perspectiva de un aplicador que tiene un elemento de aplicación cuyo eje longitudinal se extiende perpendicularmente al eje longitudinal de la varilla del aplicador y donde el elemento de aplicación se puede alojar en un alojamiento formado en la parte de extremidad distal de la varilla del aplicador,
- la figura 17A es una vista en escala ampliada, parcial y en perspectiva, que representa el elemento de aplicación antes de su inserción en el alojamiento de la varilla del aplicador,
- la figura 18 es una vista en perspectiva de un aplicador donde el elemento de aplicación se puede fijar de manera desmontable sobre la extremidad distal de la varilla, conforme a una variante de ejecución de la invención,
- la figura 19 es una vista en perspectiva de un aplicador similar al representado en la figura 17, salvo por el hecho de que el elemento de aplicación está realizado de una sola pieza con la varilla,
- la figura 20 es una vista parcial en perspectiva de un aplicador cuyo núcleo y los dientes están dispuestos sobre una base de un elemento de aplicación, conforme a una variante de ejecución de la invención,
- la figura 21 es una vista parcial en perspectiva de un aplicador similar al representado en la figura 20, los dientes comportan un flocado,
- la figura 22 es una vista parcial en perspectiva de un elemento de aplicación donde los dientes están dispuestos de manera que cubren solamente una parte de la altura del núcleo, conforme a una realización de la invención,
- la figura 23 es una vista parcial en perspectiva de un elemento de aplicación donde los dientes están dispuestos de manera que cubren el núcleo en toda su altura, conforme a una variante de ejecución de la invención,
- la figura 24 es una vista parcial en perspectiva de un elemento de aplicación donde los dientes están dispuestos de tal manera que una extremidad de los dientes está situada en la continuidad de la extremidad inferior del núcleo, conforme a otra variante de ejecución de la invención,
- la figura 25 es una vista parcial en perspectiva de un elemento de aplicación donde los dientes están dispuestos sobre los lados opuestos de un núcleo en forma de T, conforme a una variante de ejecución de la invención,
- la figura 26 es una vista parcial en perspectiva de un elemento de aplicación donde los dientes y el núcleo están dispuestos sobre una base del elemento de aplicación y los dientes presentan una forma cónica,
- la figura 27 es una vista parcial en perspectiva de un aplicador similar al representado en la figura 26, donde los dientes tienen partes huecas,
- la figura 28 es una vista en perspectiva de tres dientes consecutivos de la figura 24 con una pestaña que accede al producto contenido en un volumen formado entre los dientes, conforme a un ejemplo de ejecución de la invención,
- la figura 29 es una vista parcial, en perspectiva, de un aplicador conforme a una variante de ejecución de la invención,
- la figura 30 es una vista parcial en perspectiva de un aplicador conforme a otra variante de ejecución de la invención,
- la figura 31 es una vista parcial en perspectiva de un aplicador conforme a otro ejemplo de ejecución de la invención,
- la figura 32 es una vista parcial en perspectiva de un aplicador que consta de un elemento de aplicación flexible, conforme a un ejemplo de ejecución de la invención,
- la figura 33 es una vista parcial en perspectiva de un aplicador conforme a una variante de ejecución de la invención, y
- la figura 34 es una vista parcial en perspectiva de un aplicador conforme a otro ejemplo de ejecución de la invención.

[0106] El dispositivo 10 de envasado y de aplicación representado en la figura 1 incluye un recipiente 11 que contiene una reserva de producto P, por ejemplo una máscara de consistencia fluida a pastosa, y un aplicador 12 que consta de una varilla 13 de eje X provista en una extremidad de un elemento de aplicación 14 y en la otra extremidad de un elemento de agarre 12a que constituye igualmente un tapón de cierre del recipiente 11.

[0107] El dispositivo 10 incluye preferiblemente, como está representado, un elemento de estanqueidad 9 fijado al elemento de agarre 12 o a la varilla 13 para cerrar de manera estanca el recipiente 11.

[0108] Cuando el elemento de estanqueidad 9 está fijado a la varilla, puede estar realizado de una sola pieza con esta última.

[0109] El recipiente 11 incluye preferiblemente, como se representa, un órgano limpiador 19 constituido en el ejemplo descrito por un bloque de espuma de células abiertas, pero este órgano limpiador podría alternativamente estar constituido por un labio flexible, flocado o no.

[0110] Como ejemplo, se ha representado en la figura 1A el órgano limpiador 19A en forma de un labio flexible realizado de un material elastómero.

[0111] En cada caso, el órgano limpiador es deformable de modo que pueda acoplarse sensiblemente a la forma del elemento de aplicación cuando este último atraviesa el órgano limpiador al ser retirado del recipiente.

[0112] El elemento de aplicación 14 está aquí constituido por un peine, el cual está situado en la prolongación de la varilla 13 del aplicador.

- [0113] Así, una extremidad del elemento de aplicación 14 está conectada a una parte de extremidad distal de la varilla 13 y la extremidad opuesta del elemento de aplicación 14 es una extremidad libre.
- 5 [0114] Preferiblemente, como está representado, la varilla 13 presenta sobre una parte de su longitud una sección de menor diámetro que la del elemento de aplicación 14, de manera que no se comprima el órgano limpiador 19 en reposo.
- [0115] El elemento de aplicación 14 puede estar constituido como en el ejemplo descrito por una pieza unida, fijada en un alojamiento formado en la extremidad de la varilla 13 del aplicador.
- 10 [0116] Alternativamente, el elemento de aplicación se puede conectar a la varilla en el momento del moldeado, por ejemplo.
- [0117] Se ha representado aisladamente en escala ampliada en la figura 2 el elemento de aplicación 14.
- 15 [0118] Éste incluye una fila 15 de dientes que constan de una primera serie de dientes 15a y segundo una serie de dientes 15b, respectivamente situados en ambas partes de una superficie geométrica de separación S, perpendicular al plano de la figura 1.
- 20 [0119] Los dientes 15a y 15b están dispuestos alternativamente en ambas partes de un núcleo central 16, de eje Z.
- [0120] El eje Z del núcleo 16 puede ser paralelo al eje X de la varilla 13 o formar un ángulo con el eje X. En particular, el eje Z del núcleo puede ser también perpendicular al eje X de la varilla 13, como se explicará más adelante.
- 25 [0121] Los dientes se conectan sobre el núcleo 16 de tal manera que su parte superior 27 esté libre.
- [0122] La superficie geométrica de separación S representada en la figura 1 es un plano medio, paralelo al plano de la figura 2.
- 30 [0123] La superficie geométrica de separación S es preferiblemente también un plano de junta para el moldeado del elemento de aplicación 14.
- [0124] El elemento de aplicación 14 está provisto en la parte delantera (es decir su extremidad distal) de una nariz redondeada 17 destinada a facilitar su entrada en el recipiente 11.
- 35 [0125] El elemento de aplicación 14 incluye en la parte posterior (es decir su extremidad proximal) una protuberancia 18 destinada a facilitar el paso del órgano limpiador 19 en el momento de la retirada del aplicador.
- [0126] En el ejemplo descrito, las partes superiores 27 de dos dientes consecutivos practican entre sí un intersticio 20 cuando el peine se observa de lado, en una dirección perpendicular al eje Z, como en la figura 2.
- 40 [0127] El intersticio 20 puede presentar sobre la mitad de la altura de los dientes aproximadamente una anchura sensiblemente constante cuando el elemento de aplicación 14 se observa de lado.
- [0128] El intersticio 20 se extiende preferiblemente hasta el núcleo 16, y su anchura es suficientemente importante para permitir a las pestañas alcanzar el núcleo 16.
- 45 [0129] La separación entre dos dientes sucesivos situados en el mismo lado de la superficie geométrica de separación S puede ser, como es el caso en el ejemplo representado, superior a la anchura de un diente, medida a media altura aproximadamente del elemento de aplicación 14, paralelamente al eje Z.
- 50 [0130] Cada diente 15a se extiende sensiblemente a media distancia, cuando el elemento de aplicación 14 se observa de lado, de dos dientes 15b adyacentes dispuestos en el lado opuesto del núcleo, y viceversa.
- [0131] Esta disposición permite que tres dientes consecutivos, a lo largo del núcleo, definan un volumen que permita contener el producto para su aplicación, este volumen está sensiblemente abierto entre dos dientes adyacentes situados en el mismo lado del núcleo y sensiblemente cerrado por el diente dispuesto en el otro lado del núcleo entre los dos dientes adyacentes anteriormente mencionados (preferentemente a medio camino).
- 55 [0132] En el ejemplo, las partes superiores 27 de los dientes apuntan sensiblemente en la misma dirección.
- [0133] Las partes inferiores 22 de dos dientes sucesivos, situados en el mismo lado del núcleo 16, forman entre sí y con el núcleo 16 una cavidad o garganta 26 destinada a contener el producto para depositarlo sobre las pestañas.
- 60 [0134] El elemento de aplicación 14 está así ensanchado en la parte inferior, entre dos dientes 15a o 15b.
- 65

[0135] Los intersticios 20 entre dos dientes consecutivos son suficientemente estrechos para permitir agarrar las pestañas, separarlas, peinarlas y alisar el producto depositado en su superficie.

5 [0136] Se entiende que jugando con la longitud de los dientes y el intervalo entre los dientes situados en el mismo lado se puede influir fácilmente sobre la cantidad de producto con el que se carga el peine.

10 [0137] La distancia entre los dientes de una misma serie de dientes 15a o 15b puede ser así relativamente grande a favor de la cantidad de producto del que se carga el peine sin que el peine pierda toda su capacidad para agarrar las pestañas, si se busca que los intersticios 20 formados por las partes superiores 27 de los dientes queden suficientemente estrechos, por ejemplo inferiores a la anchura media de la parte superior 27 de un diente.

[0138] Se observa al examinar la figura 2 que en el ejemplo descrito las bases 31 de los dientes 15a o 15b se ensanchan para encontrarse en la extremidad inferior 30 del elemento de aplicación 14.

15 [0139] Así, las muescas 26 están formadas entre dos dientes adyacentes en el mismo lado del núcleo. Estas muescas están dispuestas para contener producto y pueden desembocar en el volumen definido por tres dientes consecutivos y el núcleo, permitiendo que una pestaña acceda a una cantidad de producto sensiblemente más importante dispuesta sobre el elemento de aplicación.

20 [0140] En general, los dientes realizados en ambas partes del núcleo mediano pueden presentar partes superiores que tienen numerosas configuraciones sin salir del alcance de la presente invención.

[0141] Las partes superiores de los dientes pueden, por ejemplo, estar inclinadas alternativamente hacia adelante y hacia atrás, tal y como se ilustra muy esquemáticamente en la figura 9.

25 [0142] Las partes superiores de los dientes pueden incluso estar dirigidas las unas hacia las otras cuando el elemento de aplicación se observa de frente, tal y como se ilustra en la figura 10.

[0143] Las partes superiores de los dientes pueden cruzarse, cuando el elemento de aplicación se observa de frente.

30 [0144] Alternativamente, las partes superiores de los dientes pueden alejarse las unas de las otras, tal y como se ilustra en la figura 11.

35 [0145] La parte superior de un diente puede comprender una porción sustancial de la longitud del diente que se extiende desde su base o puede estar constituida solamente por la extremidad libre del diente, como se representa en las figuras 9 a 11.

[0146] Los dientes pueden, cuando el elemento de aplicación se observa de frente, divergir apartándose progresivamente del núcleo mediano del que salen.

40 [0147] La configuración de los dientes se elegirá en función del tipo de maquillaje deseado y de la naturaleza del producto que se va a aplicar sobre las pestañas.

45 [0148] El elemento de aplicación 40 representado en las figuras 3 y 4 incluye una fila de dientes 41a, 41b dispuestos respectivamente sobre caras sensiblemente opuestas de un núcleo central 42.

[0149] El elemento de aplicación 40 tiene esencialmente forma de peine y, cuando se observa de lado, los dientes 41a se alternan con los dientes 41b a lo largo del eje Z del núcleo 42.

50 [0150] Así, los dientes de la serie 41a están dispuestos sensiblemente entre los dientes de la serie 41b y viceversa cuando el elemento de aplicación 14 se observa de lado.

[0151] Las muescas 46 que tienen un perfil en V cuando el elemento de aplicación 40 se observa desde encima se puede realizar sobre el núcleo 42 entre dos dientes 41a o 41b dispuestos en el mismo lado del núcleo, como se ve en la figura 4.

55 [0152] Al igual que las muescas 26 de la figura 2, las muescas 46 se agregan al volumen formado por el núcleo y tres dientes consecutivos, permitiendo de este modo que las pestañas accedan a una cantidad superior de producto sobre el elemento de aplicación.

60 [0153] Preferiblemente, el fondo de las muescas está separado por una distancia de al menos aproximadamente 0,2 mm de una superficie superior del núcleo 52.

65 [0154] Los dientes 41a, 41b son preferiblemente más profundos que anchos en este ejemplo de realización, la anchura e se mide paralelamente al eje Z y la profundidad b perpendicularmente a este último en el plano de la figura.

- [0155] La distancia c entre dos dientes sucesivos 41a o 41b es también superior a la anchura e .
- [0156] Gracias a su base relativamente profunda, los dientes 41a, 41b son capaces de resistir a una tensión ejercida transversalmente al eje Z, lo que permite separar las pestañas y alisar el producto depositado en su superficie, incluso si el producto utilizado se hubiera endurecido parcialmente o fuera relativamente viscoso.
- [0157] En el ejemplo, las bases de los dientes 41a o 41b no se unen, a diferencia de la forma de realización de la figura 2.
- [0158] Se ha representado en la figura 5 un elemento de aplicación 50 esencialmente en forma de peine, que comporta una fila de dientes 51a, 51b consecutivos realizados alternativamente a cada lado de un núcleo mediano 52.
- [0159] Las gargantas 53 están realizadas entre los dientes 51a, 51b situados en el mismo lado del núcleo 52.
- [0160] A diferencia de los elementos de aplicación representados en las figuras 2 y 3, los dientes 51a y 51b se superponen, cuando el elemento de aplicación se observa de lado.
- [0161] Sólo las partes superiores de los dientes, de forma afilada, no se superponen, creando los intersticios 54 entre los dientes 51a y 51b consecutivos.
- [0162] Estos intersticios 54 se presentan esencialmente en forma de muescas o gargantas en forma de V permitiendo agarrar las pestañas.
- [0163] El fondo de estas muescas está situado a una cierta distancia del núcleo 52, las pestañas no pueden de este modo alcanzar el núcleo 52.
- [0164] Destacaremos que las partes superiores libres de los dientes sólo representan en el ejemplo descrito aproximadamente un tercio de la altura total del elemento de aplicación.
- [0165] Una cantidad relativamente importante de producto se puede acumular entre dos dientes 51a o 51b, las pestañas pueden fácilmente ser puestas en el momento del uso en contacto con las reservas de producto así constituidas para cargarse de producto, el producto depositado sobre las pestañas se alisa por el enganche de las pestañas en las muescas 54.
- [0166] Los dientes que se unen sobre el núcleo pueden presentar geometrías diferentes.
- [0167] Como ejemplo, se ha representado en la figura 6 un elemento de aplicación 60 esencialmente en forma de peine que comprende una primera serie de dientes 61a y una segunda serie de dientes 61b que se alternan con los de la primera serie, los dientes 61a tienen su cara delantera 62 cóncava hacia adelante, su cara trasera 63 convexa hacia atrás, los dientes 61b tienen su cara delantera 64 convexa hacia adelante y su cara trasera 65 sensiblemente plana.
- [0168] Las partes superiores de dos dientes consecutivos forman muescas 66 en las que las pestañas pueden engancharse en el momento de la aplicación del producto, los bordes de estas muescas convergen aproximándose al núcleo que porta los dientes, de manera que las pestañas pueden ser agarradas por el elemento de aplicación.
- [0169] En variantes no representadas, las caras delanteras 62 de los dientes 61a pueden ser convexas hacia adelante, las caras traseras 63 de los dientes 61a cóncavas hacia atrás, las caras delanteras 64 de los dientes 61b cóncavas hacia adelante, incluso planas, y las caras traseras 65 cóncavas o convexas hacia atrás.
- [0170] Se pueden realizar otras configuraciones geométricas de dientes sin salir el ámbito de la presente invención, y en particular una serie de dientes consecutivos que tienen diferentes configuraciones pueden constituir una fila.
- [0171] El núcleo sobre el que están conectados los dientes no es necesariamente rectilíneo y se puede extender según una línea curva o una línea discontinua.
- [0172] Como ejemplo, se ha representado en la figura 12 una variante de realización del elemento de aplicación de la figura 4 en la cual el núcleo se extiende esencialmente según un arco circular.
- [0173] La superficie geométrica de separación en ambas partes de la cual se extienden los dientes es aquí una superficie cilíndrica, de directriz confundida con el eje del núcleo y de generatriz perpendicular al plano de la figura 12.
- [0174] Alternativamente, el núcleo se puede curvar alrededor de un eje orientado perpendicularmente a la superficie geométrica de separación, tal como el eje Y de la figura 1.
- [0175] Un elemento de aplicación que tiene un núcleo curvado de este modo está representado en la figura 13.

[0176] El elemento de aplicación puede contener una sola fila de dientes y presentar forma de peine, como es el caso de los ejemplos de realización que se acaban de describir, o alternativamente contener varias filas de dientes y constituir un cepillo.

5 [0177] Como ejemplo no limitativo, se ha representado en la figura 7 un elemento de aplicación 80 que forma un cepillo, que tiene un núcleo central 81 de eje perpendicular al plano de la figura 7.

[0178] Sobre este núcleo están dispuestas tres filas de dientes 82, 83, 84.

10 [0179] Cada fila 82, 83 u 84 incluye una primera serie de dientes y una segunda serie de dientes, respectivamente realizadas en cada lado de un núcleo mediano asociado a esta fila.

[0180] Así, la fila 82 incluye los dientes 82a, 82b realizados alternativamente a cada lado de un núcleo unido al núcleo central 81.

15 [0181] Los dientes 82a y 82b están situados alternativamente en ambas partes de una superficie geométrica de separación S constituida por un plano radial.

[0182] Lo mismo ocurre con las otras filas de dientes 83 y 84.

20 [0183] Los dientes están así orientados de forma sustancialmente radial.

[0184] Por supuesto, los dientes pueden tener otras orientaciones que no sean radiales.

25 [0185] Como ejemplo, se ha representado en la figura 8 un elemento de aplicación 90 que incluye tres filas de dientes 91, 92, 93, cada fila de dientes está unida a una base 94 que tiene una sección transversal sensiblemente triangular.

[0186] Los dientes de cada fila 91, 92 o 93 están realizados alternativamente sobre cada cara de un núcleo mediano correspondiente, asociada a esta fila.

30 [0187] La fila de dientes 91 incluye una primera serie de dientes 91a y una segunda serie de dientes 91b, alternativamente situados en cada lado de una superficie geométrica de separación S, los dientes 91a y 91b están moldeados de una sola pieza con la base 94.

35 [0188] La superficie geométrica de separación S para la fila de dientes 91 es un plano que se extiende sensiblemente paralelo a un lado 95 de la base 94.

[0189] Lo mismo ocurre para las filas de dientes 92 y 93, que se extienden así cada una en la prolongación de un lado, las tres filas están orientadas en el mismo sentido giratorio alrededor del eje de la base 94.

40 [0190] Variantes del dispositivo de aplicación descrito en referencia a la figura 1 están representadas en las figuras 14 y 15.

[0191] La figura 14 representa un sistema de aplicación en el que el producto está contenido en un tubo 140.

45 [0192] Este tubo está realizado preferiblemente de un material flexible, lo que permite depositar el producto sobre el elemento de aplicación comprimiendo el tubo.

50 [0193] Se pueden utilizar también otros dispositivos para depositar el producto sobre el elemento de aplicación, tal como un distribuidor de bomba por ejemplo, y se consideran que entran en el ámbito de la presente invención.

[0194] El sistema de aplicación representado en la figura 15 incluye un recipiente 150 que contiene una pastilla sólida de producto 155. Para cargar el elemento de aplicación, este último se desplaza a través el producto 155.

55 [0195] La pastilla sólida se puede mojar y el elemento de aplicación desplazar sobre la parte humedecida del producto para cargar de producto el aplicador.

[0196] Alternativamente, el elemento de aplicación se puede humedecer y desplazar a través del producto no humedecido.

60 [0197] En los ejemplos representados en las figuras 14 y 15, no es necesario que la extremidad proximal del aplicador tenga una empuñadura o un tapón puesto que el aplicador no se almacena en el recipiente que contiene el producto y no cierra un tal recipiente.

65 [0198] Además, en estas formas de realización, la varilla se puede utilizar como una empuñadura.

[0199] La figura 16 representa también otro ejemplo de realización.

[0200] El aplicador representado en la figura 16 incluye una punta afilada 165 que se extiende a partir de la extremidad distal del elemento de aplicación 161.

5

[0201] Cuando el elemento de aplicación 161 está cargado de producto, la punta afilada 165 se puede cargar igualmente de producto y puede servir de delineador de ojos o de dispositivo para engancharse entre pestañas aisladas.

10

[0202] Las figuras 17, 17a y 18 representan formas de realización en las cuales el aplicador incluye un elemento de aplicación dispuesto para ser fijado de manera desmontable sobre la varilla.

[0203] El elemento de aplicación 170 representado en las figuras 17 y 17a incluye una base 173 sobre la cual el núcleo y una fila de dientes alternativamente dispuestos de los dos lados opuestos del núcleo está dispuesta.

15

[0204] La base 173 está dispuesta para ser insertada en un conector 171 que se presenta en forma de un alojamiento formado en la parte de extremidad distal de la varilla 175 del aplicador.

[0205] La figura 17a ilustra la colocación de la base 173 del elemento de aplicación en el alojamiento 171.

20

[0206] El alojamiento 171 puede definir una hendidura 172 en la extremidad delantera o distal de la varilla para permitir el paso de las bases de los dientes y de una parte del núcleo del elemento de aplicación.

[0207] Preferiblemente, la anchura de esta hendidura se elige de tal manera que las bases de los dientes del elemento de aplicación estén apretadas entre las caras opuestas de la hendidura.

25

[0208] Este montaje permite que el elemento de aplicación esté realizado de un material elastomérico y la varilla 173 de un material rígido o semirrígido.

[0209] Como está representado en las figuras 17 y 17a, el eje longitudinal del elemento de aplicación 170 puede extenderse sensiblemente perpendicular a un eje longitudinal de la varilla 175.

30

[0210] El elemento de aplicación 170 está fijado a la parte de extremidad distal de la varilla 175 por su parte situada entre sus dos extremidades.

35

[0211] La figura 18 representa otro ejemplo de realización de aplicador en el que la base 183 del elemento de aplicación 180 se puede fijar de manera desmontable en un alojamiento de conector 181 formado en la parte de extremidad distal de la varilla 185.

[0212] De nuevo, el alojamiento 181 define una hendidura 182 en la cual la base del elemento de aplicación se puede introducir.

40

[0213] A diferencia del ejemplo de realización representado en las figuras 17 y 17a, una extremidad del elemento de aplicación 180, cuando éste se inserta en el conector 181, está conectada a una parte de extremidad distal de la varilla 185.

45

[0214] En la figura 18, el eje longitudinal del elemento de aplicación 183, una vez este último insertado en el conector 181, se extiende sensiblemente en la misma dirección que el eje longitudinal de la varilla 175.

[0215] El elemento de aplicación puede también extenderse formando un ángulo con la varilla, una extremidad del elemento de aplicación está sin embargo conectada a una parte de extremidad distal de la varilla.

50

[0216] La figura 19 representa un aplicador similar al descrito en referencia a la figura 17.

[0217] En el ejemplo representado en la figura 19, la base 173 está realizada sensiblemente de una sola pieza por moldeado con la varilla 175.

55

[0218] De manera similar, los dientes 176 se pueden realizar por moldeado de una sola pieza con la base 173 y la varilla 175.

[0219] La figura 20 representa un aplicador conforme a otro ejemplo de ejecución de la invención.

[0220] Este aplicador incluye un elemento de aplicación 201 fijado en la extremidad distal de una varilla 205.

[0221] El elemento de aplicación 201 incluye una parte de base 202 sobre la que están dispuestos un núcleo 203 y una fila de dientes consecutivos 204.

60

65

- [0222] Los dientes 204 están dispuestos alternativamente sobre los lados opuestos del núcleo.
- [0223] El núcleo 203 presenta una altura variable según la posición axial a lo largo de su eje longitudinal para formar una serie de picos 203a y de huecos 203b a lo largo del núcleo.
- 5 [0224] Los dientes 204 están dispuestos en posiciones axiales, a lo largo del núcleo 203, correspondientes sensiblemente a los picos 203a.
- [0225] Los huecos 203b forman gargantas situadas entre dos dientes adyacentes dispuestos sobre dos lados opuestos del núcleo 203.
- 10 [0226] Estas gargantas pueden contener el producto que se va a aplicar.
- [0227] La figura 21 representa un aplicador similar al representado en la figura 20, excepto que los dientes 204' son flocados.
- 15 [0228] Este flocado se puede depositar sobre los dientes en forma de revestimiento o se puede incorporar al material utilizado para realizar los dientes.
- [0229] En las figuras 20 y 21, la base sobre la que los dientes y el núcleo están dispuestos es relativamente ancha y se extiende lateralmente hacia el exterior de una distancia relativamente importante más allá de las superficies exteriores de los dientes y del núcleo.
- 20 [0230] Las figuras 29 a 31 representan otros elementos de aplicación 291, 301, 311 en las que la altura del núcleo 293, 303, 313 varía en la dirección longitudinal.
- 25 [0231] De nuevo, estas variaciones de la altura tienden a formar huecos y picos a lo largo del núcleo, los huecos forman esencialmente gargantas dispuestas entre los dientes adyacentes en un mismo lado del núcleo.
- [0232] En las figuras 29 a 31, la base sobre la cual los dientes y el núcleo están dispuestos es relativamente estrecha.
- 30 [0233] Su anchura no es a penas superior a la distancia medida a través del núcleo entre dos dientes consecutivos 294, 314.
- [0234] En las figuras 29 y 31, los dientes tienen partes superiores que se extienden a partir de las bases que divergen apartándose las unas de las otras cuando el elemento de aplicación se observa según su eje longitudinal.
- 35 [0235] En la figura 30, las partes superiores de los dientes 304 son sensiblemente rectilíneas.
- [0236] Aunque no está representado, dientes consecutivos pueden tener las partes superiores rectilíneas y otras de las partes superiores divergentes en alternancia con los dientes que tienen partes superiores rectilíneas.
- 40 [0237] De hecho, cualquier combinación de extremidades libres convergentes, divergentes, sensiblemente rectilíneas o cruzándose, cuando el elemento de aplicación se observa según su eje longitudinal, entra dentro del ámbito de la presente invención.
- 45 [0238] Las figuras 22 a 25 representan diferentes disposiciones de dientes con respecto al núcleo.
- [0239] En cada una de las configuraciones representadas en las figuras 22 a 25, los dientes 224, 234, 244, 254 y el núcleo 223, 233, 243, 253 están dispuestos de tal manera que una superficie superior T del núcleo se sitúe entre una extremidad inferior B y una extremidad libre F de un diente, los dientes están dispuestos alternativamente sobre dos caras opuestas del núcleo.
- 50 [0240] Las figuras 26 y 27 representan las formas de realización en las que los dientes 264, 274 tienen bases relativamente anchas que convergen de manera significativa hacia su extremidad libre cuando el elemento de aplicación 261, 271 se observa de lado.
- 55 [0241] Las bases de dientes consecutivos están sensiblemente unidas mientras que sus extremidades libres están separadas de una manera relativamente importante unas de las otras.
- 60 [0242] En la figura 27, los dientes 272 presentan partes huecas H que se extienden sobre una parte de su longitud.
- [0243] Las aberturas O sobre cada cara de los dientes conducen a las partes huecas.
- 65 [0244] Aunque en la figura 27 las aberturas estén situadas a cada lado de los dientes, una abertura podría estar realizada sobre solamente una cara de los dientes sin salir del ámbito de la presente invención.

- [0245] Las aberturas y partes huecas de los dientes permiten al elemento de aplicación contener una cantidad aún más importante de producto.
- 5 [0246] La figura 28 ilustra cómo tres dientes consecutivos, dispuestos alternativamente sobre lados opuestos del núcleo, pueden estar dispuestos para formar un volumen V que permite contener el producto P.
- [0247] En la configuración de los dientes y del núcleo representado en la figura 28, las partes de los dientes consecutivos que se extienden por encima del núcleo forman un intersticio entra sí, dispuesto de tal manera que las pestañas E que entran en este intersticio sean capaces de alcanzar el núcleo.
- 10 [0248] El intersticio I está también configurado para permitirle agarrar las pestañas E, para poder alargadas y curvarlas.
- [0249] Como se ha explicado anteriormente, el elemento de aplicación puede tener un eje longitudinal curvilíneo como se ha representado en la figura 32 o puede tener un eje longitudinal rectilíneo como se representa en la figura 33.
- 15 [0250] Además, el elemento de aplicación puede estar realizado de un material flexible de tal manera que pueda deformarse durante la aplicación.
- [0251] Un elemento de aplicación flexible está representado en la figura 32.
- [0252] El elemento de aplicación 321 de la figura 32 incluye una base 323 que presenta un eje longitudinal curvado con una superficie convexa sobre la que están dispuestos los dientes 322.
- 25 [0253] Esta superficie convexa lleva a los dientes a divergir, permitiendo de este modo que una cantidad relativamente importante de producto se aloje entre los dientes adyacentes y consecutivos.
- [0254] Además, el aplicador representado en la figura 32 puede permitir obtener una carga mejorada de los dientes con el producto cuando el elemento de aplicación se retira a través de un órgano limpiador, dado que la fuerza ejercida por el órgano limpiador sobre el elemento de aplicación tiene tendencia a hacerlo rectilíneo y lleva los dientes a acercarse, particularmente hacia una parte mediana (a media longitud) del elemento de aplicación.
- 30 [0255] Cuando se produce esta aproximación de los dientes, el producto puede quedar dentro de los dientes hacia las bases de los dientes y la base, permitiendo al elemento de aplicación contener una cantidad relativamente importante de producto.
- 35 [0256] Como se aprecia en diferentes modos de realización ilustrados, los dientes y el núcleo pueden presentar una gran diversidad de configuraciones geométricas sin salir del alcance de la presente invención.
- [0257] Así, por ejemplo, los dientes pueden ser relativamente estrechos con extremidades libres afiladas tal y como se ilustra en la figura 34 o con extremidades libres redondeadas, como las representadas en las figuras 32 y 33.
- 40 [0258] En la figura 34, los dientes se separan lateralmente del núcleo.
- [0259] Se entiende que la invención no se limita a los ejemplos que se han descrito, las particularidades de realización de estos ejemplos se pueden combinar dentro de un mismo aplicador.
- 45 [0260] Los dientes pueden presentar otras formas además de las que se han descrito y los dientes de un elemento de aplicación o de una fila no tienen necesariamente la misma forma.
- 50 [0261] Por ejemplo, el elemento de aplicación puede contener una sucesión de dientes consecutivos que incluya una primera y una segunda serie de dientes que se alternen, los dientes de la primera serie con una forma diferente de los de la segunda serie.
- [0262] Además, los dientes de una misma serie pueden igualmente estar constituidos por dientes que tengan diferentes formas o diferentes alturas.
- 55 [0263] Los dientes pueden por ejemplo tener una altura que varíe según la posición axial a lo largo del elemento de aplicación, por ejemplo una altura que crezca, decrezca, decrezca y luego crezca o crezca y luego decrezca de una extremidad del elemento de aplicación a otra.
- 60 [0264] Los dientes pueden presentar un estado de superficie que permita incrementar la cantidad de producto con el que se carga el elemento de aplicación; los dientes pueden contener así ranuras capilares o un flocado.
- 65 [0265] Un ejemplo de tal flocado se representa en la figura 21.

- [0266] Los dientes pueden estar sometidos a un tratamiento de superficie por abrasión, para formar por ejemplo horquillas en su extremidad.
- 5 [0267] Los dientes pueden estar sometidos a un tratamiento en caliente para redondear por ejemplo su punta, incluso formar una bola en su extremidad libre. Los dientes se vuelven así menos agresivos con respecto a las pestañas.
- [0268] Los dientes se pueden recubrir de un revestimiento tal como un barniz o PTFE, por ejemplo, para conferir un mejor deslizamiento sobre las pestañas o al contrario más rugosidad.
- 10 [0269] Se pueden incorporar agentes de deslizamiento alternativa o adicionalmente al material utilizado para realizar los dientes.
- [0270] El elemento de aplicación y particularmente los dientes pueden contener también activos tales como conservantes, absorbentes de humedad, sales metálicas, particularmente cobre, partículas magnéticas y otros
15 materiales similares apropiados, destinados a difundirse en el producto cuando este último se deposita sobre el elemento de aplicación. Estos activos se pueden incorporar al material utilizado para realizar el elemento de aplicación o se pueden depositar en forma de un revestimiento sobre el elemento de aplicación, o los dos.
- [0271] Además, los productos se pueden utilizar para realizar los dientes o el núcleo o para revestir los dientes o el
20 núcleo que modifican la tensión superficial del elemento de aplicación al contacto con la humedad.
- [0272] El elemento de aplicación está realizado preferiblemente por inyección de material plástico, pero alternativamente se pueden utilizar procedimientos de conformación de material por compresión, estampado o mecanizado.
- 25 [0273] Aunque diferentes configuraciones de dientes y de núcleos entran en el marco de la presente invención, en cada una de las formas de realización descritas, la longitud de una fila de dientes consecutivos está comprendida preferiblemente entre 10 mm aproximadamente y 45 mm aproximadamente, preferiblemente entre 15 mm aproximadamente y 28 mm aproximadamente y más preferiblemente entre 20 mm aproximadamente y 26 mm aproximadamente.
- 30 [0274] La longitud individual de cada diente está comprendida preferiblemente entre aproximadamente 0,5 mm y aproximadamente 15 mm y más preferiblemente entre aproximadamente 7 mm y aproximadamente 13 mm.
- 35 [0275] El número de dientes en una fila de dientes consecutivos está comprendido preferiblemente entre 6 y 50 aproximadamente, preferiblemente entre aproximadamente 10 y aproximadamente 35, y más preferiblemente entre aproximadamente 15 y aproximadamente 32.

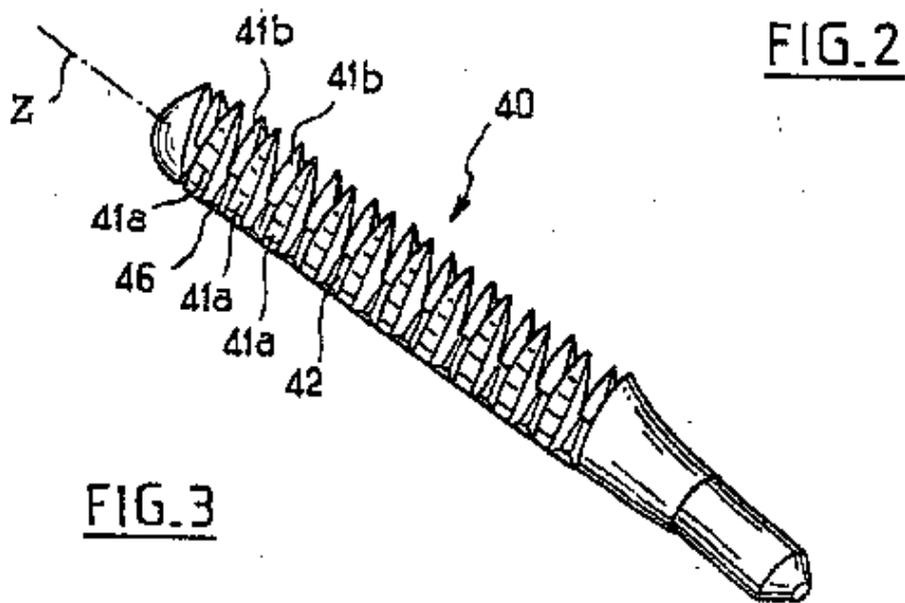
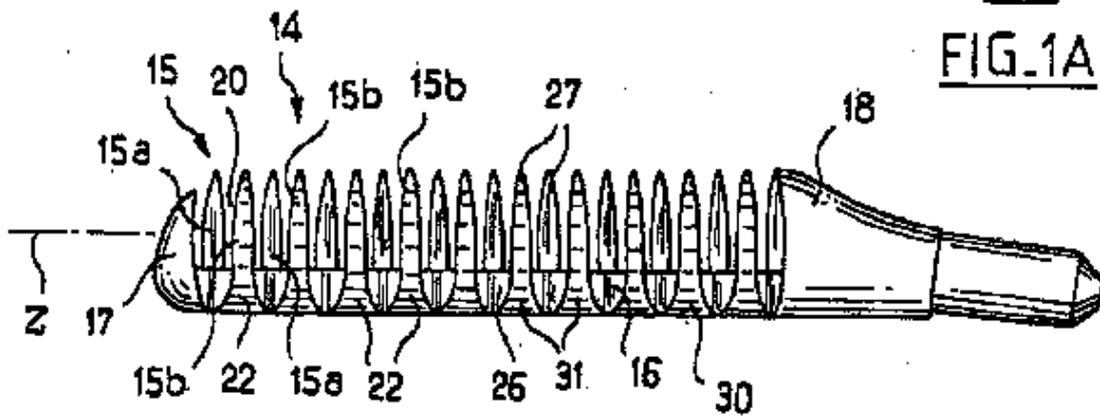
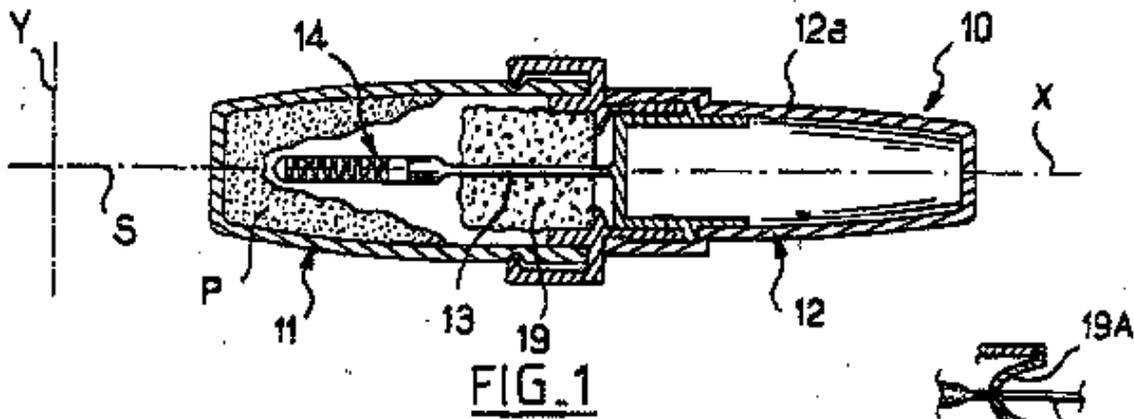
REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de envasado y de aplicación de un producto sobre las pestañas o las cejas, que incluye un recipiente (11) que contiene una reserva de producto (P) y un aplicador (12) que consta de una varilla (13) provista en una extremidad de un elemento de aplicación (14, 40, 50, 60, 80, 90), una superficie superior (T) del núcleo está situada entre una extremidad libre (F) de cada diente y una extremidad inferior (B) de cada diente, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de aplicación incluye al menos una fila de dientes (15a, 15b) dispuestos alternativamente en ambos lados, girados en direcciones sensiblemente opuestas de un núcleo (16, 42, 52, 81).
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** un intersticio es formado entre las partes superiores de al menos dos dientes consecutivos.
- 15 3. Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado por el hecho de que** dicho intersticio (20) está dispuesto para permitir que las pestañas alcancen el núcleo (16).
4. Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado por el hecho de que** dicho intersticio está dispuesto para impedir que las pestañas alcancen el núcleo.
- 20 5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 3 y 4, **caracterizado por el hecho de que** el intersticio tiene la forma de una muesca.
6. Dispositivo según la reivindicación precedente, **caracterizado por el hecho de que** el fondo de la ranura está situado a una distancia del núcleo superior o igual a 0,2 mm.
- 25 7. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** las partes superiores de los dientes forman entre sí muescas (54).
- 30 8. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** al menos dos dientes consecutivos (51a, 51b) tienen bases sensiblemente unidas.
9. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** dos dientes consecutivos tienen bases que se superponen.
- 35 10. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** las bases de los dientes se superponen cuando el peine se observa de lado.
- 40 11. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** primeros y segundos dientes consecutivos tienen las bases dispuestas de tal manera que una parte de la base del primer diente tiene la misma posición axial a lo largo del elemento de aplicación que una parte de la base del segundo diente.
- 45 12. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** al menos un diente tiene una profundidad que es superior a su anchura, la profundidad se mide perpendicularmente al eje longitudinal del núcleo y la anchura se mide paralelamente al eje longitudinal del núcleo.
- 50 13. Dispositivo según la reivindicación precedente, donde la proporción de la profundidad de la base de un diente a su anchura es superior o igual a 1,2, incluso 1,4.
14. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde las bases de dientes adyacentes están conectadas las unas a las otras, el dispositivo incluye al menos una muesca entre dos dientes adyacentes dispuestos en el mismo lado del núcleo.
- 55 15. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** los dientes (41a, 41 b) se extienden sobre sensiblemente toda la altura del elemento de aplicación.
- 60 16. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** la envoltura del elemento de aplicación es una superficie cilíndrica.
17. Dispositivo según la reivindicación precedente, **caracterizado por el hecho de que** la directriz de dicha superficie cilíndrica es una curva formada por la reunión de un semicírculo en la parte inferior y de una V invertida en la parte superior.
- 65 18. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** la sección transversal del núcleo mediano representa menos de la mitad aproximadamente de la sección transversal total del elemento de aplicación.

19. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** los dientes se realizan por moldeado de una sola pieza con el núcleo, preferiblemente de material plástico.
- 5 20. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de aplicación está constituido por una pieza unida sobre la varilla (13) del aplicador.
21. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de aplicación está fijado de manera desmontable sobre la varilla del aplicador.
- 10 22. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de aplicación se realiza por moldeado de material plástico de una sola pieza con la varilla del aplicador.
- 15 23. Dispositivo según la reivindicación 22, **caracterizado por el hecho de que** la base se realiza por moldeado de material plástico de una sola pieza con la varilla del aplicador y con medios de estanqueidad propios para cerrar de manera estanca el recipiente.
24. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de aplicación se realiza de un material plástico más flexible que el que sirve para realizar la varilla del aplicador.
- 20 25. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de aplicación se realiza de un material plástico más duro que el utilizado para realizar la varilla del aplicador.
26. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** los dientes consecutivos están dispuestos alternativamente en ambas partes de una superficie geométrica de separación (S).
- 25 27. Dispositivo según la reivindicación precedente, **caracterizado por el hecho de que** la superficie geométrica de separación (S) es un plano, ventajosamente un plano mediano para el núcleo.
- 30 28. Dispositivo según cualquiera de las dos reivindicaciones inmediatamente precedentes, **caracterizado por el hecho de que** la superficie geométrica de separación (S) es un plano de unión para el moldeado del elemento de aplicación.
29. Dispositivo según la reivindicación 26, **caracterizado por el hecho de que** la superficie geométrica de separación es una superficie cilíndrica cuya directriz es una curva o una línea discontinua.
- 35 30. Dispositivo según la reivindicación 26, **caracterizado por el hecho de que** la superficie geométrica de separación no es plana.
31. Dispositivo según la reivindicación precedente, **caracterizado por el hecho de que** la superficie geométrica de separación es retorcida.
- 40 32. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** los dientes presentan las caras delanteras y/o traseras perpendiculares al eje Z del núcleo o forman un ángulo agudo u obtuso con éste.
- 45 33. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** la fila de dientes incluye una primera serie de dientes cuyas caras delanteras y/o traseras se inclinan con respecto al eje del núcleo y una segunda serie de dientes cuyas caras delanteras y/o traseras se inclinan de manera diferente de las de los dientes de la primera serie con respecto al eje del núcleo, los dientes de la primera serie y los de la segunda serie están dispuestos alternativamente al menos parcialmente en ambas partes de una superficie geométrica de separación.
- 50 34. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** los dientes constan de primeros y segundos dientes consecutivos, el primer diente tiene una extremidad libre orientada hacia una primera extremidad del elemento de aplicación y el segundo diente tiene una extremidad libre orientada hacia una segunda extremidad del elemento de aplicación.
- 55 35. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** dos dientes consecutivos tienen las extremidades libres orientadas alejándose una de la otra, cuando el elemento de aplicación se observa según su eje longitudinal (fig. 11).
- 60 36. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 34, **caracterizado por el hecho de que** dos dientes consecutivos constan de extremidades libres orientadas una hacia la otra, cuando el elemento de aplicación se observa según su eje longitudinal (fig. 10).
- 65 37. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 34, **caracterizado por el hecho de que** cuando el elemento de aplicación se observa en su eje (Z), dos dientes consecutivos tienen extremidades libres (132) que son sensiblemente paralelas.

38. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** dos dientes adyacentes se superponen cuando el elemento de aplicación se observa según su eje longitudinal.
- 5 39. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** al menos un diente tiene una cara cóncava o convexa dirigida hacia una de las extremidades del elemento de aplicación.
40. Dispositivo según la reivindicación precedente, **caracterizado por el hecho de que** al menos dos dientes consecutivos tienen caras cóncavas o convexas dirigidas hacia una de las extremidades del elemento de aplicación.
- 10 41. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de aplicación incluye una primera serie de dientes situados en un lado de una superficie geométrica de separación y una segunda serie de dientes situados en el otro lado de esta superficie geométrica de separación, en alternancia con los dientes de la primera serie, los dientes de la primera serie tienen su cara delantera, respectivamente trasera, cóncava o convexa hacia adelante, respectivamente hacia atrás, y los dientes de la segunda serie tienen su cara delantera, respectivamente trasera, cóncava o convexa hacia adelante, respectivamente hacia atrás.
- 15 42. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de aplicación incluye una primera serie de dientes situados en un lado de una superficie geométrica de separación y una segunda serie de dientes situados en el otro lado de esta superficie geométrica de separación, en alternancia con los dientes de la primera serie, los dientes de la primera serie tienen su cara delantera, respectivamente trasera, cóncava o convexa hacia adelante, respectivamente hacia atrás, y los dientes de la segunda serie tienen su cara trasera, respectivamente delantera, plana.
- 20 43. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** incluye una sola fila de dientes.
- 25 44. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 42, **caracterizado por el hecho de que** incluye varias filas de dientes.
- 30 45. Dispositivo según la reivindicación precedente, **caracterizado por el hecho de que** las filas de dientes y los núcleos correspondientes están dispuestos para extenderse sensiblemente en la prolongación de los lados correspondientes de la base en el caso de que esta última presente una sección poligonal o para que las bases de los dientes se conecten sensiblemente tangencialmente a la base cuando esta última presente una sección no poligonal.
- 35 46. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** al menos un diente tiene una parte hueca, que se extiende preferiblemente según al menos una parte de su longitud, al menos una cara del diente presenta una abertura que da sobre esta parte hueca.
- 40 47. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** al menos un diente es flexible.
- 45 48. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de aplicación tiene dos extremidades opuestas con una de las extremidades conectada a una parte de extremidad distal de la varilla.
49. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** la altura de los dientes está comprendida entre 0,5 mm y 15 mm aproximadamente, y preferiblemente está comprendida entre 7 mm y 13 mm aproximadamente.
- 50 50. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** incluye una pluralidad de núcleos y una pluralidad de filas de dientes consecutivos, estos dientes consecutivos están dispuestos alternativamente sobre caras opuestas del núcleo correspondiente.
- 55 51. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** incluye además una base sobre la que los dientes y el núcleo están dispuestos.
52. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de aplicación tiene un eje longitudinal sensiblemente paralelo al eje de la varilla.
- 60 53. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 51, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de aplicación tiene un eje longitudinal que forma un ángulo con el eje longitudinal de la varilla.
- 65 54. Dispositivo según la reivindicación 21, **caracterizado por el hecho de que** la varilla incluye un conector en una parte de extremidad distal, el conector está dispuesto para permitir la fijación del elemento de aplicación sobre la varilla.

55. Dispositivo según la reivindicación precedente, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de aplicación tiene dos extremidades y una parte situada entre las dos extremidades que se fija sobre una parte de extremidad distal de la varilla.
- 5 56. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 51, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de aplicación tiene un eje longitudinal que se extiende sensiblemente perpendicular a un eje longitudinal de la varilla.
57. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** incluye al menos una muesca (46) situada entre dos dientes adyacentes del mismo lado del núcleo, esta muesca se extiende bajo una superficie superior del núcleo.
- 10 58. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** el recipiente está dispuesto para recibir el elemento de aplicación.
- 15 59. Dispositivo según la reivindicación precedente, **caracterizado por el hecho de que** el recipiente está provisto de un órgano limpiador, preferiblemente deformable, y más preferiblemente constituido por un bloque de espuma o un labio de elastómero.
- 20 60. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** el producto es máscara.
61. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** el producto contiene fibras.
- 25 62. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** el recipiente incluye una abertura que permite el paso de al menos una parte del elemento de aplicación en el recipiente y por el hecho de que el aplicador incluye un tapón en la otra extremidad de la varilla para cerrar de manera estanca el recipiente.
- 30 63. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 61, **caracterizado por el hecho de que** el recipiente es un tubo.
64. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 61, **caracterizado por el hecho de que** el producto tiene forma de pastilla sólida.



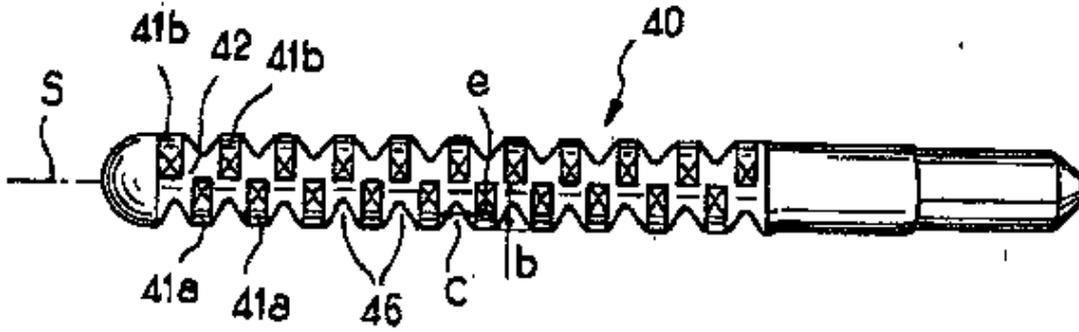


FIG. 4

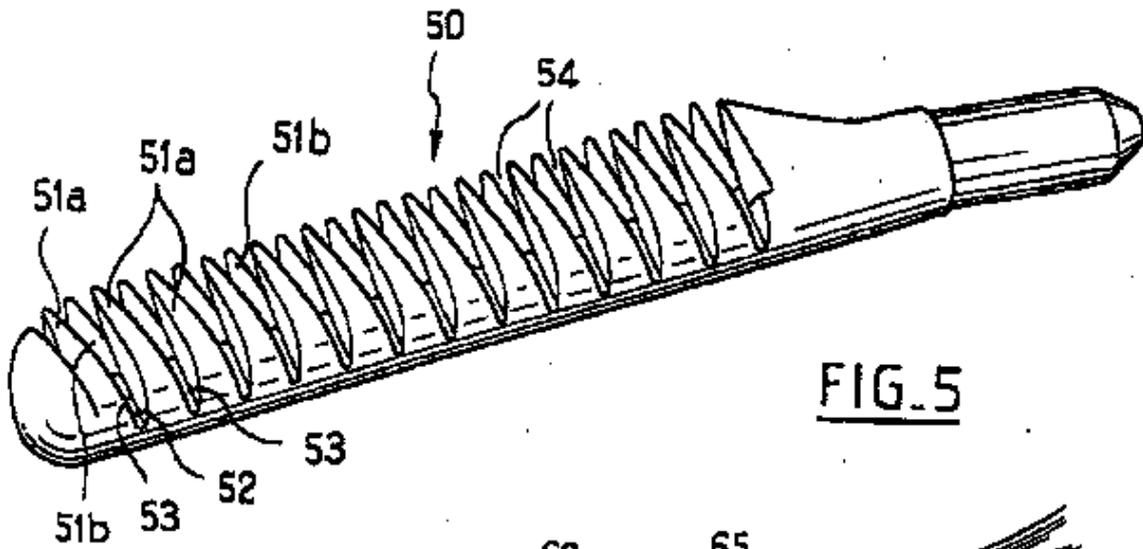


FIG. 5

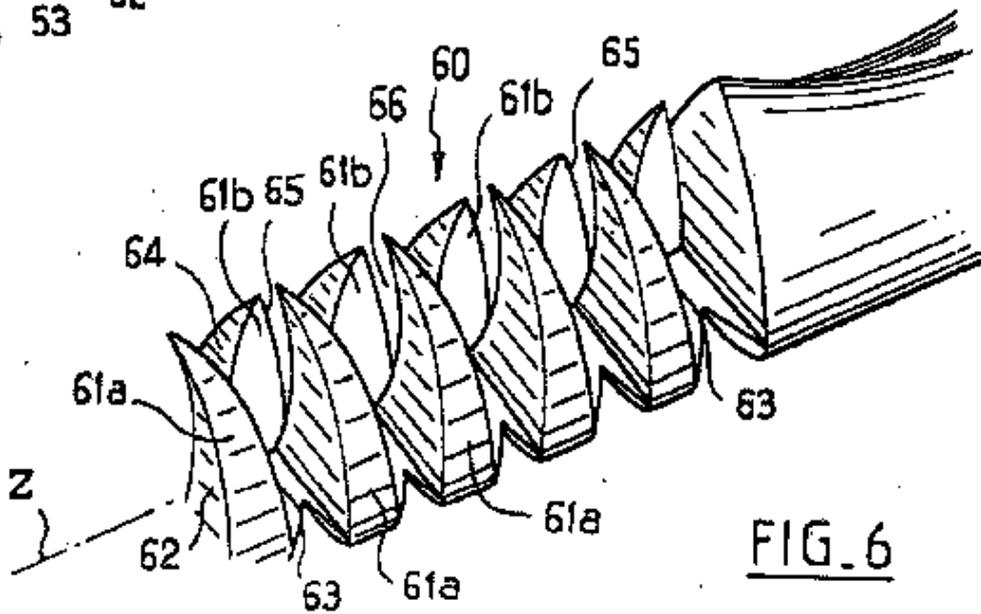


FIG. 6

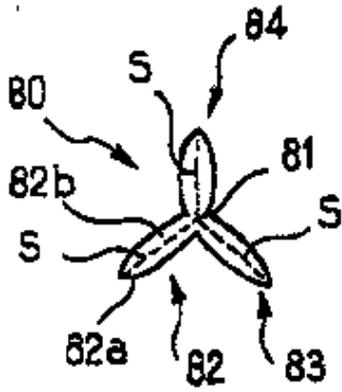


FIG. 7

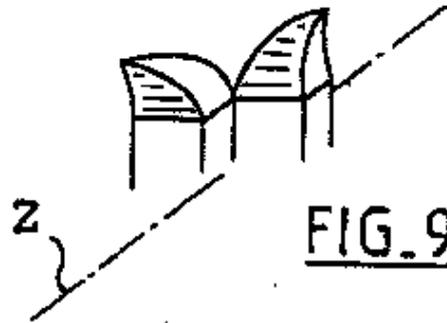


FIG. 9

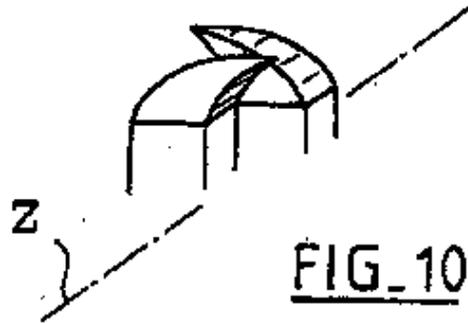


FIG. 10

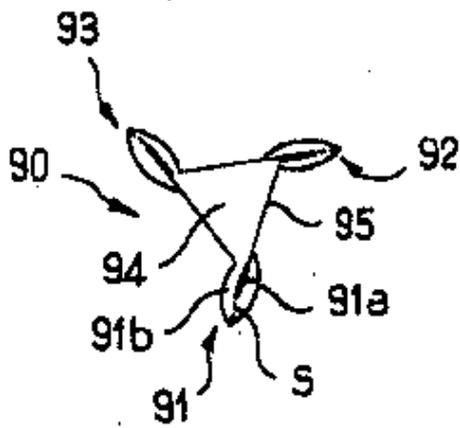


FIG. 8

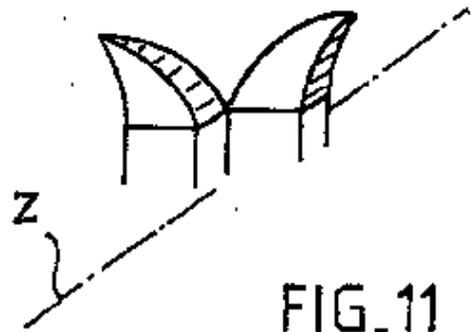


FIG. 11



FIG. 12



FIG. 13

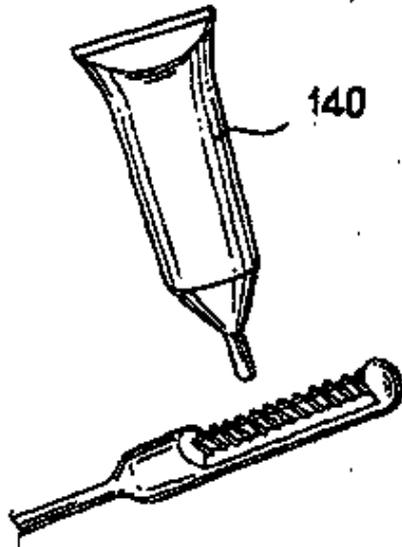


FIG. 14

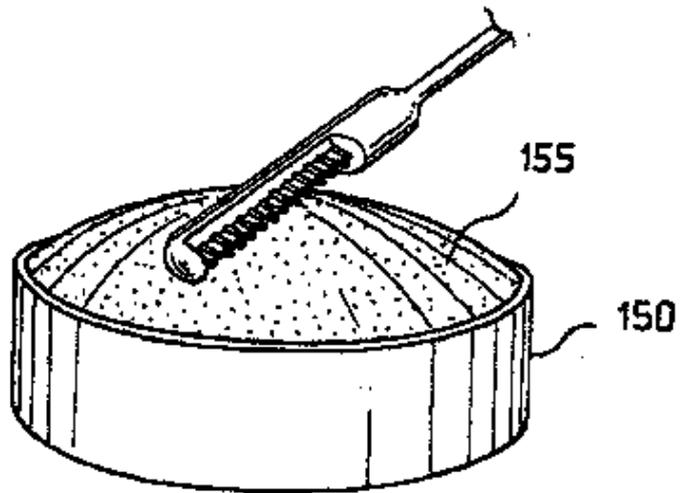


FIG. 15

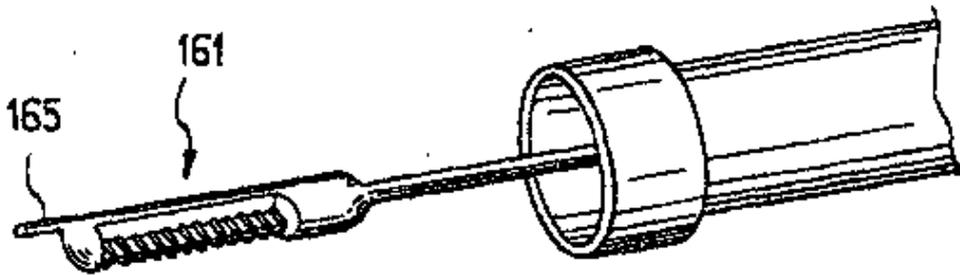


FIG. 16

FIG. 17

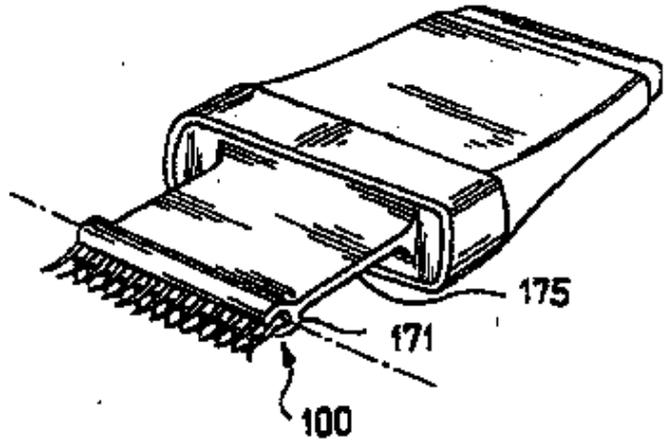


FIG. 17A

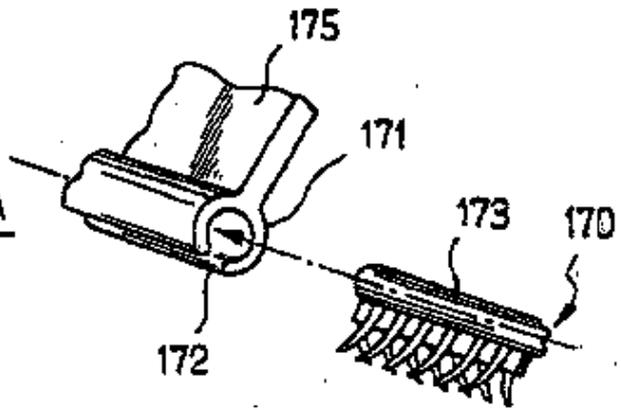


FIG. 19

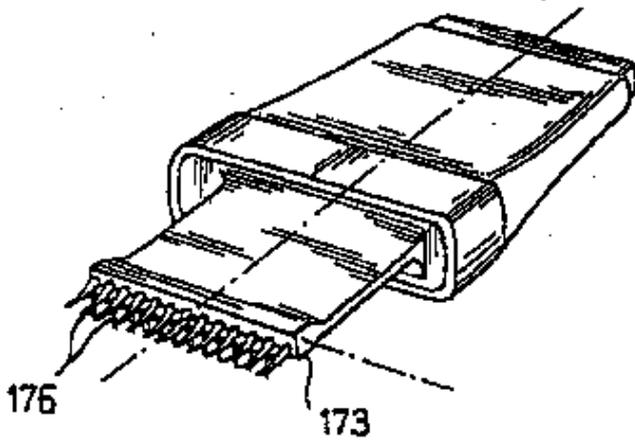
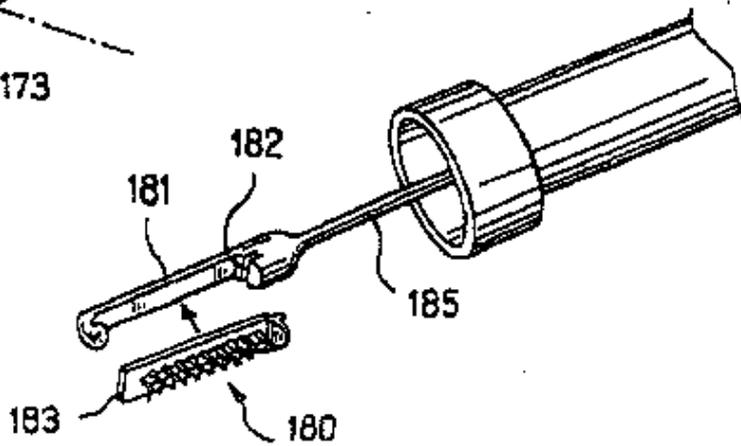


FIG. 18



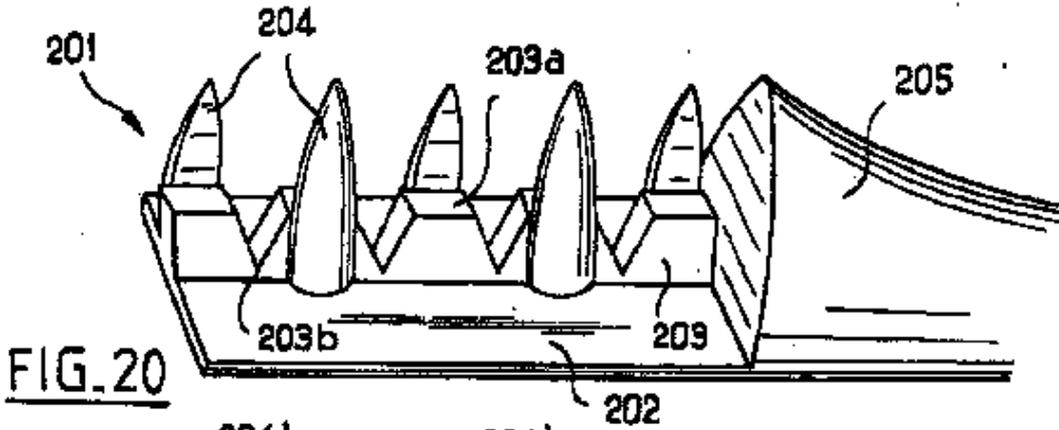


FIG. 20

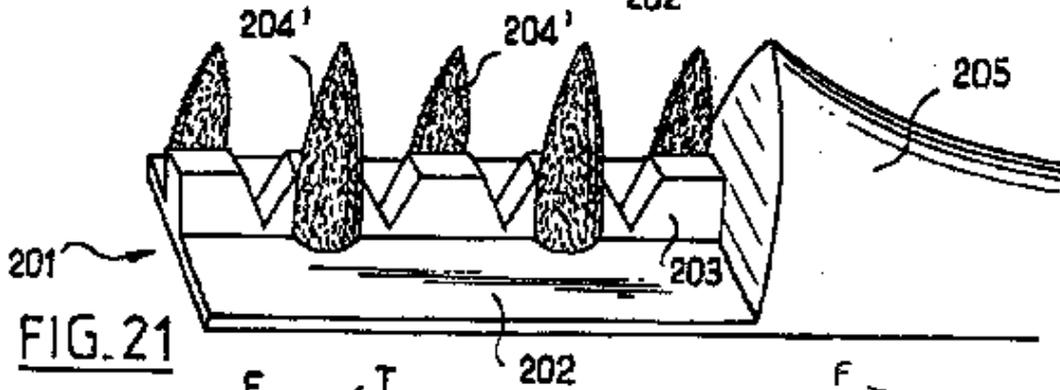


FIG. 21

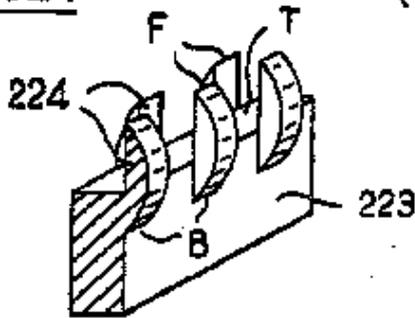


FIG. 22

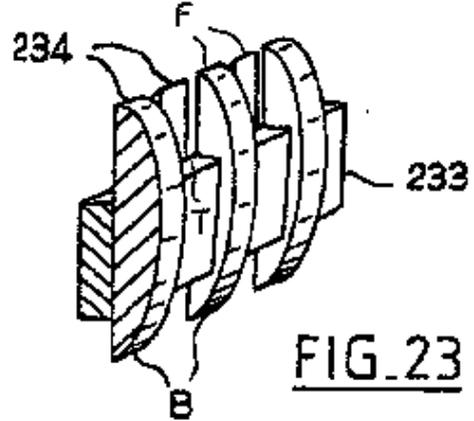


FIG. 23

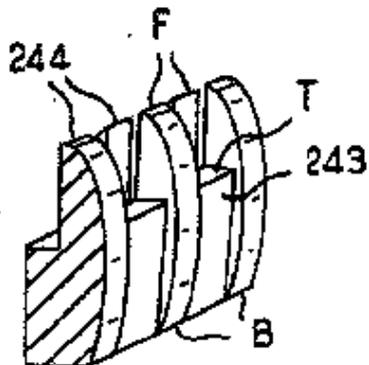


FIG. 24

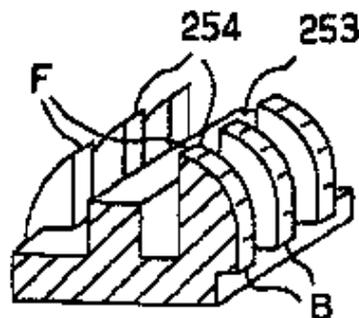


FIG. 25

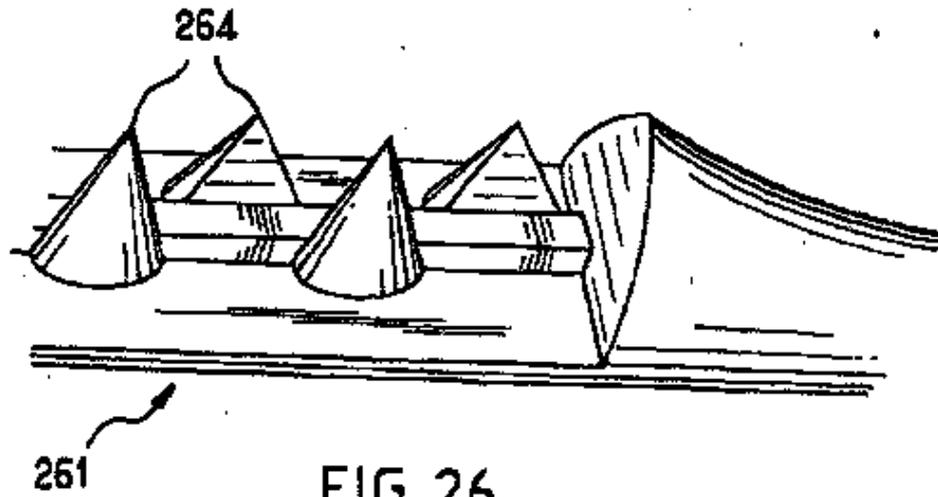


FIG. 26

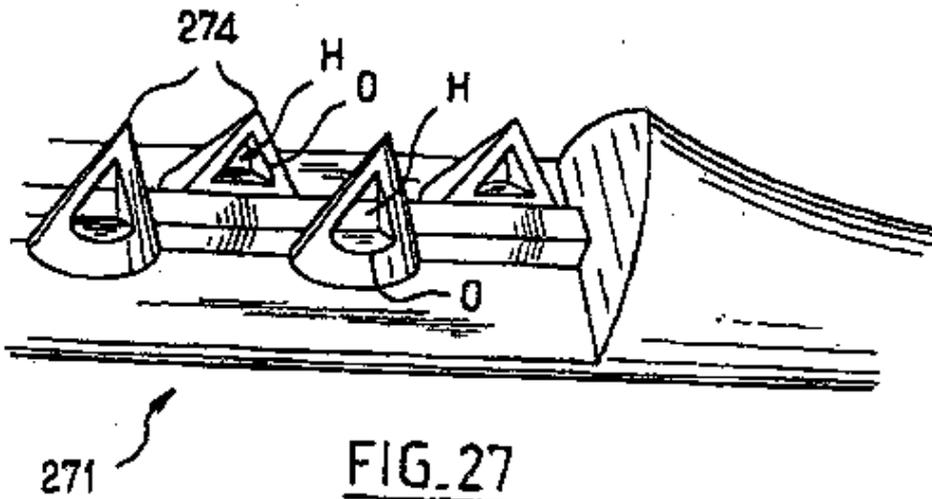


FIG. 27

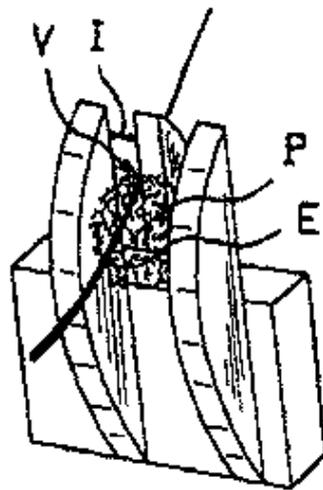
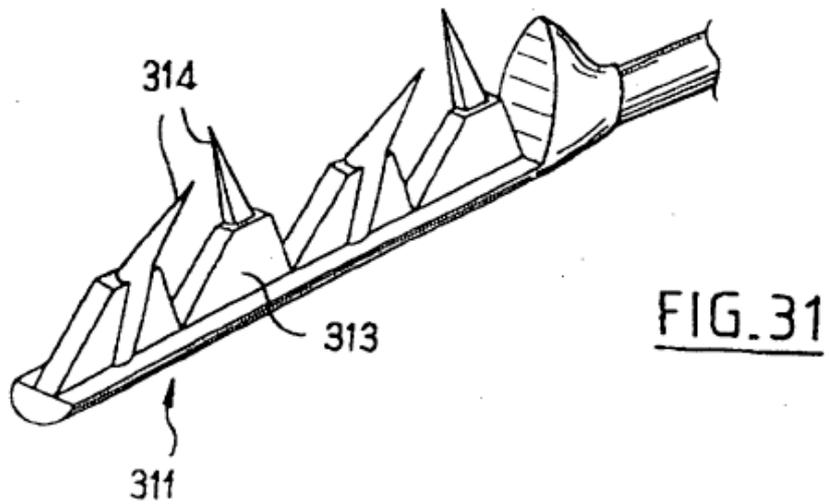
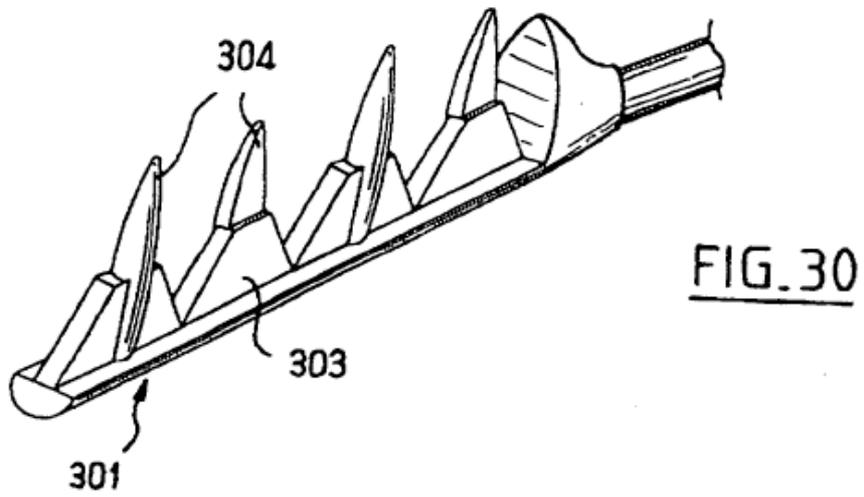
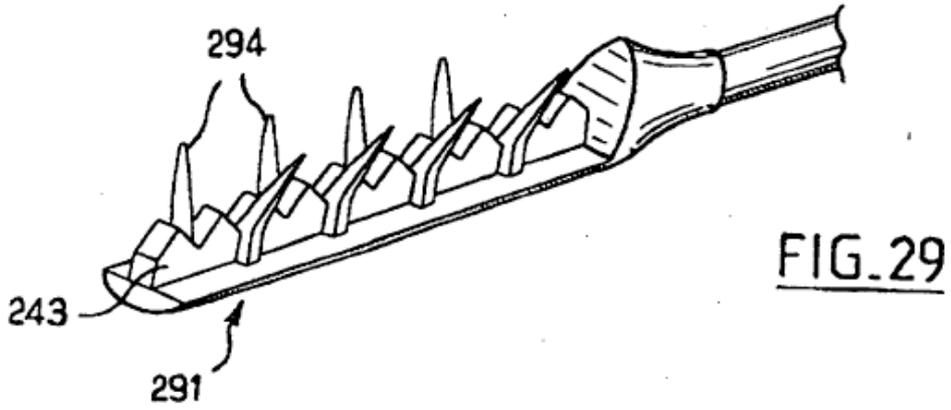


FIG. 28



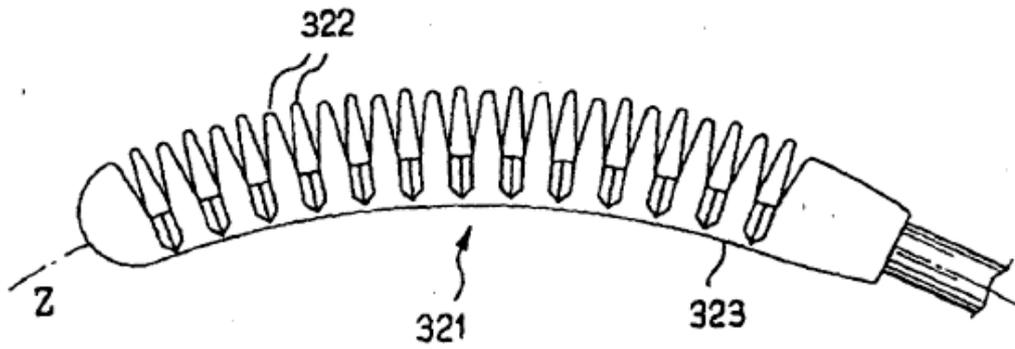


FIG. 32



FIG. 33

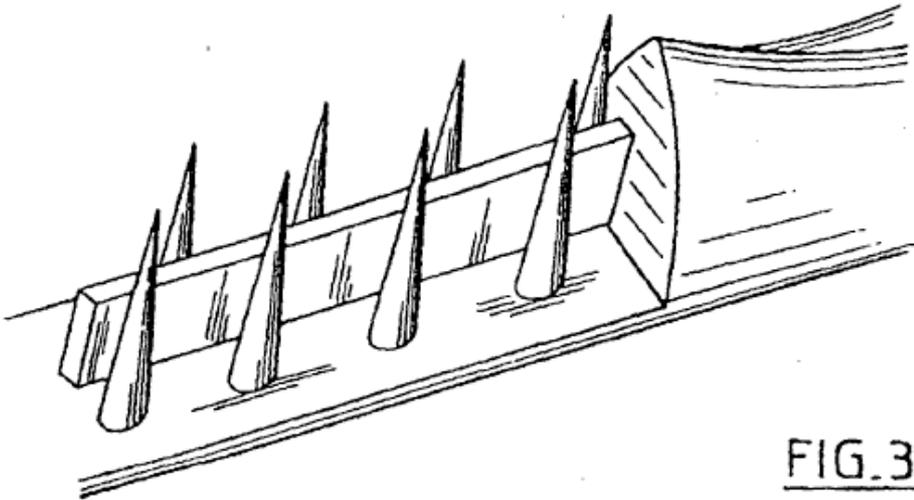


FIG. 34