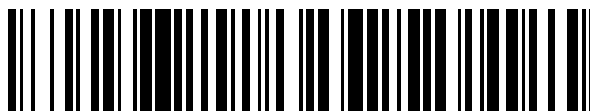


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 463 424**

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 00402086 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.02.2014 EP 1070465**

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

30 Prioridad:

21.07.1999 FR 9909454

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

27.05.2014

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 2 463 424 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 envase y aplicación de un producto sobre las cejas o pestañas

- 5 [0001] La presente invención se refiere a la aplicación de un producto, particularmente cosmético, sobre las pestañas o las cejas.
- [0002] La solicitud DE 25 59 273 tiene como objeto un cepillo que comporta los pelos moldeados de una sola pieza con el núcleo del cepillo, cuyas bases están dispuestas alternativamente en ambas partes de un eje, y no alineadas.
- 10 [0003] La invención tiene particularmente como objetivo un nuevo dispositivo para aplicar un producto sobre las pestañas o las cejas, que incluye un recipiente para contener una reserva de producto y un aplicador que incluye un elemento de aplicación que tiene al menos una fila de dientes, esta última que comporta una sucesión de dientes consecutivos, cada diente de esta sucesión de dientes incluyendo una base y una porción extendiéndose a partir de la base. En este dispositivo las bases de dichos dientes consecutivos están considerablemente alineadas y las porciones que se extienden a partir de las bases de dichos dientes consecutivos se desplazan alternativamente en ambas partes de una superficie geométrica de separación.
- 15 [0004] El aplicador según la invención incluye preferiblemente una varilla, con al menos una fila de una sucesión de dientes consecutivos dispuestos a un extremo de la varilla. Los dientes se pueden realizar por moldeado de material plástico.
- [0005] Según la invención, por « bases considerablemente alineadas », hay que entender que una porción de cada una de las bases de los dientes consecutivos está dispuesta de un primer lado de una línea que pasa por las bases de los dientes consecutivos, y otra porción de cada una de las bases de los dientes consecutivos está dispuesta de un segundo lado de la línea anteriormente mencionada, opuesta al primer lado, esta línea siendo considerablemente paralela a un eje longitudinal de un apoyo sobre la cual los dientes están dispuestos. En una realización particular, no limitativa de la invención, con dientes cuyas bases están considerablemente alineadas, los dientes consecutivos están dispuestos de tal manera que una línea derecha pasa por los centros de cada una de las bases de los dientes consecutivos. De este modo, los centros de las bases de tres dientes consecutivos pueden situarse en la misma línea.
- 25 [0006] El hecho de tener las bases considerablemente alineadas y partes que se extienden a partir de las bases alternativamente desplazadas procura las ventajas.
- [0007] En particular, jugando sobre la geometría de los dientes y su separación es posible constituir cavidades más o menos importantes entre los dientes, cavidades que pueden cargarse de producto en el momento de la aplicación.
- 30 [0008] Es posible de este modo realizar un elemento de aplicación capaz de cargarse con una cantidad sustancial de producto, sin que por ello el elemento de aplicación pierda su capacidad a prender las pestañas.
- [0009] Los dientes se pueden realizar con una débil separación a su base, de tal manera que las pestañas se pueden agarrar eficazmente entre dos dientes consecutivos, habiendo una separación más importante entre sus extremos libres, favoreciendo el alojamiento de las pestañas entre los dientes y la constitución de reservas de producto sobre el elemento de aplicación.
- 35 [0010] La disposición geométrica de los dientes permite que igualmente las fibras de pequeñas dimensiones, eventualmente contenidas en el producto, se alineen de manera que sean considerablemente paralelas las unas a las otras cuando el producto es aplicado, o cuando los dientes se comprometen a través un órgano de estrujado o de escurrido o limpiador, o los dos. Esta alineación resulta de un efecto de embudo entre dos dientes consecutivos.
- 40 [0011] La separación entre las bases de dos dientes consecutivos es preferiblemente inferior o igual a 0,4 mm.
- [0012] Preferiblemente, la superficie geométrica de separación pasa por los centros de las bases de los dientes.
- 45 [0013] Más preferiblemente, el elemento de aplicación incluye una base.
- [0014] En una forma de realización particular, los dientes se realizan por moldeado de material plástico de una sola pieza con la base.
- 50 [0015] La base se puede fijar sobre la varilla del aplicador y la base puede tener su eje paralelo o no al de la varilla del aplicador.
- [0016] La base se puede fijar de manera desmontable sobre la varilla del aplicador.
- 55 [0017] La superficie geométrica de separación puede ser un plano, preferiblemente un plano de simetría para la base.
- 60
- 65

ES 2 463 424 T3

- [0018] Preferiblemente, la superficie geométrica de separación es un plano de junta para el moldeado de los dientes y/o del elemento de aplicación.
- 5 [0019] La superficie geométrica de separación puede ser no plana, por ejemplo torsionada.
- [0020] La superficie geométrica de separación puede de este modo ser una superficie helicoidal o una superficie curva, por ejemplo.
- 10 [0021] La altura de la base de los dientes puede ser superior o igual a 0,2 mm, por ejemplo.
- [0022] La varilla del aplicador puede ser plana o considerablemente cilíndrica o presentar otras configuraciones aún, según los efectos deseados y la ergonomía deseada.
- 15 [0023] La varilla puede contener en su extremo distal un conector en el cual la base se puede introducir de manera desmontable.
- [0024] En una realización preferida, el conector incluye un alojamiento que define una hendidura dispuesta para recibir la base.
- 20 [0025] El alojamiento puede tener un eje longitudinal que es paralelo al eje de la varilla o hacer un ángulo con este, el eje longitudinal del alojamiento es por ejemplo considerablemente perpendicular al eje longitudinal de la varilla.
- [0026] En una realización particular, la hendidura que recibe la base recibe igualmente las bases de los dientes, y la hendidura puede engranar sobre las bases de los dientes.
- 25 [0027] La base puede igualmente ser realizada por moldeado de material plástico de una sola pieza con la varilla del aplicador.
- [0028] El elemento de aplicación puede ser realizado 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 en ausencia de utilización, este órgano de estanqueidad puede presentar una superficie conformada para ajustarse de manera estanca en un cuello del recipiente.
- 30 [0029] En una realización particular, el recipiente incluye un órgano limpiador dispuesto para retirar el exceso de producto de los dientes cuando el aplicador es retirado del recipiente.
- 35 [0030] Este órgano limpiador es preferiblemente deformable.
- [0031] Preferiblemente, un tapón de cierre está dispuesto en un extremo del aplicador opuesto al extremo que incluye los dientes, este tapón de cierre está destinado a cerrar el recipiente que contiene el producto a aplicar.
- 40 [0032] Este tapón de cierre puede estar provisto de un medio de estanqueidad para cerrar de manera estanca el recipiente.
- 45 [0033] Cuando el aplicador se observa en el eje longitudinal de una porción del elemento de aplicación sobre la cual se disponen los dientes, al menos dos dientes consecutivos pueden tener extremos libres que divergen, convergen, se cruzan o son considerablemente paralelos.
- [0034] Cuando el aplicador se observa según el eje longitudinal de una porción del elemento de aplicación sobre la cual se disponen los dientes, un diente sobre al menos dos dientes consecutivos puede tener un extremo libre que diverge apartándose del extremo libre del otro diente, este otro diente puede tener un extremo libre que es considerablemente rectilíneo.
- 50 [0035] Cuando el elemento de aplicación se observa en su eje, al menos dos dientes consecutivos, preferiblemente tres, pueden tener extremos libres que están considerablemente alineados.
- 55 [0036] El elemento de aplicación puede contener los dientes que tienen los extremos libres orientados hacia un extremo proximal del aplicador, dispuestos en alternancia con dientes que tienen los extremos libres orientados hacia un extremo distal del aplicador.
- 60 [0037] Los dientes pueden gestionar entre ellos un alojamiento de eje considerablemente paralelo al de la base. Este alojamiento puede permitir recibir un elemento de aplicación interior tal que un cepillo del tipo de núcleo retorcido.
- [0038] El elemento de aplicación puede contener solamente una sola fila de dientes y constituir un peine.
- 65

[0039] El elemento de aplicación puede también contener varias filas de dientes dispuestos en posiciones angulares diferentes alrededor del aplicador y constituir un cepillo.

[0040] El elemento de aplicación puede contener por ejemplo una segunda fila de dientes opuesta a la primera.

[0041] El elemento de aplicación puede también contener, por ejemplo, una base de sección transversal poligonal o no. Al menos una fila de dientes se extiende preferiblemente considerablemente en la prolongación de un lado de la base en el caso de una sección poligonal. En el caso de una sección no poligonal, por ejemplo circular o elíptica, las bases se conectan preferiblemente considerablemente tangencialmente a la base. Un elemento de aplicación que tiene una tal configuración permite utilizar la base para aplicar el producto y el contacto de las pestañas con los dientes puede efectuarse de manera progresiva. Un elemento de aplicación que tiene esta estructura puede permitir aún alargar bien y curvar las pestañas.

[0042] El elemento de aplicación puede ser más flexible que la varilla.

[0043] El elemento de aplicación se puede realizar por ejemplo en un material plástico más flexible que el utilizado para fabricar la varilla del aplicador. Se puede de este modo obtener más confort en la utilización.

[0044] En variante, la varilla del aplicador se puede realizar en un material plástico menos duro del que sirve para realizar el elemento de aplicación. Se puede de este modo 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.

[0045] Los dientes pueden igualmente ser realizados de un material diferente del utilizado para realizar la base.

[0046] La altura de los dientes puede ser variable.

[0047] Preferiblemente, la altura de los dientes está comprendida entre 0,5 y 15 mm aproximadamente, y más preferiblemente entre 7 y 13 mm aproximadamente.

[0048] La invención también se refiere a un aplicador para aplicar un producto sobre las pestañas o las cejas que incluye una varilla y una base dispuestas en un extremo de la varilla. Este aplicador incluye además al menos una fila de dientes que tienen las bases dispuestas sobre la parte de base y porciones que se extienden a partir de las bases. Las bases de dientes consecutivos están considerablemente alineadas y las porciones que se extienden a partir de las bases de los dientes consecutivos están dispuestas en ambas partes de una superficie geométrica de separación.

[0049] La anchura de la parte de base es preferiblemente superior a la anchura de las bases.

[0050] Una segunda fila de dientes puede igualmente estar dispuesta sobre la parte de base. Esta segunda fila de dientes puede estar dispuesta de tal manera que las filas estén dirigidas en direcciones considerablemente opuestas.

[0051] Las porciones que se extienden a partir de las bases de dientes consecutivas pueden divergir apartándose una de la otra. Estas porciones divergentes pueden encontrarse en proximidad de las bases de los dientes.

[0052] Los dientes pueden tener diferentes longitudes y las bases de los dientes pueden estar bien sea en contacto, bien sea espaciadas las unas de las otras.

[0053] Los dientes pueden estar dispuestos sobre la parte de base de manera no simétrica con respecto a una línea según la cual las bases están alineadas.

[0054] La parte de base puede contener dos extremos, uno de los cuales se puede fijar a una parte de extremo distal de la varilla.

[0055] En variante, la parte de base se puede fijar a una porción de extremo distal de la varilla a lo largo de una parte situada entre sus extremos.

[0056] Al menos uno de los dientes puede contener una porción hueca, extendiéndose preferiblemente según la longitud del diente. Preferiblemente, al menos un lado del diente presenta entonces una apertura dando acceso a esta porción hueca.

[0057] Por lo menos uno de los dientes puede ser flocado.

[0058] El aplicador puede formar parte de un sistema que incluye un recipiente.

[0059] Este recipiente puede tener un órgano limpiador.

[0060] Preferiblemente, el órgano limpiador es deformable, y este puede contener un bloque de una espuma de celdas abiertas o un labio de elastómero, u otros órganos similares apropiados.

5 [0061] La invención también se refiere a un aplicador que incluye una varilla y una parte de base en un extremo de la varilla. Al menos una fila de dientes que incluyen las bases está dispuesta sobre la parte de base y las bases de dientes consecutivas de esta fila están considerablemente alineadas a lo largo de un plano que pasa por las bases de los dientes consecutivos, estas últimas incluyendo las porciones que se extienden a partir de su base alternativamente desplazadas de cada lado del plano de alineación.

10 [0062] La invención también se refiere a un procedimiento para aplicar un producto sobre las pestañas a través de un aplicador como se define anteriormente. Este procedimiento incluye las etapas de cargar con el producto al menos una parte de los dientes y poner al menos una parte de los dientes en contacto las pestañas o las cejas, de tal manera que el producto se deposite sobre las pestañas o las cejas. La carga puede hacerse insertando el aplicador o una porción de este en un recipiente que contiene el producto luego retirando el aplicador del recipiente y secando el exceso de producto que se deposita sobre los dientes. La carga puede igualmente hacerse distribuyendo el producto a partir del recipiente sobre los dientes o poniendo estos últimos en contacto de una pastilla de producto sólido, eventualmente humedecido.

20 [0063] En este último caso, el producto se puede humedecer antes de poner los dientes en contacto o en variante el producto se puede depositar sobre los dientes y humedecer a continuación.

[0064] Preferiblemente, el producto que es aplicado es máscara o rímel. Si esta máscara incluye fibras, el procedimiento incluye además la etapa que consiste en orientar las fibras con los dientes, de tal manera que las fibras estén considerablemente paralelas a las pestañas cuando el producto es aplicado.

25 [0065] Cuando el aplicador incluye una parte de base sobre la cual los dientes están dispuestos y una varilla, y que la parte de base se puede fijar de manera desmontable sobre la varilla, el procedimiento puede también contener la etapa que consiste en fijar la parte de base sobre la varilla. Esto permite al aplicador recibir los apoyos intercambiables que tienen diferentes configuraciones de dientes.

30 [0066] De este modo, el usuario puede elegir entre varias configuraciones de dientes la que permite obtener el efecto deseado.

35 [0067] El aplicador se puede utilizar para aplicar un producto cosmético, preferiblemente máscara, sobre las pestañas o las cejas. Sin embargo, otros productos pueden ser aplicados y el aplicador según la presente invención puede igualmente ser utilizado para peinar las pestañas o las cejas, por ejemplo.

[0068] Otras características y ventajas de la presente invención resaltarán en la lectura de la descripción detallada siguiente, de ejemplos de realización no limitativos de la invención, y al examen del dibujo anexo, sobre lo cual:

40 - la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de un dispositivo conforme a un primer ejemplo de ejecución de la invención,

- la figura 2 es una sección axial esquemática que muestra el aplicador regresado en el recipiente,

45 - la figura 2 es una sección axial parcial que muestra una variante de órgano limpiador,

- la figura 3 es una vista a escala ampliada del detalle III de la figura 1,

50 - la figura 4 es una sección esquemática según la línea de sección IV-IV de la figura 3,

- las figuras 5 a 7 representan las variantes de realización del elemento de aplicación,

55 - las figuras 8 a 11, 17 y 18 son las vistas según el eje longitudinal del elemento de aplicación, ilustrando diferentes configuraciones de dientes,

- la figura 12 representa un elemento de aplicación que tiene una segunda fila de dientes opuesta a la primera,

60 - la figura 13 representa una variante de realización en la cual el eje de la parte de base se orienta perpendicularmente al eje de la varilla del aplicador,

- la figura 14 ilustra el montaje de la parte de base en un alojamiento de la varilla del aplicador,

65 - la figura 15 representa parcialmente un elemento de aplicación que tiene una parte de base de sección triangular con una fila de dientes en la prolongación de un lado,

- la figura 16 representa un cepillo que tiene tres filas de dientes dispuestos en estrella,
- la figura 19 es una vista de la parte de base, según el eje longitudinal del elemento de aplicación, y de dos dientes consecutivos flocados, conforme a otro ejemplo de ejecución de la invención,
- 5 - la figura 20 es una vista en perspectiva, parcial, de una serie de tres dientes consecutivos cavos, conforme a otro ejemplo de ejecución de la invención,
- la figura 21 es una vista en perspectiva de un ejemplo de realización en el cual el producto se deposita sobre el elemento de aplicación de un tubo flexible,
- 10 - la figura 22 es una vista en perspectiva de otro ejemplo de ejecución de la invención en el cual el producto destinado a ser aplicado se presenta en la forma de pastilla sólida o de polvo,
- 15 - la figura 23 es una vista esquemática en perspectiva de un aplicador conforme a otro ejemplo de ejecución de la invención, en el cual el extremo distal del elemento de aplicación incluye una punta considerablemente afilada,
- la figura 24 es una vista en perspectiva de un aplicador que tiene, una configuración similar a aquella del aplicador de la figura 13, en el cual la parte de base del elemento de aplicación es realizada de una sola pieza con la varilla,
- 20 - la figura 25 es una vista parcial en perspectiva de un aplicador en el cual el elemento de aplicación está fijado de manera desmontable sobre una parte de extremo distal de la varilla, conforme a otro ejemplo de ejecución de la invención,
- 25 - la figura 26 es una vista parcial en perspectiva de un aplicador que tiene dientes consecutivos de los cuales uno de cada dos es rectilíneo y el otro se aleja de los dientes adyacentes,
- la figura 27 es una vista parcial en perspectiva de un aplicador que tiene dientes consecutivos cuyos extremos libres están considerablemente alineados, dientes consecutivos cuyos extremos libres se cruzan y dientes consecutivos que tienen de nuevo extremos libres considerablemente paralelos,
- 30 - la figura 28 es una vista parcial por encima, esquemática, de un aplicador que tiene los dientes consecutivos con bases considerablemente alineadas y porciones que se extienden a partir de las bases divergiendo las unas de las otras,
- 35 - la figura 28A es una sección parcial según la línea de sección A-A de la figura 28,
- la figura 29 es una vista parcial en perspectiva de un aplicador que tiene los dientes consecutivos con bases considerablemente alineadas, conforme a otro ejemplo de ejecución de la invención, y
- 40 - la figura 30 es una vista parcial de lado de un aplicador que tiene los dientes de diferentes alturas y en el cual la parte de base es flexible.
- [0069] El dispositivo 10 representado en las figuras 1 a 4 incluye un recipiente 11 con una reserva de producto cosmético como la máscara y un aplicador 12 que comporta una varilla 13 de eje X, provista en un extremo de un elemento de aplicación 14 y en el otro extremo un elemento de agarre 15 que constituye igualmente un tapón de cierre del recipiente 11.
- 45 [0070] El recipiente 11 incluye en el ejemplo descrito un órgano limpiador 16 constituido aquí por un bloque de espuma de celdas abiertas.
- 50 [0071] Otros tipos de órganos limpiadores pueden ser utilizados, por ejemplo un labio flexible 16A tal y como se ilustra sobre la figura 2A, flocado o no.
- 55 [0072] El órgano limpiador está dispuesto de tal manera que se dobla o se deforma para tomar la forma del elemento de aplicación cuando éste lo atraviesa.
- [0073] El recipiente es cerrado de manera estanca en ausencia de utilización, proporcionando por ejemplo una superficie de estanqueidad sobre el órgano de agarre 15 o la varilla del aplicador.
- 60 [0074] En el ejemplo representado, el elemento de aplicación se presenta en la forma de un peine 14 que incluye una sola fila de dientes realizados en una sola pieza por moldeado de material plástico con una parte de base 17 relativamente ancha, de eje Z extendiéndose en la prolongación de la varilla 13 del aplicador.
- 65 [0075] La varilla 13 presente sobre una parte de su longitud un menor diámetro que el peine 14, particularmente con el fin de no deformar de manera permanente el órgano limpiador 16 (o 16A).

ES 2 463 424 T3

- [0076] El peine 14 incluye en el ejemplo descrito dos series de dientes 18a y 18b dispuestas en alternancia, cuyas bases 19 no son contiguas y considerablemente alineadas con el eje Z de la parte de base 17.
- 5 [0077] Las partes superiores de los dientes se orientan alternativamente respectivamente en ambas partes de una superficie geométrica de separación S, constituida aquí por un plano que se extiende paralelamente a las bases 19 de los dientes y conteniendo el eje Z de la parte de base 17.
- 10 [0078] El eje Z de la parte de base 17 puede ser coincidente con el eje X de la varilla 13 o formar un ángulo con éste, que permite mejorar la ergonomía del aplicador.
- [0079] La altura total de los dientes está preferiblemente comprendida entre 0,5 mm y 15 mm y más preferiblemente está comprendida entre 7 y 13 mm aproximadamente.
- 15 [0080] Las alturas de los dientes no son necesariamente iguales y la altura puede variar de un diente al otro.
- [0081] Como se puede ver sobre la figura 4, los dientes 18a tienen su extremo libre inclinado hacia la izquierda mientras que los dientes 18b, situados cada uno a media distancia entre dos dientes 18a, tienen su extremo libre inclinado hacia la derecha.
- 20 [0082] Gracias a esta disposición de los dientes 18a y 18b sobre el peine 14, se puede tener un espaciamiento entre las bases 19 de los dientes nulo o muy pequeño, por ejemplo inferior o igual a 0,4 mm.
- [0083] La longitud total de una fila de dientes consecutivos está comprendida preferiblemente entre 10 mm y 45 mm aproximadamente, incluso entre 15 y 28 mm y más preferiblemente entre 20 mm y 26 mm.
- 25 [0084] El número de dientes por fila está comprendido preferiblemente entre 6 y 50 aproximadamente, incluso entre 10 y 35 aproximadamente, y más preferiblemente entre 15 y 32 aproximadamente.
- 30 [0085] Dos dientes sucesivos forman entre ellos muescas que permiten que el elemento de aplicación agarre las pestañas durante la aplicación del producto sobre estas últimas.
- [0086] Eso puede arrastrar una mejora en el alargamiento y el encorvamiento de las pestañas.
- 35 [0087] Las partes superiores desplazadas de los dientes pueden formar entre ellas cavidades que permiten constituir las reservas de producto sobre el elemento de aplicación.
- [0088] Esto puede mejorar la forma en que el elemento de aplicación se carga en producto, de manera que más producto se puede aplicar antes de que sea necesario recargar el aplicador.
- 40 [0089] Cada uno de estos efectos, a saber el efecto de agarre de las pestañas y el efecto de carga, contribuye a la obtención de un maquillaje de calidad.
- [0090] La parte de base puede presentar diversas formas de realización.
- 45 [0091] Como ejemplo, se ha representado en la figura 5 un elemento de aplicación 20 que comporta una parte de base 22 más estrecha y dos series de dientes 28a y 28b formando una fila de dientes consecutivos.
- [0092] Los dientes 28a y 28b consecutivos tienen las bases 29 considerablemente alineadas con el eje Z de la parte de base 22 y partes superiores, que se extienden a partir de las bases y que van hasta el extremo libre de los dientes, dispuestos alternativamente en ambas partes de una superficie geométrica de separación S, constituida aquí por un plano mediano de simetría para la parte de base 22.
- 50 [0093] Dicho de otro modo, la porción superior del diente 28a se sitúa a un lado de la superficie geométrica de separación S y la porción superior del diente 28b se sitúa al lado opuesto de la superficie S.
- 55 [0094] La anchura de la parte de base 22 representada sobre la figura 5 es apenas superior a la anchura de las bases 29 de los dientes.
- 60 [0095] La parte de base 22 que soporta los dientes del peine puede ser rectilínea de eje Z como se acaba de describir.
- [0096] La parte de base puede también ser curva o extenderse de A a Z según una línea discontinua, por ejemplo una línea en zigzag.
- 65 [0097] En particular, la parte de base se puede encorvar alrededor de un eje K considerablemente perpendicular a las bases de los dientes, como es el caso del peine 30 representado en la figura 6.

- 5 [0098] Además, sobre esta figura 6, los dientes están alternativamente orientados a su parte superior hacia delante, es decir el extremo distal del peine, y hacia atrás, es decir hacia la varilla del aplicador, además de estar desplazadas alternativamente hacia la derecha y hacia la izquierda.
- [0099] La parte de base puede de este modo estar encorvada alrededor de un eje no perpendicular a las bases de los dientes.
- 10 [0100] La parte de base puede igualmente estar encorvada alrededor de un eje considerablemente paralelo a las bases de los dientes, como es el caso del peine 40 representado en la figura 7.
- 15 [0101] Sobre esta figura, la superficie geométrica de separación en ambas partes de la cual se extienden alternativamente las partes superiores de los dientes es una superficie cilíndrica de directriz constituida por el eje de la parte de base, esta directriz siendo aquí una línea curva, y con generatriz paralela a las bases de los dientes, esta generatriz siendo aquí perpendicular al plano de la figura 7.
- [0102] Cuando la superficie geométrica de separación es cilíndrica, la directriz puede en general ser una curva o una línea discontinua, por ejemplo una línea en zigzag.
- 20 [0103] La geometría de la parte de base se elige en función del tipo de maquillaje y de la naturaleza del producto a aplicar sobre las pestañas.
- [0104] Los dientes del peine se pueden realizar de muchas maneras sin ir más allá del alcance de la presente invención.
- 25 [0105] En particular, las dos series de dientes alternadas pueden contener cada una dientes que tienen una base simétrica de revolución o no.
- [0106] La base de los dientes puede presentar una sección transversal circular, poligonal u otra.
- 30 [0107] Las partes superiores de los dientes pueden contener una cabeza redondeada o un gancho.
- [0108] En general, la geometría de los dientes será elegida en función de la naturaleza del producto a aplicar sobre las pestañas y del tipo de maquillaje buscado.
- 35 [0109] Se ha representado en las figuras 8 a 11, 17 y 18, diversas configuraciones de dientes, el elemento de aplicación siendo observado según el eje longitudinal de la parte de base.
- 40 [0110] Se ha representado en la figura 8 en vista frontal según el eje de la parte de base un elemento de aplicación 50 esencialmente en forma de peine que tiene dos series de dientes alternados 51a y 51b, cuyas bases 52 son considerablemente alineadas sobre la parte de base 53.
- [0111] Los dientes 51a y 51b presentan las formas generales encorvadas, esencialmente cóncavas hacia dentro y definen un alojamiento 55 entre ellas.
- 45 [0112] Este alojamiento 55 puede recibir un cepillo de tipo de núcleo retorcido 56, tal y como se ilustra sobre la figura 9.
- [0113] Los extremos libres 54 de los dientes se dirigen hacia dentro pero no se cruzan cuando el peine se observa según el eje longitudinal de la parte de base 53.
- 50 [0114] En variante, los extremos libres de los dientes pueden cruzarse, cuando el peine se observa según el eje longitudinal de la parte de base.
- [0115] Como ejemplo, se ha representado en la figura 10 un peine 60 en el cual los extremos libres 67 de las dos series de dientes alternadas 61a y 61b se cruzan cuando el peine se observa según el eje de la parte de base.
- 55 [0116] Los extremos libres de los dientes consecutivos pueden igualmente divergir cuando el peine se observa según el eje de la parte de base.
- [0117] Como ejemplo, se ha representado en la figura 11 un peine 70 en el cual los extremos libres 77 de las dos series de dientes alternados 71a y 71b divergen.
- 60 [0118] La inclinación de los dientes puede tender a realizar un contacto tangencial con las pestañas en el momento de la aplicación.
- 65 [0119] El elemento de aplicación 120 representado en la figura 17 incluye los dientes alternados 121a y 121b cuyos extremos libres 122 están considerablemente alineados.

[0120] Esta alineación se hace en el ejemplo descrito según una línea paralela a aquella según la cual las bases de los dientes están considerablemente alineadas.

5 [0121] En la variante representada sobre la figura 18, el elemento de aplicación 130 incluye los dientes consecutivos 131a y 131b cuyos extremos libres 132 son considerablemente paralelos. De este modo, ellos apuntan en la misma dirección.

10 [0122] Se ha representado en la figura 26 un elemento de aplicación 260 que comporta dos series de dientes 261a y 261b formando una fila de dientes consecutivos.

15 [0123] Las bases de los dientes consecutivos 261a, 261b están considerablemente alineadas. Los extremos libres de los dientes están dispuestos de tal manera que los dientes consecutivos tienen alternativamente un extremo libre considerablemente rectilíneo y un extremo libre que diverge apartándose de los extremos libres considerablemente rectilíneos, es decir los extremos de los dientes 261a representados sobre la figura 26. El elemento de aplicación puede igualmente contener una combinación de dientes consecutivos que incluye los dientes que tienen los extremos libres divergentes y/o extremos libres convergentes y/o extremos libres alineados y/o extremos libres que se cruzan y/o extremos libres paralelos, y todas combinaciones de tales dientes como se representa por ejemplo sobre la figura 27.

20 [0124] Sobre esta figura, se ven los dientes 271a, 271b que tienen los extremos libres considerablemente alineados a nivel del extremo distal del elemento de aplicación, luego divergente alternativamente y que tiene de nuevo los extremos libres considerablemente alineados en proximidad al extremo proximal del elemento de aplicación.

25 [0125] La invención no se limita a un elemento de aplicación que comporta una sola fila de dientes y se aplica igualmente a los elementos de aplicación que comportan varias filas de dientes, que forma esencialmente un cepillo, por ejemplo.

30 [0126] En tales cepillos, al menos una de las filas de dientes incluye las bases considerablemente alineadas y porciones de la longitud de los dientes que se extienden desde la base desplazadas alternativamente en ambas partes de una superficie geométrica de separación.

35 [0127] El elemento de aplicación puede contener por ejemplo una segunda fila de dientes 91c y 91d opuesta a una primera fila de dientes 91a y 91b, tal y como se ilustra por el cepillo 110 muy esquemáticamente representado sobre la figura 12.

[0128] La parte de base puede presentar una sección transversal poligonal, por ejemplo triangular, con una fila de dientes que se extienden considerablemente en la prolongación de cada lado. Eso permite que las pestañas se dispongan en contacto con la parte de base para cargarse de producto en el momento de la aplicación.

40 [0129] Como ejemplo, se ha representado en la figura 15 una fila de dientes 93a, 93b, cuyas bases 90 se extienden considerablemente en la prolongación de un lado 91 de la parte de base, de sección triangular.

[0130] En variante, las bases de las filas de dientes pueden extenderse radialmente desde la parte de base.

45 [0131] Como ejemplo, se ha representado en la figura 16 un cepillo 100 que tiene una parte de base de sección triangular y tres filas 101 a 103 de dientes cuyas bases se alinean y cuyas porciones de los dientes que se extienden a partir de la base son alternativamente desplazadas de cada lado de las bases de los dientes.

50 [0132] En este ejemplo, los dientes se extienden de las cimas de la parte de base, las bases de los dientes de diferentes filas están orientadas radialmente.

[0133] La parte de base puede presentar los bordes sobre los cuales se conectan los dientes, que se extienden helicoidalmente, con un paso constante o variable.

55 [0134] En ejemplos de realización que acaban de ser descritos, la parte de base se extiende considerablemente en la prolongación de la varilla del aplicador.

[0135] Dicho de otro modo, un extremo proximal de la parte de base se fija a una parte de extremo distal de la varilla, y un extremo distal de la parte de base constituye un extremo libre del aplicador.

60 [0136] Se ha representado en las figuras 13,14 y 24 un elemento de aplicación esencialmente en forma de peine 80 (fig. 13,14), 240 (fig. 24) en el cual el eje longitudinal Z del elemento de aplicación se extiende considerablemente perpendicularmente al eje X de la varilla 84 (fig. 13,14), 244 (fig. 24) del aplicador, la cual es plana en los ejemplos ilustrados, y podría eventualmente ser agujereada en su centro.

65

[0137] De este modo, una superficie lateral del elemento de aplicación o de la parte de base entre sus dos extremos se conecta a la parte de extremo distal de la varilla del aplicador.

5 [0138] El peine 80 incluye dos series de dientes alternados 85a y 85b que tienen las bases 86 considerablemente alineadas, como se puede ver sobre la figura 14.

[0139] Estos dientes se pueden realizar por moldeado de material plástico de una sola pieza con la parte de base 87 luego ésta se puede insertar en un conector que se presenta en forma de un alojamiento 81 formado en el extremo distal de la varilla 84 del aplicador.

10 [0140] Se ha ilustrado sobre la figura 14 la disposición del peine 80 en el alojamiento 81, que se efectúa por deslizamiento según el eje Z.

15 [0141] El alojamiento 81 define una hendidura 82, en la parte delantera, para permitir el paso de las bases 86 de los dientes 85a y 85b.

[0142] Ventajosamente, la anchura de esta hendidura 82 corresponde considerablemente al espesor de las bases 86 de los dientes, de manera que el peine 80 se retiene en el alojamiento 81 por sujeción de las bases 86 entre los bordes opuestos de la hendidura 82.

20 [0143] Este montaje permite realizar fácilmente el peine en un material plástico elastómero y la varilla 84 en un material plástico rígido o semirrígido.

25 [0144] Las figuras 19 y 20 representan diversas configuraciones de dientes del elemento de aplicación que pueden ayudar a obtener los efectos de aplicación deseados.

[0145] Como se representa sobre la figura 19, los dientes 191a, 191b pueden ser flocados. Este flocado puede ser del material plástico utilizado para realizar los dientes. Además, aunque no se muestra, la parte de base puede también recibir un flocado.

30 [0146] Como se puede ver sobre la figura 20, los dientes 201a, 201b pueden presentar las porciones huecas 202. Estas porciones huecas se extienden preferiblemente sobre al menos una parte de la longitud de los dientes y al menos una apertura 202' sobre el lado de los dientes permite acceder a esta parte hueca. Estas partes huecas pueden contener del producto y por lo tanto contribuir a la carga del aplicador y a aumentar la cantidad de producto que se deposita sobre las pestañas en el momento de la aplicación.

[0147] Se han representado en las figuras 21 y 22 unas variantes de ejecución de la invención.

40 [0148] La figura 21 representa un conjunto de aplicación en el cual el producto es contenido en un recipiente 210 en forma de tubo. Este tubo es preferiblemente realizado en un material flexible que permite distribuir el producto sobre el elemento de aplicación cuando este es comprimido.

45 [0149] Otros distribuidores pueden también ser utilizados para distribuir el producto sobre el elemento de aplicación, por ejemplo un distribuidor a bomba, sin ir más allá del alcance de la presente invención. El conjunto de aplicación representado en la figura 22 incluye un recipiente 220 con una pastilla sólida de producto 225. Esta pastilla sólida se puede humedecer y el elemento de aplicación desplazado al contacto de la parte humedecida del producto para cargarse de producto.

50 [0150] En variante, el elemento de aplicación se puede humedecer y desplazar al contacto de una parte no humedecida.

[0151] En los ejemplos de realización representados sobre las figuras 21 y 22, no es necesario proporcionar el extremo proximal del aplicador de una empuñadura o de un tapón de cierre, puesto que el aplicador no se almacena en el recipiente que contiene el producto y no necesita cerrar un tal recipiente. Además, en estas realizaciones, la varilla se puede utilizar como empuñadura.

55 [0152] La figura 23 representa un aplicador conforme a una variante de ejecución de la invención. El aplicador representado en esta figura incluye una punta 235 que se extiende a partir de la parte de base 233 del elemento de aplicación 231.

60 [0153] Cuando el elemento de aplicación 231 está cargado de producto, la punta 235 puede igualmente cargarse de producto y servir de delineador de ojos o de elemento a insertar entre las pestañas aisladas.

65 [0154] La figura 24 representa un aplicador similar al descrito en referencia a la figura 13. Sin embargo, en el ejemplo representado, la parte de base 243 está formada de una sola pieza con la estructura realizada por moldeado con la varilla. Los dientes 241 pueden igualmente ser realizados en una sola pieza con el apoyo 243 y la varilla 244.

[0155] La figura 25 representa otro ejemplo de ejecución de la invención en el cual la parte de base del elemento de aplicación es fijada de manera desmontable en un alojamiento que forma conector 257, realizado en una parte de extremo distal de la varilla.

5 [0156] Este alojamiento define una hendidura en la cual la parte de base del elemento de aplicación puede ser introducido.

[0157] En contraste con el ejemplo representado a las figuras 13 y 14, un solo extremo del elemento de aplicación 250 se conecta con el extremo distal de la varilla.

10 [0158] Sobre la figura 25, el eje longitudinal del elemento de aplicación 251, una vez fijado en el conector 257, se extiende a partir de la varilla considerablemente en la misma dirección que el eje longitudinal de la varilla.

15 [0159] Las figuras 28 y 28A representan un ejemplo de dientes consecutivos sobre un elemento de aplicación 281, en el cual las bases 289a y 289b están considerablemente alineadas al sentido de la presente invención.

20 [0160] De este modo, como se puede ver más claramente sobre la figura 28A, las bases 289a y 289b se montan ligeramente a una distancia r cuando el elemento de aplicación se observa según su eje longitudinal y se consideran que están considerablemente alineadas.

[0161] La figura 29 representa un ejemplo de ejecución de la invención en el cual los dientes 292a y 292b tienen las bases 299 con partes ensanchadas que se extienden en direcciones considerablemente perpendiculares al eje longitudinal de las partes de los dientes que se extienden a partir de las bases.

25 [0162] Así, dientes consecutivos tienen partes que se extienden a partir de las bases de los dientes extendiéndose alternativamente desde de los lados opuestos de las bases de los dientes, es decir alternativamente desde un lado izquierdo de las bases y un lado derecho de las bases cuando el elemento de aplicación se observa según su eje longitudinal.

30 [0163] La figura 30 representa un aplicador en el cual el elemento de aplicación 331, que incluye una parte de base 333, es habitualmente flexible, lo que le permite deformarse con respecto a la varilla en el momento de la aplicación del producto.

35 [0164] Se puede ver sobre la figura 30 que la superficie del apoyo sobre la cual se empalman los dientes es convexa.

[0165] Esta forma convexa hace que los dientes adyacentes a diverjan, permitiendo de este modo que una cantidad relativamente importante de producto se aloje entre los dientes.

40 [0166] Además, el aplicador de la figura 30 puede permitir mejorar la carga cuando el aplicador se extrae a través de un órgano limpiador, porque este último ejerce una fuerza que tiende a enderezar el elemento de aplicación y a aproximar los dientes hacia una región central (hacia la semi-longitud) del elemento de aplicación.

45 [0167] Cuando los dientes se aproximan, el producto se puede eliminar entre los dientes hacia la parte de base, que permite que elemento de aplicación contenga una cantidad relativamente elevada de producto.

[0168] Por supuesto, la invención no se limita a los ejemplos de realización que se han descrito.

[0169] Se puede particularmente realizar otras formas de dientes, los dientes no necesitan tener la misma forma.

50 [0170] En general, se puede combinar entre ellas las particularidades de realización de cada uno de los ejemplos dados, en función del tipo de maquillaje deseado.

55 [0171] En particular, el elemento de aplicación puede contener una sucesión de dientes que comporta una primera y una segunda serie de dientes dispuestos en alternancia, los dientes de la primera serie tienen una forma diferente de los dientes de la segunda serie.

[0172] Una de las series de dientes puede estar compuesta ella misma de dientes con formas diferentes, incluso alturas diferentes.

60 [0173] Los dientes pueden presentar una altura que varía en función del posicionamiento axial sobre el elemento de aplicación, por ejemplo una altura creciente, decreciente, decreciente luego creciente o creciente luego decreciente, de delante hacia atrás.

65 [0174] Los dientes pueden presentar un estado de superficie que permite de incrementar la cantidad de producto del que se carga el elemento de aplicación; los dientes y/o la parte de base pueden así contener las ranuras capilares o un flocado, sobre toda o parte de su superficie.

5 [0175] Los dientes se pueden recubrir de un revestimiento como un barniz o del PTFE por ejemplo, destinado a conferir un mejor deslizamiento sobre las pestañas o al contrario más rugosidad.

[0176] Los agentes de deslizamiento se pueden incorporar al material plástico que sirve para realizar los dientes.

10 [0177] El elemento de aplicación, y particularmente los dientes, pueden igualmente contener los activos tales como por ejemplo conservantes, absorbentes de humedad, sales metálicas, particularmente sales de cobre, partículas magnéticas, y otros materiales similares apropiados, destinados a ser liberados en el producto cuando este último se deposita sobre el elemento de aplicación.

15 [0178] Estos activos pueden ser ya sea incluidos en el material utilizado para realizar el elemento de aplicación, ya sea depositados en la forma de un revestimiento sobre el elemento de aplicación, ya sea los dos.

[0179] Además, los productos que modifican la tensión superficial del elemento de aplicación al contacto de la humedad se pueden incorporar en los dientes o revestir estos últimos.

20 [0180] Los dientes pueden ser objeto de un tratamiento superficial por abrasión, para formar por ejemplo horcas en su extremo libre.

[0181] Los dientes pueden ser objeto de un tratamiento en caliente para redondear por ejemplo su punta, incluso formar una bola en su extremo libre. Los dientes se vuelven así menos agresivos respecto a las pestañas.

25 [0182] El elemento de aplicación se realiza preferiblemente por inyección de material plástico, pero en variante se pueden utilizar los procedimientos de conformación de materia por compresión, estampado o mecanizado.

[0183] La parte de base puede contener las ranuras o relieves que permiten por ejemplo alojar el producto.

30 [0184] En cada una de las realizaciones descritas, la longitud de una fila de dientes consecutivos está comprendida preferiblemente entre aproximadamente 10 mm y aproximadamente 45 mm, y más preferiblemente entre aproximadamente 15 mm y aproximadamente 28 mm, y más preferiblemente entre 20 mm y aproximadamente 26 mm.

35 [0185] La longitud de cada diente se comprende preferiblemente entre 0,5 mm y 15 mm aproximadamente, y más preferiblemente entre aproximadamente 7 mm y aproximadamente 13 mm.

[0186] El número de dientes en una fila consecutiva está comprendido preferiblemente entre 6 y 50, y más preferiblemente entre 10 y 35, y más preferiblemente entre 15 y 32 aproximadamente.

40

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la aplicación de un producto particularmente cosmético, sobre las pestañas o las cejas, que incluye un recipiente (11) para contener una reserva de producto y un aplicador (12) que incluye un elemento de aplicación que tiene al menos una fila de dientes, dicha fila de dientes (18a,18b; 28a,28b; 51a,51b; 61a,61b; 71a,71b; 85a,85b; 93a,93b; 121a,121b; 131a,131b; 201a,201b; 261a,261b; 271a,271b; 288a,288b; 292a,292b) que comporta una sucesión de dientes consecutivos con las bases considerablemente alineadas y las partes que se extienden a partir de las bases desplazadas alternativamente de una parte y por otra parte de una superficie geométrica de separación (S), la superficie geométrica de separación (S) pasa por las bases de los dientes consecutivos, al menos dos dientes consecutivos tienen extremos libres que divergen, convergen o se cruzan cuando el aplicador se observa en el eje longitudinal de una porción del elemento de aplicación sobre la cual se disponen los dientes, **caracterizado por el hecho de que** una porción de cada una de las bases de los dientes consecutivos está dispuesta de un primer lado de una línea que pasa por las bases de los dientes consecutivos, y otra porción de cada una de las bases de los dientes consecutivos está dispuesta de un segundo lado de la línea anteriormente mencionada, opuesto al primer lado, esta línea es considerablemente paralela a un eje longitudinal de una parte de base sobre la cual los dientes están dispuestos.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** los dientes se realizan en material plástico.
3. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** los dientes están dispuestos sobre una parte de base (17, 22, 53,87).
4. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado por el hecho de que** los dientes se realizan por moldeo de material plástico con la parte de base (17, 22, 53,87).
5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** el aplicador incluye además una varilla.
6. Dispositivo según la reivindicación 5 y una de las reivindicaciones 3 y 4, **caracterizado por el hecho de que** la parte de base está dispuesta de manera que pueda ser fijada de manera desmontable sobre la varilla.
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 5 y 6, **caracterizado por el hecho de que** la varilla es considerablemente plana.
8. Dispositivo según la reivindicación 3 y eventualmente una de las reivindicaciones 4 a 7, **caracterizado por el hecho de que** la parte de base (87) está fijada de manera desmontable en un conector situado en un extremo distal de la varilla del aplicador.
9. Dispositivo según la reivindicación 8, **caracterizado por el hecho de que** el conector define una hendidura dispuesta para recibir la parte de base.
10. Dispositivo según la reivindicación 3 y eventualmente una de las reivindicaciones 4 a 7, **caracterizado por el hecho de que** la parte de base se realiza por moldeo de una sola pieza con la varilla del aplicador.
11. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** incluye un órgano de estanqueidad para cerrar de manera estanca el recipiente.
12. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** incluye además, en un extremo del aplicador situado opuesto al extremo que comporta los dientes, un tapón.
13. Dispositivo según la reivindicación 12, **caracterizado por el hecho de que** el tapón es capaz de cerrar el recipiente.
14. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** cuando el aplicador se observa en el eje (Z) longitudinal de una porción del elemento de aplicación sobre la cual se disponen los dientes, al menos dos dientes consecutivos tienen extremos libres (77) que divergen.
15. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado por el hecho de que** cuando el aplicador se observa en el eje (Z) longitudinal de una porción del elemento de aplicación sobre la cual se disponen los dientes, al menos dos dientes consecutivos tienen extremos libres (54) que convergen uno hacia el otro.
16. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado por el hecho de que** cuando el aplicador se observa en el eje (Z) longitudinal de una porción del elemento de aplicación sobre la cual se disponen los dientes, al menos dos dientes consecutivos tienen extremos libres (67) que se cruzan.
17. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado por el hecho de que** cuando el aplicador se observa en el eje (Z) longitudinal de una porción del elemento de aplicación sobre la cual se disponen los dientes, al menos dos dientes consecutivos tienen extremos libres (132) que son considerablemente paralelos.

- 5 18. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado por el hecho de que** cuando el aplicador se observa en el eje (Z) longitudinal de una porción del elemento de aplicación sobre la cual se disponen los dientes, al menos dos dientes consecutivos tienen extremos libres (122) que están considerablemente alineados.
19. Dispositivo según la reivindicación precedente, **caracterizado por el hecho de que** dichos al menos dos dientes consecutivos comprenden tres.
- 10 20. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de aplicación incluye dientes con extremos libres orientados hacia un extremo distal del elemento de aplicación, dispuestos en alternancia con dientes que tienen los extremos libres orientados hacia un extremo proximal del elemento de aplicación.
- 15 21. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** cuando el aplicador se observa en el eje longitudinal de una porción del elemento de aplicación, un diente de un par de dientes consecutivos es considerablemente rectilíneo y el otro diente de este par diverge apartándose del diente considerablemente rectilíneo.
- 20 22. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** los dientes componen entre ellos un alojamiento (55) de forma alargada, de eje longitudinal considerablemente paralelo al eje longitudinal del aplicador.
- 25 23. Dispositivo según la reivindicación 22, **caracterizado por el hecho de que** dicho alojamiento está dispuesto para recibir un elemento de aplicación interior, particularmente un cepillo de núcleo retorcido (56).
24. Dispositivo según la reivindicación 5 y eventualmente cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de aplicación se realiza en un material plástico más flexible que el utilizado para realizar la varilla del aplicador.
- 30 25. Dispositivo según la reivindicación 5 y eventualmente cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de aplicación se realiza en un material plástico más duro que el utilizado para realizar la varilla del aplicador.
- 35 26. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** la superficie geométrica de separación es un plano.
27. Dispositivo según la reivindicación 3 y eventualmente cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** la superficie geométrica de separación (S) es un plano de simetría para la parte de base.
- 40 28. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 25, **caracterizado por el hecho de que** la superficie geométrica de separación no es plana.
- 45 29. Dispositivo según la reivindicación precedente, **caracterizado por el hecho de que** la superficie geométrica de separación es torsionada.
- 50 30. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** la varilla (84) del aplicador es plana e incluye en su extremo un alojamiento (81) que define una hendidura (82), este alojamiento es de eje no paralelo al eje (X) del aplicador, el elemento de aplicación (80) está insertado en este alojamiento (81), la base (86) de los dientes (85a,85b) metiéndose entonces en dicha hendidura.
31. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** la altura (h) de la base (19) de los dientes es superior o igual a 0,2 mm.
- 55 32. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** la distancia entre las bases (19) de dos dientes consecutivos es inferior o igual a 0,4 mm.
33. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** incluye dientes de diferentes alturas.
- 60 34. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** la altura de los dientes está comprendida entre 0,5 y 15 mm, preferiblemente 7 a 13 mm.
- 65 35. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de aplicación no incluye más que una sola fila de dientes y constituye un peine.

36. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 34, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de aplicación incluye una segunda fila de dientes, incluso varias filas de dientes y constituye entonces un cepillo.
- 5 37. Dispositivo según la reivindicación precedente, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de aplicación incluye dos filas de dientes que se extienden en direcciones opuestas.
- 10 38. Dispositivo según la reivindicación 3 y eventualmente cualquiera de las reivindicaciones 1 a 34, **caracterizado por el hecho de que** la parte de base (92) presenta una sección transversal poligonal o no, **y por el hecho de que** el elemento de aplicación incluye al menos una fila de dientes que se extiende considerablemente en la prolongación de un lado de la parte de base en el caso de una sección poligonal o cuyas bases se conectan considerablemente tangencialmente a la parte de base en el caso de una sección no poligonal.
- 15 39. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** las bases de los dientes están considerablemente alineadas a lo largo de un eje longitudinal de la fila.
- 20 40. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** incluye además un órgano limpiador dispuesto para retirar el exceso de producto de los dientes cuando el aplicador es retirado del recipiente, el órgano limpiador es preferiblemente deformable, y más preferiblemente constituido por un labio flexible o un bloque de espuma.
- 25 41. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado por el hecho de que** la anchura de la parte de base es superior a la anchura de la base de los dientes.
- 30 42. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** en el seno de dicha fila de dientes el número de dientes está comprendido entre 6 y 50 aproximadamente, preferiblemente entre 10 y 35 aproximadamente, más preferiblemente entre 15 y 32 aproximadamente.
- 35 43. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** la longitud de una fila está comprendida entre 10 y 45 mm aproximadamente, preferiblemente 15 a 28 mm y más preferiblemente 20 a 26 mm.
- 40 44. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** al menos uno de los dientes es flocado.
- 45 45. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** las bases de dientes adyacentes están unidas.
- 40 46. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** al menos uno de los dientes presenta una porción hueca, la porción hueca se extiende preferiblemente según la longitud del diente, el diente que comporta preferiblemente al menos una apertura sobre al menos un lado, dando acceso a dicha porción hueca.
- 45 47. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** el producto incluye fibras.
- 50 48. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** el producto está en forma de pan sólido.
- 50 49. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** el recipiente es un tubo.

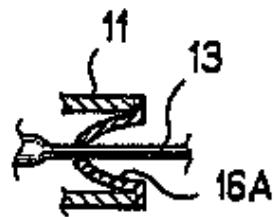
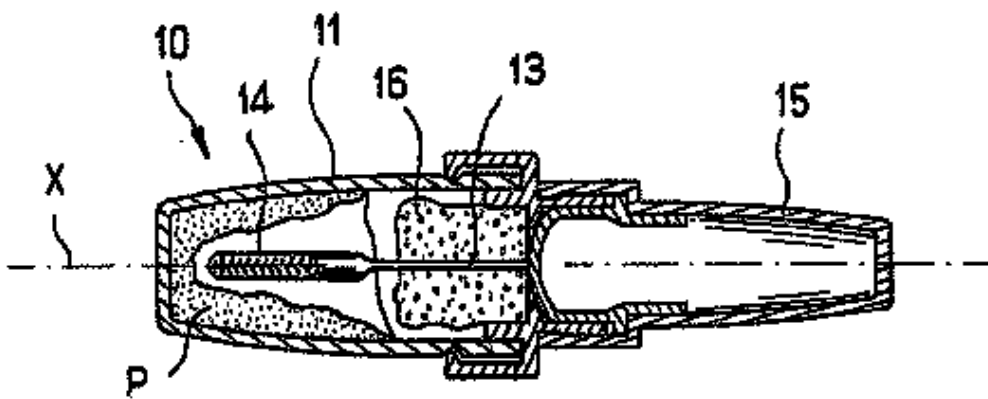
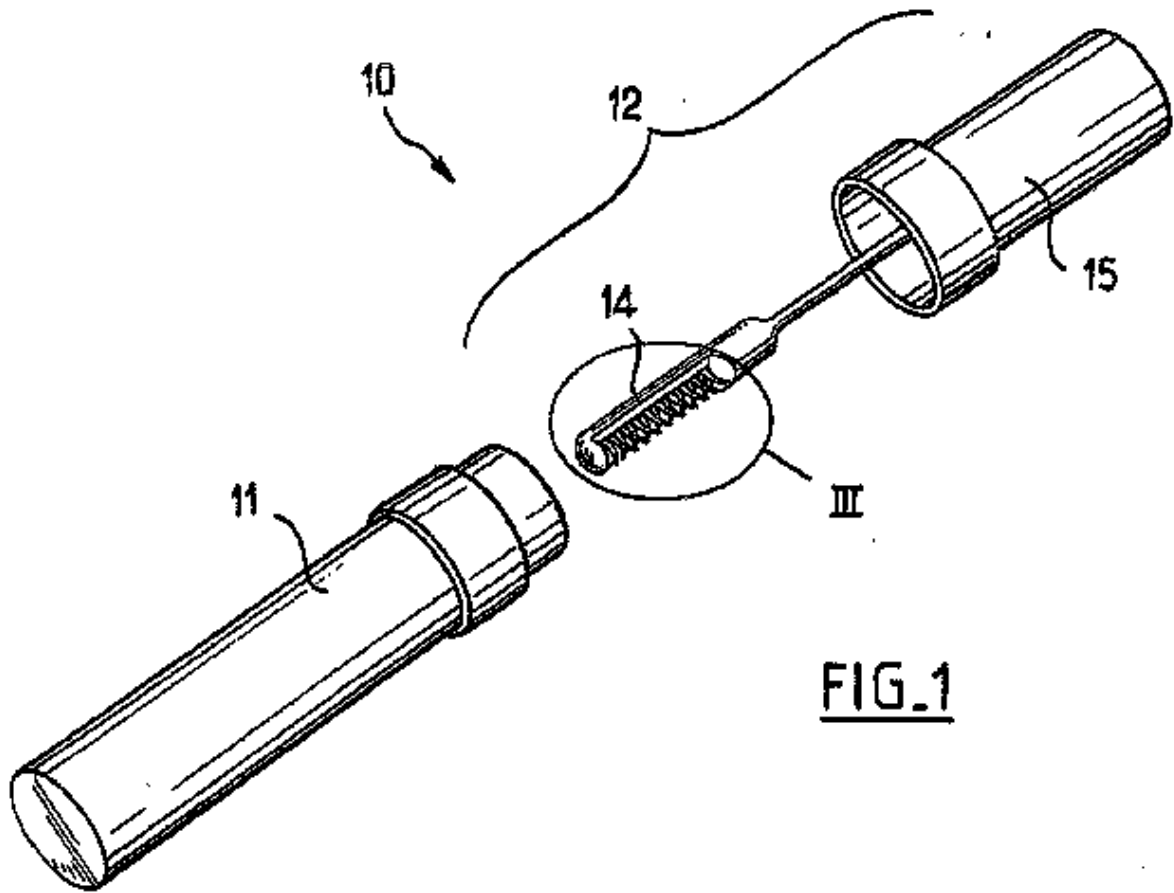




FIG. 7

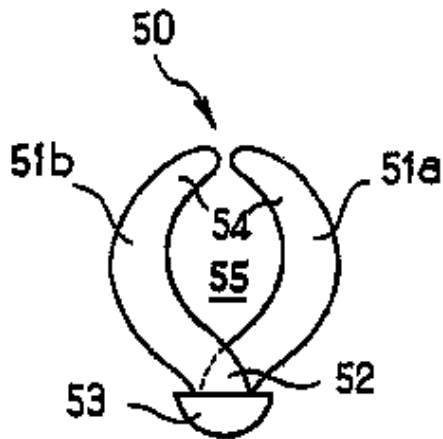


FIG. 8

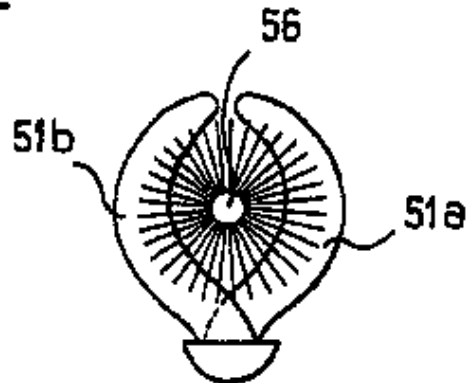


FIG. 9

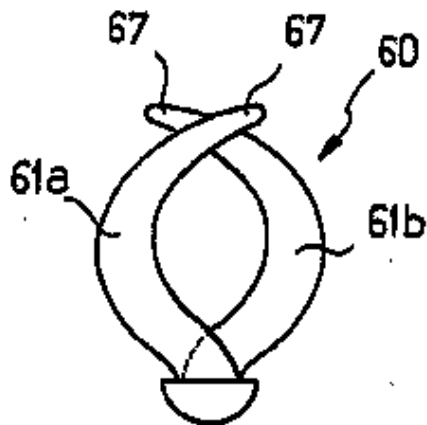


FIG. 10

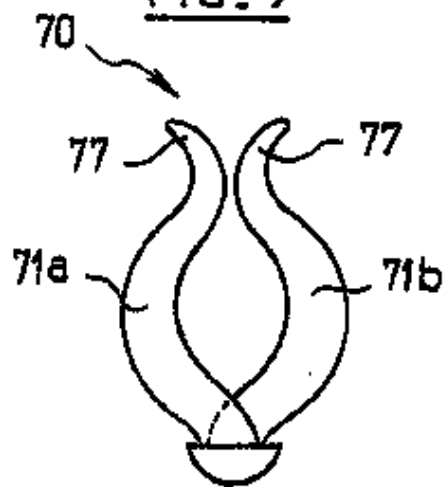


FIG. 11

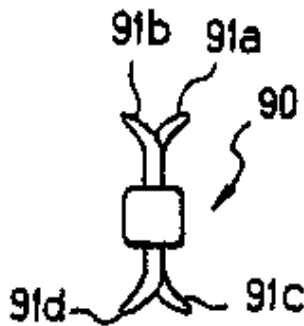


FIG. 12

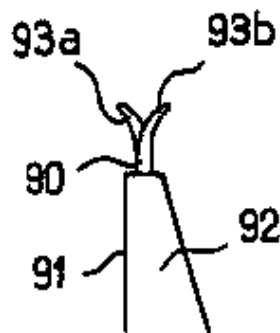
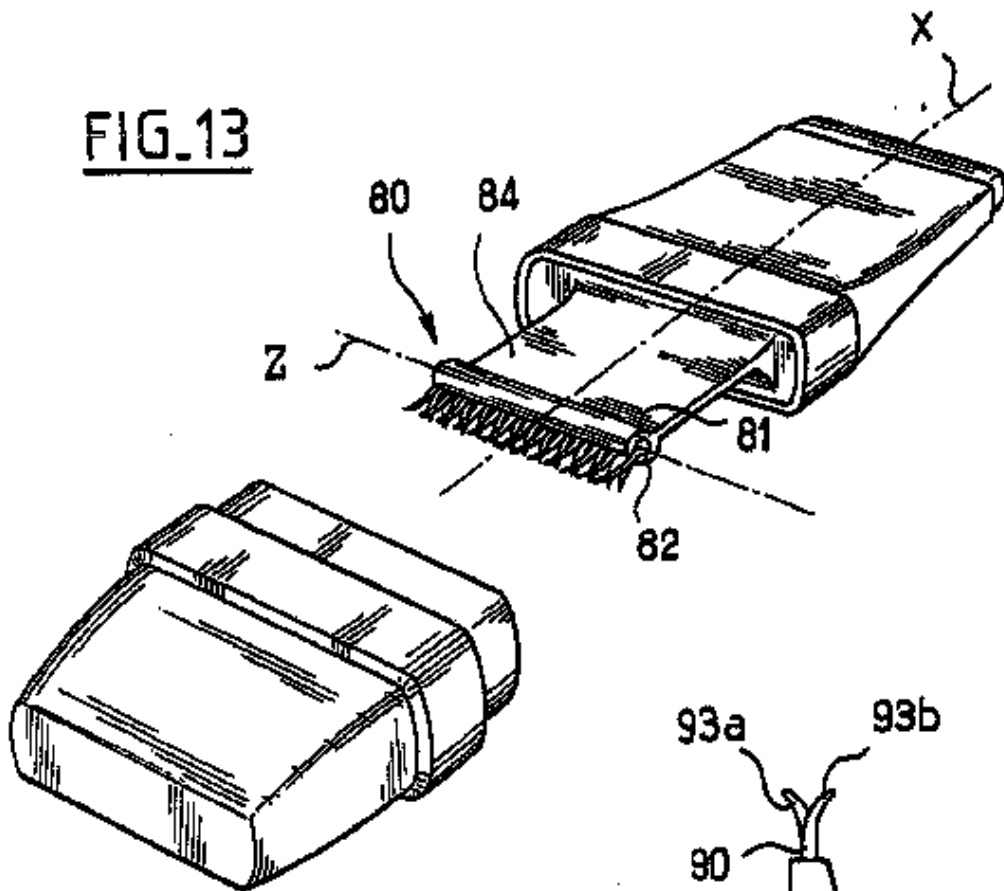
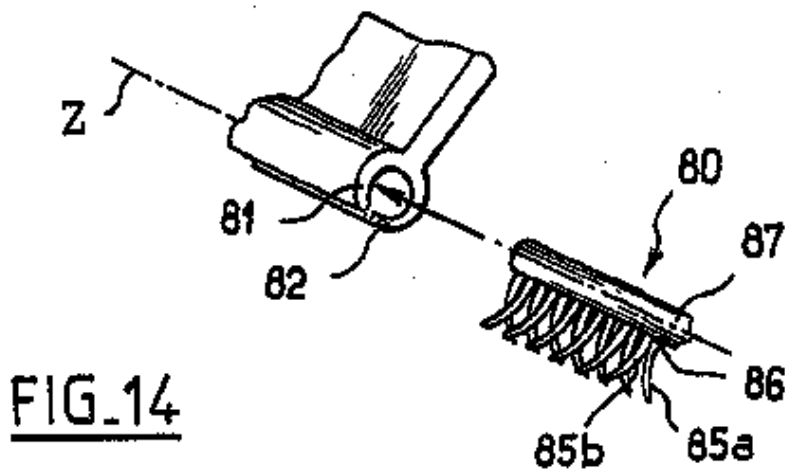


FIG. 15



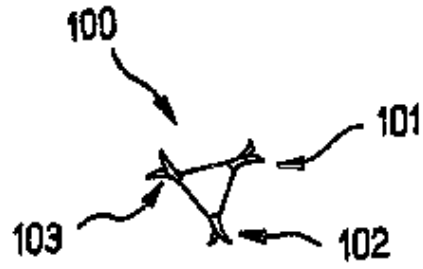


FIG. 16

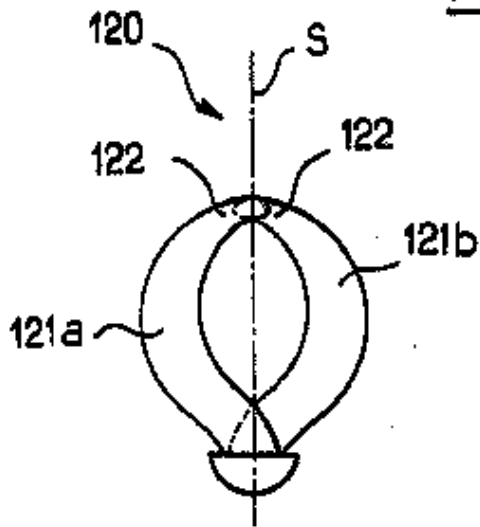


FIG. 17

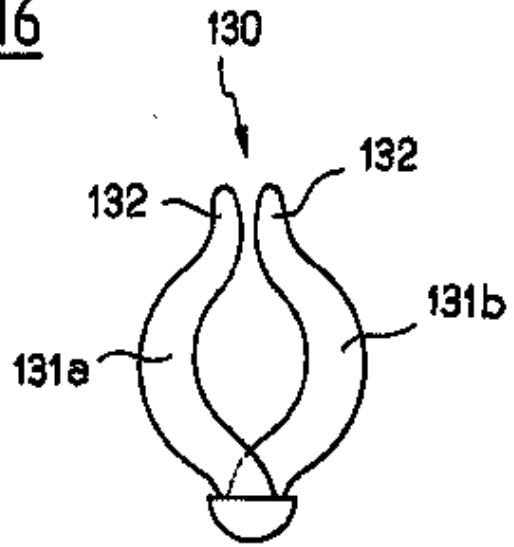


FIG. 18

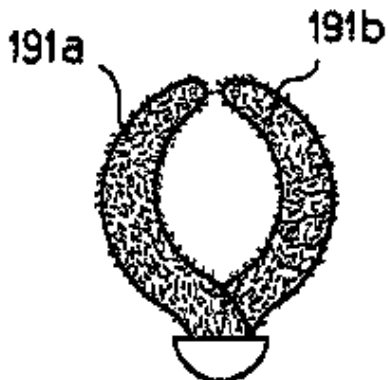


FIG. 19

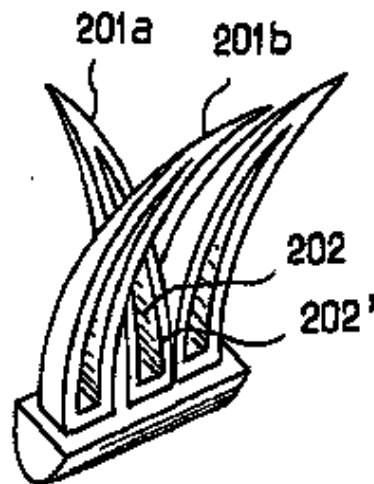


FIG. 20

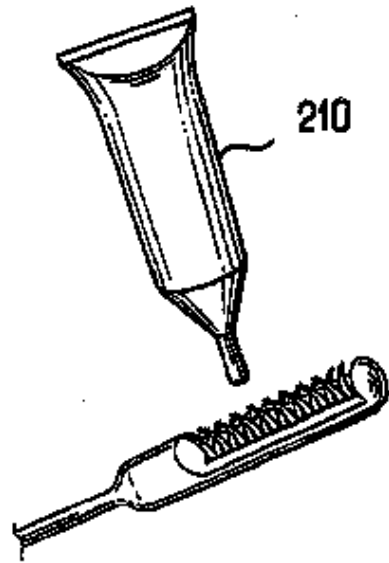


FIG. 21

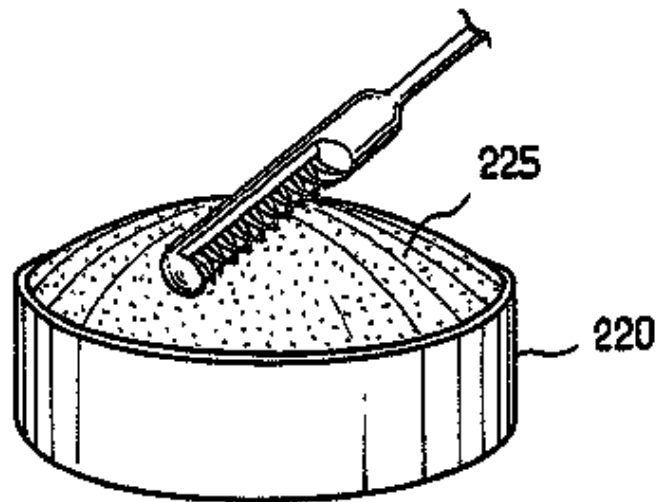


FIG. 22

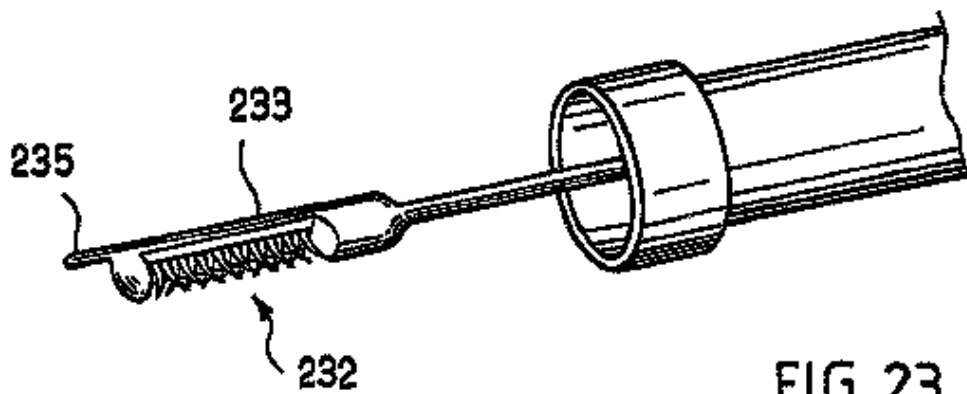
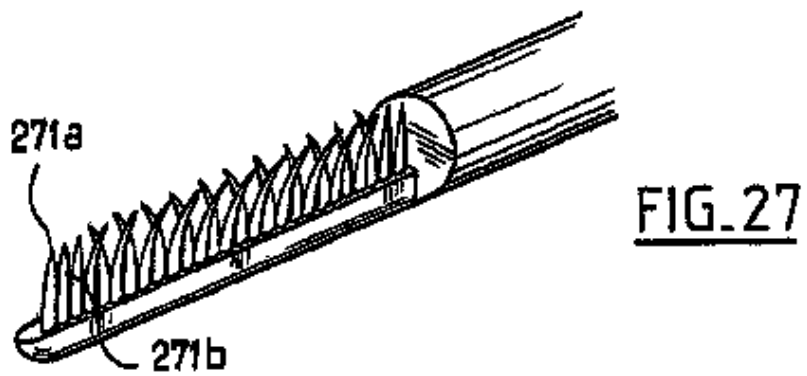
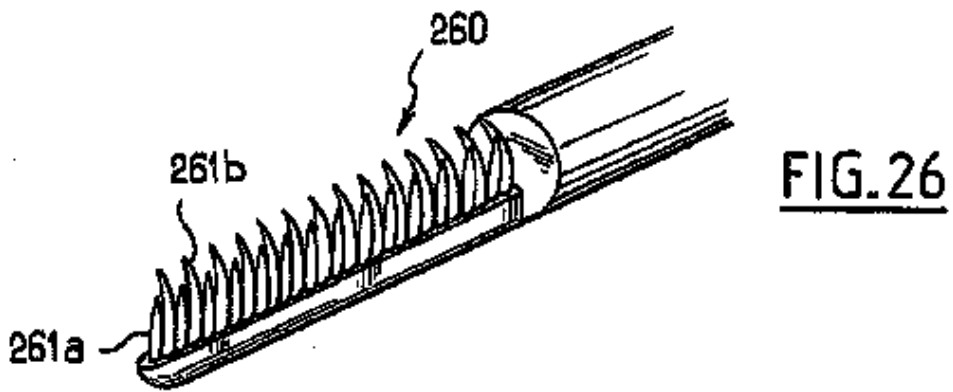
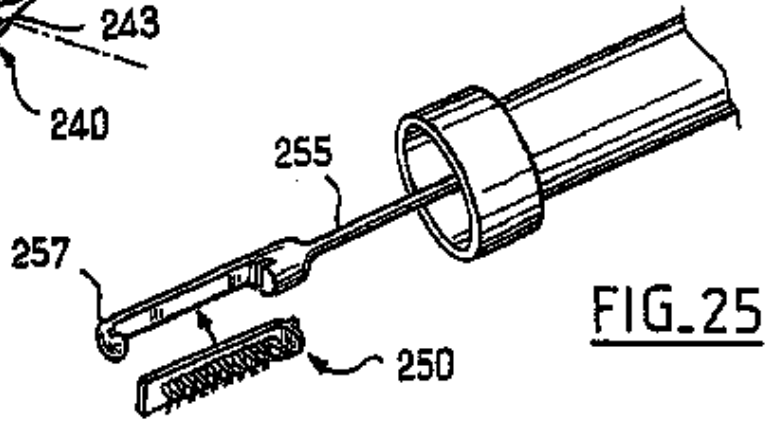
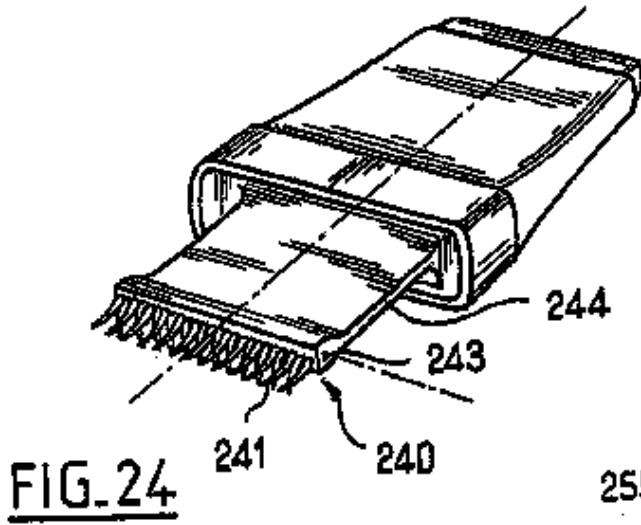


FIG. 23



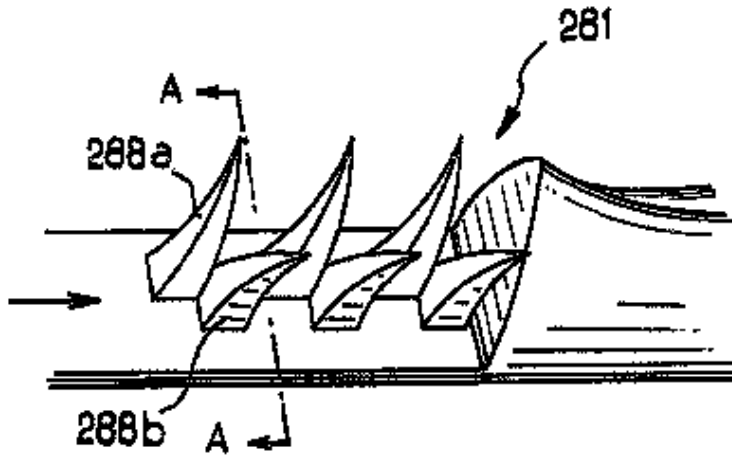


FIG. 28



FIG. 28A

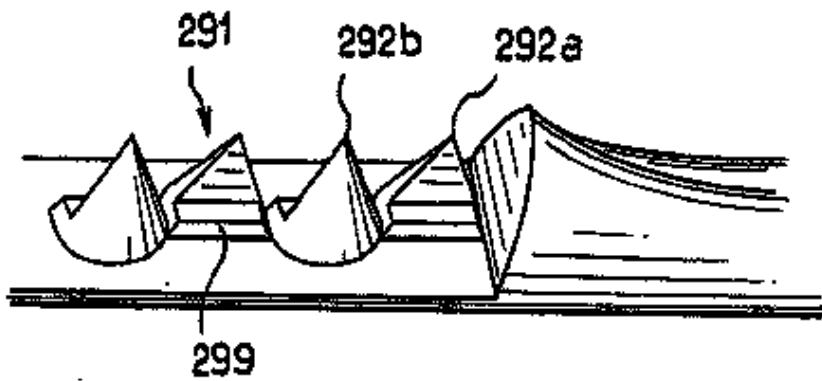


FIG. 29

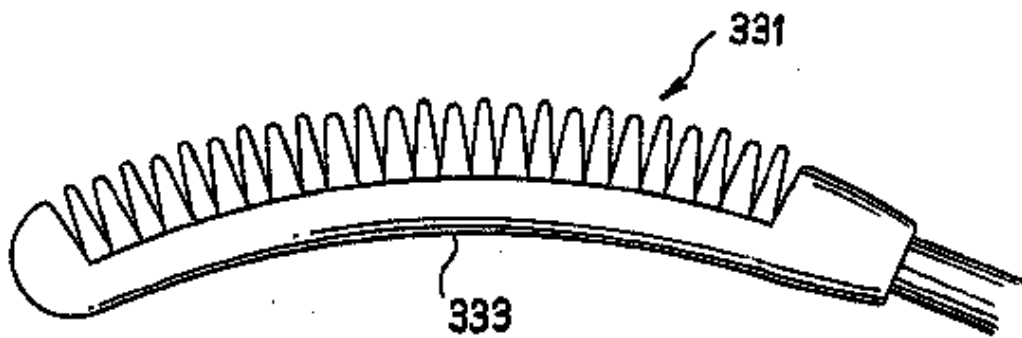


FIG. 30