

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 640 227**

51 Int. Cl.:

**A45D 40/26** (2006.01)

**A46B 3/18** (2006.01)

**A46B 9/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.04.2007 PCT/FR2007/000720**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.11.2007 WO07125206**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.04.2007 E 07731374 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.06.2017 EP 2012614**

54 Título: **Instrumento de aplicación de construcción simplificada y procedimiento de fabricación correspondiente**

30 Prioridad:

**28.04.2006 FR 0603867**

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

**02.11.2017**

73 Titular/es:

**YVES SAINT-LAURENT PARFUMS (100.0%)  
28-34, BOULEVARD DU PARC  
92200 NEUILLY-SUR-SEINE, FR**

72 Inventor/es:

**VANDROMME, MICHEL MAURICE CAMILLE**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 640 227 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

Instrumento de aplicación de construcción simplificada y procedimiento de fabricación correspondiente

### Campo técnico

5 La presente invención se refiere al campo técnico general de los dispositivos de aplicación de productos, en particular, de productos cosméticos, en una zona del cuerpo humano, constituida preferentemente por faneras y, en particular, de faneras filiformes y queratinizadas tales como las pestañas.

La presente invención se refiere más particularmente a un instrumento para aplicar un producto en faneras que comprenden un medio de aplicación de dicho producto en las faneras.

10 La presente invención se refiere igualmente a un procedimiento de fabricación de un instrumento para aplicar un producto en faneras que comprende una etapa de realización de un medio de aplicación de dicho producto en las faneras.

### Técnica anterior

15 Ya se conocen aplicadores de rímel que se presenta en forma de cepillos, ver, por ejemplo, el documento 3.998.235 y el documento WO 01/58309. Tales cepillos comprenden típicamente un órgano de agarre, que pueden hacer las veces de tapón para un recipiente que contiene el rímel que se aplicará, así como una barra que se extiende a partir del órgano de agarre entre un extremo proximal y un extremo distal.

Una multitud de cerdas que se extienden radialmente a partir de la barra, al nivel del extremo distal de ésta última, formando así un medio de aplicación del rímel en las pestañas.

20 Estos cepillos de la técnica anterior están destinados a utilizarse de la siguiente forma. El usuario sumerge el cepillo en un recipiente que contiene rímel, lo que tiene como efecto untar las cerdas con rímel.

El usuario efectúa a continuación una acción de cepillado de las pestañas con ayuda del cepillo, lo que tiene como efecto transferir el rímel de las cerdas hacia y en las pestañas, a la vez que peina con el paso de estas últimas.

25 La mayor parte de estos cepillos de rímel de la técnica anterior se obtiene disponiendo, entre las dos ramas de un alfiler metálico en forma de U, una serie de fibras independientes dispuestas sustancialmente lado a lado entre sí a lo largo del espacio intersticial que separa las dos ramas del alfiler. Una fuerza de torsión se aplica a continuación en el alfiler, lo que conduce a su torsionado. El torsionado del alfiler conlleva en sí un aprisionamiento de las fibras entre las ramas, así como una proliferación helicoidal de las fibras, que adoptan una distribución en capas helicoidales. Se obtiene así un cabezal de aplicación que se monta sobre la barra que se extiende a partir del órgano de agarre, en la continuidad de la barra.

30 Estos cepillos de la técnica anterior presentan un cierto número de inconvenientes.

En primer lugar, su procedimiento de fabricación es relativamente difícil de implementar, puesto que se basa en la asociación de una multitud de elementos independientes, a saber, la pluralidad de las fibras y el alfiler en forma de U, que, por otra parte, son de tamaños muy pequeños y, por lo tanto, difíciles de manipular.

35 Además, la concepción de los cepillos de la técnica anterior y el carácter limitado de su procedimiento de fabricación no permite, a partir de una herramienta industrial determinado, hacer variar de manera significativa la forma y las propiedades de los cepillos fabricados, en particular, desde el punto de vista de las propiedades mecánicas y de la conformación de las cerdas.

40 Finalmente, teniendo en cuenta las limitaciones industriales y de concepción recordadas en lo que sigue, estos cepillos de la técnica anterior permiten obtener un resultado de maquillaje aceptable, pero que está lejos de ser notable.

La invención tiene, en consecuencia, por objeto remediar los distintos inconvenientes enumerados anteriormente y, proponer un nuevo instrumento para aplicar un producto en faneras, de construcción particularmente simple y barata y que permite obtener un resultado de maquillaje interesante.

### Descripción de la invención

45 Otro objeto de la invención es proporcionar un nuevo instrumento para aplicar un producto en faneras que permite garantizar un peinado eficaz.

Otro objeto de la invención es proporcionar un nuevo instrumento para aplicar un producto en faneras de construcción especialmente simplificada.

50 Otro objeto de la invención es proporcionar un nuevo instrumento para aplicar un producto en faneras cuya construcción se basa, en particular, en un principio general conocido y probado como tal.

Otro objeto de la invención es proporcionar un nuevo instrumento para aplicar un producto en faneras cuya construcción implementa, en particular, piezas estándares de la técnica anterior.

5 Otro objeto de la invención es proporcionar un nuevo instrumento para aplicar un producto en faneras que, a la vez que es de construcción particularmente simple y económica, permite obtener un resultado de maquillaje optimizado, en particular, con la implementación de un "toque" agradable para el usuario.

Otro objeto de la invención es proporcionar un nuevo procedimiento de fabricación de un instrumento para aplicar un producto en faneras que sea particularmente simple de implementar, rápido y barato.

10 Otro objeto de la invención es proporcionar un nuevo procedimiento de fabricación de un instrumento para aplicar un producto en faneras que se basa en la implementación de un número reducido de etapas muy simples y rápidas de efectuar.

Otro objeto de la invención es proporcionar un nuevo procedimiento de fabricación de un instrumento para aplicar un producto en faneras que se basa en un principio general bien conocido y probado.

15 Otro objeto de la invención es proporcionar un nuevo procedimiento de fabricación de un instrumento para aplicar un producto en faneras, que permite obtener un instrumento que permite un maquillaje optimizado y que, a partir, en particular, de piezas estándares conocidas en la técnica anterior.

Los objetos asignados a la invención se logran con ayuda de un aplicador de rímel para las pestañas como se define en las reivindicaciones adjuntas. Los objetos asignados a la invención se logran igualmente con ayuda de un procedimiento de fabricación de un aplicador de rímel para las pestañas como se define en las reivindicaciones adjuntas.

#### 20 **Descriptivo sumario de los dibujos**

Otras ventajas y objetos de la invención aparecerán más en detalle tras la lectura de la descripción que sigue y, con ayuda de los dibujos adjuntos proporcionados a título puramente explicativo y no limitante, en los que:

- la figura 1 ilustra, según una vista general de lado, un instrumento conforme a la invención, destinado a la aplicación de rímel en las pestañas.
- 25 - La figura 2 ilustra, según una vista perspectiva, un detalle de realización del instrumento ilustrado en la figura 1.
- La figura 3 ilustra, según una vista esquemática de frente, un alfiler en forma de U que forma el núcleo del instrumento ilustrado en las figuras 1 y 2, antes de que dicho alfiler sufra una torsión.
- La figura 4 ilustra, según una vista de frente, la placa, aún sin torsión, implementada en la construcción del instrumento ilustrado en las figuras 1 a 3.
- 30 - La figura 5 ilustra, según una vista en perspectiva, la cooperación de la placa ilustrada en la figura 4 y del núcleo ilustrado en la figura 3, antes de que dicha placa y núcleo sufran una torsión.
- La figura 6 ilustra, según una vista de frente, un segundo modo de realización de una placa susceptible de implementarse en la construcción de un instrumento de acuerdo con la invención, antes de que dicha placa sufra una torsión.

#### 35 **Mejor manera de realizar la invención**

La invención se refiere a un instrumento 1 para aplicar un producto, preferentemente líquido, semilíquido (por ejemplo, pastoso) o polvo, en faneras y, en particular, en faneras queratínicas fibrosas tales como los pelos (por ejemplo: pestañas, cejas, barba, bigote) o el cabello, entendiéndose que la invención reivindicada solo se refiere a un aplicador de rímel para las pestañas.

40 El producto que se aplicará es un producto cosmético, de manera que el instrumento 1 constituye un instrumento cosmético.

El producto que se aplicará es rímel para las pestañas, constituyendo el instrumento 1 un aplicador de rímel para las pestañas.

Se hará exclusivamente referencia en lo que sigue a un tal aplicador de rímel.

45 De manera conocida en sí, el instrumento 1 consta de un órgano 2 de agarre concebido para asirlo y manipularlo manualmente por un usuario, por ejemplo, entre dos o tres dedos. El instrumento 1 presenta, pues, de manera clásica, un carácter portable y se destina a un uso manual. Preferentemente, el órgano 2 de agarre puede, también, conformarse para hacer las veces de tapón para un recipiente (no representado) que contiene un almacenamiento de producto para aplicar, que es rímel para las pestañas. Una tal disposición es clásica y, por lo tanto, no se describirá en mayor detalle antes.

50

Preferentemente, el instrumento 1 comprende una barra 3 que se extiende de manera sustancialmente rectilínea, según una dirección axial X-X', a partir del órgano 2 de agarre entre un extremo 3A proximal y un extremo 3B distal.

De conformidad con la invención, el instrumento 1 comprende un medio 4 de aplicación del producto que se aplicará en las faneras, entendiéndose que las faneras en cuestión se constituyen por las pestañas conforme a la invención reivindicada. El medio 4 de aplicación se concibe preferentemente para recoger producto para aplicar (rímel) y aplicarlo en las faneras (las pestañas).

En el ejemplo ilustrado en las figuras, el medio 4 de aplicación se concibe preferente y específicamente para extraer el producto que se aplicará, por ejemplo, sumergiéndose en una reserva de este último y, para sostener y contener esta cantidad de producto extraída hasta su liberación en las faneras (las pestañas de acuerdo con la invención reivindicada), efectuado preferentemente por la entrada en contacto y fricción del medio 4 de aplicación con y contra las faneras (las pestañas de acuerdo con la invención reivindicada).

En los ejemplos preferentes ilustrados en las figuras en las que el instrumento 1 constituye un aplicador de rímel para las pestañas y, más precisamente, un cepillo de rímel, el medio 4 de aplicación permite, además, recubrir simultáneamente las pestañas con el rímel, garantizar una función del peinado y separar las pestañas. Para este fin, el medio 4 de aplicación comprende preferentemente una pluralidad de excrecencias 4A que forman así ventajosamente dientes de peinado, es decir, cerdas de cepillo que permiten cubrir las pestañas de rímel a la vez que peina de manera concomitante dichas pestañas. Obviamente, la invención no se limita a una estructura particular del (o de los) medio(s) 4 de aplicación, dictándose esencialmente esta última por la consistencia del producto que se aplicará, la naturaleza del soporte receptor (pestañas) y la calidad del maquillaje buscado.

Según la invención, el instrumento 1 comprende una placa 5 torsionada que lleva el medio 4 de aplicación. El término "*placa*" designa de manera clásica una hoja de material flexible o rígido, cuyo espesor es relativamente pequeño en comparación con su superficie. En los ejemplos ilustrados en las figuras, la placa 5 presenta, por ejemplo, un espesor sustancialmente comprendido entre 0,05 y 2 mm, comprendiéndose dicho espesor preferentemente entre 0,1 y 1 mm y, de manera aún más preferente, sustancialmente igual a 0,2 mm.

Como se precisó en lo anterior, la placa 5 lleva el medio 4 de aplicación, es decir, que actúa de soporte para el medio de aplicación 4. En otras palabras, el medio de aplicación se une a la placa 5, es decir, que se monta en la placa 5. Preferentemente, tal como se ilustra en las figuras, el medio 4 de aplicación forma parte integral con la placa 5, es decir, que forma con esta última una pieza unitaria y de una sola pieza, de una sola pieza. Sin embargo, el medio 4 de aplicación puede ser distinto e independiente de la placa 5 y fijarse a esta última por cualquier medio apropiado y, por ejemplo, por pegado, flocado, soldadura por calor, engarce o ensamblaje mecánico, sin que por ello se salga del ámbito de la invención.

Como se evocó anteriormente, la placa 5 está torsionada, es decir, está torcida en hélice, en espiral, preferentemente según el eje correspondiente a su longitud. La placa 5 se retuerce de esta manera, es decir, se trenza, enrolla sobre sí misma. Puesto que la placa 5 lleva el medio 4 de aplicación, el carácter de torsión de dicha placa 5 permite generar una "*expansión*" del medio 4 de aplicación, es decir, en este caso, una distribución helicoidal, espiral alrededor del eje X-X', de dicho medio 4 de aplicación.

El principio general detrás de la invención se basa, por lo tanto, en la idea de utilizar una placa para controlar la distribución espacial del medio de aplicación, mientras que en la técnica anterior se actuaba directamente en el medio de aplicación, lo que era una fuente de dificultad, en particular, técnicas e industriales.

En lo que sigue, se tratará de describir con más detalle los ejemplos de realización ilustrados en las figuras 1 a 6.

En estos ejemplos, la placa 5 presenta un carácter alargado, delgado, es decir, que se extiende mayormente según una única dirección del espacio, en este caso, la dirección axial X-X'. La placa 5, en los ejemplos ilustrados, sufre ventajosamente una torsión según su eje de extensión mayoritario, a saber, el eje X-X'.

Ventajosamente, como puede verse, en particular, en las figuras 4 a 6, la placa 5 comprende un panel 6 central que se extiende, por una parte, según la dirección longitudinal, que corresponde a la dirección del eje X-X', entre un primer y un segundo extremo 6A, 6B y, por otra parte, según la dirección transversal, que está en el espacio perpendicular al eje X-X', entre un primer y un segundo borde 6C, 6D. En los modos de realización ilustrados en las figuras, el panel 6 presenta inicialmente un carácter sin torsión, tal como se ve en las figuras 4 a 6. Ventajosamente, el panel 6 central presenta en este estado inicial sin torsión la forma de una banda plana rectangular con dos grandes lados rectilíneos paralelos al eje X-X' que corresponden al primer y al segundo borde 6C, 6D y dos pequeños lados paralelos entre ellos y perpendiculares a la dirección axial X-X' que corresponden respectivamente al primer y al segundo extremo 6A, 6B. Ventajosamente, una primera y una segunda serie 7, 8 de excrecencias 4A sobresalen respectivamente a partir del primer y del segundo borde 6C, 6D del panel 6 central.

Cuando el panel 6 central se encuentra en su estado inicial sin torsión ilustrado en las figuras 4 a 6, las excrecencias 4A se extienden en el plano del panel 6 central todavía sin torsión perpendicularmente al eje X-X', es decir, según la dirección transversal. Las excrecencias 4A, que se presentan preferentemente, tal como se ilustra, en forma de listones alargados paralelepípedos rectilíneos se disponen de manera regular en toda la longitud del primer y del

segundo borde 6C, 6D, perpendicularmente a estos últimos. La primera y la segunda serie 7, 8 de excrecencias 4A son de esta manera ventajosamente simétricas en relación con el plano medio del panel 6 central paralelo al eje X-X'.

5 En el ejemplo ilustrado en la figura 4, los listones que forman las excrecencias 4A son todos idénticos, mientras que en el ejemplo ilustrado en la figura 6 la longitud de los listones disminuye progresivamente cerca del segundo extremo 6B del panel 6 central, en el sentido del primer extremo 6A hacia el segundo extremo 6B. Este perfil oblicuo permite obtener un perfil de cepillo "en punta" que facilita el maquillaje de la esquina del ojo.

10 La primera y la segunda serie 7, 8 de excrecencias 4A contribuyen, como se expuso anteriormente, a formar el medio 4 de aplicación. Más particularmente, en los ejemplos ilustrados en las figuras, el medio 4 de aplicación se forma por las dos series 7, 8 de excrecencias 4A.

De este modo, antes de la torsión del panel 6 central, la placa 5 y el medio 6 de aplicación se presentan en forma de una pieza única integral plana con un corazón formado por una banda plana constituida por el panel 6 central y excrecencias que se extienden lateralmente, según la dirección transversal perpendicular al eje X-X', a partir de cada borde 6C, 6D, en el plano del panel 6 central.

15 Con el fin de obtener la placa torsionada que lleva el medio de aplicación de acuerdo con la invención, el panel 6 central sufre una torsión según la dirección longitudinal definida por el eje X-X', lo que resulta en la formación de capas helicoidales de excrecencias 4A, como se puede ver en las figuras 1 y 2.

20 La torsión del panel 6 central genera de esta manera una distribución en espiral, en escalera de caracol, con excrecencias 4A alrededor y a lo largo del eje X-X'. La torsión se obtiene ventajosamente sometiendo el panel 6 central inicialmente sin torsión a una fuerza de torsión, realizada, por ejemplo, imprimiendo en una de sus partes un movimiento de rotación alrededor del eje X-X' (por ejemplo, según la dirección de las agujas del reloj) mientras que las otras partes permanecen fijas o se someten a un movimiento en dirección contraria (por ejemplo, en sentido contrario a las agujas del reloj).

25 Esta fuerza de torsión se mantiene de tal manera que la placa 5 adopta su forma de torsión de manera estable y definitiva. Se contempla igualmente, a falta de mantener la fuerza de torsión, que esta última se lo suficiente como para impartir una deformación plástica estable al panel 6 central, de manera que este último adopte una forma de torsión de manera estable y definitiva.

Como alternativa, también puede contemplarse el obtener una placa 5 torsionada por construcción, sin etapa de torsión, por ejemplo, por moldeo en un molde que se presenta él mismo una forma de torsión.

30 Se ha visto en lo anterior que el medio 4 de aplicación comprende ventajosamente una pluralidad de excrecencias 4A que se extienden a partir de la placa 5 y que, preferentemente el medio 4 de aplicación forma parte integral de la placa 5.

35 De forma particularmente preferente, el medio 4 de aplicación se corta en la placa 5. En otras palabras, el medio 4 de aplicación y la placa 5 se forman por una sola pieza y por un solo integrante, a partir de la cual se conforma, por eliminación de material, el medio 4 de aplicación. De manera preferente, se forman muescas 4B en la placa 5 para formar las excrecencias 4A,

40 De este modo, en el ejemplo ilustrado en la figura 4, las excrecencias 4A de la primera y la segunda serie 7, 8 y el panel 6 central se obtienen cortando una banda plana de material que presenta una forma sustancialmente rectangular, cortándose los lados largos de dicha banda plana transversalmente por muescas regularmente espaciadas, para obtener la pieza ilustrada en la figura 4, que comprende un panel 6 central a partir del cual se extienden lateralmente dos filas de dientes opuestos constituidas por la primera y la segunda serie 7, 8 de excrecencias 4A. La pieza ilustrada en la figura 4 sufre entonces una torsión según el eje X-X', como se explicó anteriormente.

45 Esta placa 5 torsionada que lleva el medio 4 de aplicación se asegura finalmente por cualquier medio apropiado (engarzado o pegado, por ejemplo) a la barra 3, hacia el extremo 3B distal de esta última, tal como se ilustra en las figuras 1 y 2. La placa 5 torsionada que lleva un medio 4 de aplicación forma de esta manera un cabezal de aplicación para el instrumento 1 que se extiende, a partir del extremo 3B distal, sustancialmente en la prolongación de la barra 3, según el eje X-X'.

50 Ventajosamente, el instrumento 1 de acuerdo con la invención comprende un núcleo 9 de soporte al cual se une la placa 5. El núcleo 9 se extiende preferentemente de manera rectilínea según el eje X-X' entre un primer extremo 9A que se conecta preferentemente al extremo 3B distal de la barra 3 y un segundo extremo 9B libre.

55 También es considerable que el núcleo 9 no se extienda de manera estrictamente rectilínea, tal como se ilustra en las figuras, sino que presente alternativamente más bien una forma ligeramente curvada (no representado), por ejemplo, conjugada con el perfil medio de implantación de las pestañas. En ese caso, como se entenderá más adelante, la dirección axial X-X' no se define por una línea recta, sino por una línea curvada que sigue el contorno de

extensión del núcleo 9.

5 En los ejemplos ilustrados en las figuras, el núcleo 9 está separado de la barra 3 y se fija a ésta última, por ejemplo, por engarce. Sin embargo, es totalmente concebible que el núcleo 9 se forme directamente por la propia barra 3. También es concebible que el instrumento 1 no conste de barra 3, conectándose el núcleo 9 directamente al órgano 2 de agarre. También es posible que el núcleo 9 y, más particularmente su extremo 9A, se conforme para constituir directamente por él mismo el órgano 2 de agarre, sin que por ello se salga del ámbito de la invención.

Como se mencionó en lo anterior, la placa 5 se solidariza al núcleo 9 de soporte, es decir, que la placa 5 y el núcleo 9 de soporte se conectan mecánicamente.

10 Ventajosamente, el propio núcleo 9 de soporte puede sufrir una torsión y, de manera aún más preferente, la placa 5 es flexible y el carácter de torsión de la placa 5 se imparte por el núcleo 9 él mismo torsionado. En otras palabras, el núcleo 9 se concibe ventajosamente para mantener permanentemente una fuerza de torsión en la placa 5, dicha fuerza de torsión manteniendo la placa 5 en un estado de torsión, torcida, tal como se ilustra en la figura 2.

15 A tal efecto y de manera preferente, el núcleo 9 comprende dos ramas 10, 11 alargadas, que se extienden longitudinalmente según dos direcciones de extensión sustancialmente paralelas y que delimitan entre ellas un espacio 12 intersticial en el que se inserta la placa 5, como se ilustra en las figuras 2 y 5. En el ejemplo ilustrado en las figuras, las ramas 10, 11 alargadas son en un inicio sustancialmente rectas, rectilíneas y paralelas entre sí, como se ilustra en las figuras 3 y 5, mientras que la placa 5 en un inicio está sin torsión, plana, cuando se desliza entre las ramas 10, 11 todavía sin torsión. Se ejerce a continuación una fuerza de torsión del núcleo 9, según el eje X-X', que es paralela a las ramas 10, 11 y pasa por el centro del espacio 12 intersticial. Esta fuerza de torsión se ejerce 20 simultáneamente en las dos ramas 10, 11 alargadas, lo que conlleva una torsión del núcleo 9 en doble hélice alrededor del eje X-X', correspondiendo cada hélice a una de las ramas 10, 11. La torsión del núcleo 9 conlleva simultáneamente la captura de la placa entre las ramas 10, 11 y la torsión de la placa, que pasa de la configuración ilustrada en la figura 5 a la configuración ilustrada en las figuras 1 y 2.

25 Ventajosamente, el núcleo 9 comprende un alfiler en forma de U, sufriendo una torsión y formando los brazos de la U las dos ramas 10, 11 alargadas, conectándose dichos brazos por una pieza 13 transversal que presenta ventajosamente una forma curvada y se extiende en la prolongación de las ramas 10, 11.

De manera preferente, el alfiler en forma de U se realiza en un material metálico, tal como de acero inoxidable, de tal manera que la torsión del alfiler provoca una deformación plástica permanente, según in perfil en espiral alrededor del eje X-X', ramas 10, 11 alargadas.

30 La placa 5 se realiza preferentemente basándose en un material flexible, deformable y, por ejemplo, basándose en un material elastomérico, tal como politetrafluoroetileno (PTFE).

El uso de un tal material permite mejorar las propiedades de contacto del instrumento, favoreciendo un "toque" suave.

35 En lo anterior, se han descrito modos de realización que implementan una única placa 5, entendiéndose que es completamente posible, que el instrumento 1 conste de varias placas 5 torsionadas distintas e independientes entre sí, pudiendo ser dichas placas diferentes tanto desde el punto de vista del material como de la geometría, sin que por ello se salga del ámbito de la invención.

40 En lo anterior, se ha descrito la implementación de una placa 5 y de un núcleo 9 separados e independientemente, entendiéndose que es completamente posible que el núcleo 9 forma parte integral de la placa 5, de manera que la placa 5 y el núcleo 9 solo forman una sola y misma pieza de manera integral.

La invención se refiere igualmente a un procedimiento de fabricación de un instrumento 1 para aplicar un producto (constituido por rímel según la invención reivindicada) en faneras (las pestañas según la invención reivindicada), dicho instrumento 1 constituyendo un aplicador de rímel para las pestañas y, en particular, de un instrumento 1 de acuerdo con el que se acaba de describir en lo que antecede.

45 De este modo, el procedimiento de acuerdo con la invención constituye un procedimiento de fabricación de un aplicador de rímel para las pestañas.

El procedimiento de acuerdo con la invención comprende una etapa (a) de realización de un medio 4 de aplicación de dicho producto que se aplicará (constituido por rímel, según la invención reivindicada) en las faneras (las pestañas, según la invención reivindicada).

50 El procedimiento de acuerdo con la invención comprende igualmente:

- una etapa (b) de fabricación o de suministro de una placa 5,
- una etapa (c) de torsión de la placa 5 para obtener una placa torsionada,
- y una etapa (d) de asociación del medio 4 de aplicación a la placa 5, para que la placa 5 torsionada lleve dicho medio 4 de aplicación,

permitiendo la naturaleza trenzada de la placa 5 generar una distribución helicoidal de dicho medio de aplicación.

Como se señaló anteriormente, la etapa (c) es ventajosamente posterior a la etapa (d), es decir, que se procede a la torsión de la placa después de haber solidarizado el medio 4 de aplicación a la placa 5 todavía sin torsión, de manera que la torsión de la placa 5 produce la expansión del medio de aplicación,

- 5 Ventajosamente, la etapa (c) es posterior a la etapa (b), es decir, que la placa final de la etapa (b) no tiene torsión por construcción, realizándose la fabricación de la placa 5 y su torsión por operaciones distintas, independientes y desfasadas en el tiempo.

- 10 Ventajosamente, como se describió en lo anterior, las etapas (a) y (d) son simultáneas, es decir, que la realización del medio 4 de aplicación es concomitante e, incluso preferentemente coincidente, con la asociación de dicho medio 4 de aplicación a dicha placa 5. En otras palabras, la realización del medio 4 de aplicación produce simultáneamente la asociación del medio 4 de aplicación a la placa 5 y recíprocamente.

- 15 Esta simultaneidad puede, por supuesto, obtenerse cuando el medio 4 de aplicación forma parte integral de la placa 5, como se describió en lo anterior. En este caso y, de manera ventajosa, las etapas (a) y (d) comprenden una operación de corte (d') del medio 4 de aplicación en la placa 5 obtenida al final de la etapa (b). Por ejemplo, la placa obtenida al final de la etapa (b) se presenta en forma de una hoja plana y sólida, sustancialmente paralelepípeda.

- De manera preferente, durante la operación de corte (d'), se practica una serie de muescas en esta placa para formar en la periferia de dicha placa una pluralidad de excrescencias, formando dichas excrescencias el medio 4 de aplicación. En otras palabras, la placa obtenida al final de la etapa (b), que inicialmente era uniforme y continua, está ahora dividida en franjas al final de la etapa (d'), dichas franjas correspondiendo a las series 7, 8 de excrescencia 4A.

- 20 Se obtiene, de esta manera, al final de la operación de corte (d') una pieza sustancialmente plana, similar a la ilustrada en las figuras 4 y 6.

- 25 De manera preferente, la operación de corte (d') se efectúa por medio de un rayo láser, lo que permite realizar de manera rápida, precisa y económica la delicada arquitectura de la pieza dividida en franjas ilustrada en las figuras 4 y 6. A título de ejemplo, el ancho  $\underline{E}$  de cada franja que forma excrescencia 4A se comprende sustancialmente entre 0,05 y 2 mm y, se comprende de preferencia sustancialmente entre 0,1 y 0,5 mm, un ancho  $\underline{L}$  sustancialmente igual a 0,2 mm siendo particularmente preferente. Los espacios entre las franjas, que corresponden a las muescas 4B, presente en cuanto a él ventajosamente un ancho  $\underline{L}$  sustancialmente comprendido entre 0,01 y 2 mm, de preferencia sustancialmente comprendido entre 0,05 y 0,2 mm, un ancho  $\underline{L}$  sustancialmente igual a 0,1 mm siendo particularmente preferente.

- 30 De manera preferente, la placa obtenida al final de la etapa (b) se obtiene ella misma tras una operación de corte por medio de un rayo láser.

Por supuesto, el uso de un láser para realizar las operaciones de corte mencionadas anteriormente es puramente opcional, pudiendo estas operaciones de corte realizarse por cualquier otro medio y, en particular, con ayuda de medios mecánicos de tipo punzón.

- 35 De este modo, de forma particularmente ventajosa, las etapas (a), (b) y (d) se realizan con ayuda de una única operación de corte, realizada, preferentemente, por medio de un rayo láser, que permiten realizar por corte en el panel de material de la pieza ilustrada en la figura 4 o la de la figura 6.

- 40 Ventajosamente, el procedimiento de acuerdo con la invención comprende una etapa (e) de fabricación o de suministro de un núcleo 9 de soporte. Por ejemplo, durante la etapa (e), se fabrica o se suministra un núcleo 9 que comprende dos ramas 10, 11 que delimita entre ellas un espacio 12 intersticial. Preferentemente, durante la etapa (e), se fabrica o se suministra un núcleo 9 que comprende un alfiler en forma de U, formando los brazos de la U las dos ramas 10, 11 alargadas.

El alfiler en forma de U, que de forma preferente se realiza por simple doblado de un alambre metálico rectilíneo y de una sola pieza, se designa, a veces, en el campo técnico al que se refiere la invención por el término "estribo".

- 45 Ventajosamente, el procedimiento de acuerdo con la invención comprende una etapa (f) durante la cual la placa obtenida al final de la etapa (b) se une al núcleo 9 de soporte, de tal manera que una torsión del núcleo 9 genera una torsión de la placa 5. En otras palabras, la conexión mecánica entre el núcleo 9 y la placa 5 se selecciona para que una deformación de torsión del núcleo 9 (torsión del núcleo 9) provoque una deformación de torsión de la placa 5 (torsión de la placa 5) que conduce a un retorcimiento de esta última según el eje X-X'.

- 50 Ventajosamente, durante la etapa (f), se inserta la placa 5 en el espacio 12 intersticial que corresponde a la distancia del alfiler en forma de U que forma el núcleo 9.

Preferentemente, las etapas (e) y (f) son, de esta manera, posteriores a la etapa (b) y anteriores a la etapa (c).

Como se acaba de explicar, se efectúa, durante la etapa (c), una torsión del núcleo 9 para retorcer la placa 5.

De manera preferente, durante la etapa (c), se aplica torsión al núcleo 9 según un eje X-X' paralelo a las dos ramas 10, 11 alargadas, encontrándose dicho eje a equidistancia de las dos ramas 10, 11.

5 De este modo, en su modo de realización más ventajoso, la invención permite obtener un cepillo de rímel que presenta una expansión de excrecencias que forman cerdas, que permiten, en particular, optimizar el efecto de peinado y de curvatura de las pestañas, por simple implementación de las siguientes etapas:

- inserción de una placa flexible que llevan cerdas en el espacio de aire de un estribo,
- torsión del estribo para generar una torsión de la placa, de manera que las cerdas, inicialmente distribuidas en forma de filas rectilíneas, que se extienden ahora en forma de filas helicoidales que giran en espiral alrededor del eje X-X', tal como se ilustra en la figura 2.

10 Se contempla igualmente, sin salir, por ello, del ámbito de la invención, insertar, en el hueco del alfiler en forma de U, fibras libres además de la placa 5.

15 De este modo, durante la etapa de torsión del alfiler en forma de U, dichas fibras también se someterán a un desplazamiento helicoidal que conduce a su expansión. De esta manera, se obtiene un cabezal de aplicación "mixto" que comprende a la vez excrecencias 4A obtenidas de la placa 5 y fibras libres (no representadas). También puede contemplarse que tras la etapa de torsión de la placa 5, realizada preferente por torsión del núcleo 9, el perfil general del medio 4 de aplicación, formado por la pluralidad de excrecencias 4A, se modifique por mecanizado, es decir, por eliminación de material en las capas espirales formadas por las excrecencias 4A.

#### POSIBILIDAD DE APLICACIÓN INDUSTRIAL

20 La invención encuentra su aplicación industrial en la concepción y la fabricación de un instrumento para la aplicación de un producto en faneras, constituido por un aplicador de rímel para las pestañas según la invención reivindicada, en particular, un pincel de rímel.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Aplicador (1) de rímel para las pestañas que comprende un medio (4) de aplicación de dicho rímel en las pestañas, estando dicho aplicador (1) **caracterizado porque** comprende una placa (5) retorcida que lleva dicho medio (4) de aplicación, permitiendo la naturaleza retorcida de la placa (5) generar una distribución helicoidal de dicho medio (4) de aplicación.
2. Aplicador (1) según la reivindicación 1 **caracterizado porque** el medio (4) de aplicación comprende una pluralidad de excrescencias (4A) que se extienden a partir de la placa (5).
3. Aplicador (1) según una de las reivindicaciones 1 o 2 **caracterizado porque** el medio (4) de aplicación forma parte integral de dicha placa (5).
- 10 4. Aplicador (1) según la reivindicación 3 **caracterizado porque** el medio (4) de aplicación está cortado en dicha placa (5).
5. Aplicador (1) según las reivindicaciones 2, 3 y 4 **caracterizado porque** unas muescas (4B) están habilitadas en la placa (5) para formar las excrescencias (4A).
- 15 6. Aplicador (1) según una de las reivindicaciones 1 a 5 **caracterizado porque** la placa (5) comprende un panel (6) central que se extiende, por una parte, según la dirección longitudinal (X-X') entre un primer y un segundo extremo (6A, 6B) y, por otra parte, según la dirección transversal entre un primer y un segundo borde (6C, 6D), una primera y una segunda serie (7, 8) de excrescencias (4A) que sobresalen respectivamente a partir del primer y del segundo borde (6C, 6D), contribuyendo dichas primera y segunda series (7, 8) de excrescencias (4A) a formar dicho medio (4) de aplicación, estando dicho panel (6) central torsionado según la dirección longitudinal (X-X').
- 20 7. Aplicador (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6 **caracterizado porque** comprende un núcleo (9) de soporte al que dicha placa (5) está unido.
8. Aplicador (1) según la reivindicación 7 **caracterizado porque** dicho núcleo (9) de soporte está torsionado.
9. Aplicador (1) según la reivindicación 8 **caracterizado porque** la placa es flexible y **porque** el carácter de torsión de la placa se imparte por el núcleo.
- 25 10. Aplicador (1) según una de las reivindicaciones 7 a 9 **caracterizado porque** el núcleo (9) comprende dos ramas (10, 11) alargadas que delimitan entre ellas un espacio (12) intersticial en el que se inserta dicha placa (5).
11. Aplicador (1) según la reivindicación 10 **caracterizado porque** el núcleo (9) comprende un alfiler en forma de U, estando los brazos de la U torsionados y formando las dos ramas (10, 11) alargadas.
- 30 12. Aplicador (1) según una de las reivindicaciones 1 a 11 **caracterizado porque** la placa (5) está realizada a base de un material elastomérico, tal como politetrafluoroetileno.
13. Procedimiento (1) de fabricación de un aplicador de rímel para las pestañas que comprende una etapa (a) de realización de un medio (4) de aplicación de dicho rímel en las pestañas, **caracterizado porque** comprende:
- 35 - una etapa (b) de fabricación o de suministro de una placa (5),  
 - una etapa (c) de torsión de la placa (5) para obtener una placa (5) torsionada,  
 - y una etapa (d) de asociación del medio (4) de aplicación a la placa (5), para que la placa (5) torsionada lleve dicho medio (4) de aplicación,
- permitiendo la naturaleza retorcida de la placa (5) generar una distribución helicoidal de dicho medio (4) de aplicación.
14. Procedimiento según la reivindicación 13 **caracterizado porque** la etapa (c) es posterior a la etapa (d).
- 40 15. Procedimiento según la reivindicación 13 o 14 **caracterizado porque** la etapa (c) es posterior a la etapa (b).
16. Procedimiento según una de las reivindicaciones 13 a 15 **caracterizado porque** las etapas (a) y (d) son simultáneas.
17. Procedimiento según la reivindicación 16 **caracterizado porque** las etapas (a) y (d) comprenden una operación (d') de corte del medio (4) de aplicación en la placa (5) obtenida al final de la etapa (b).
- 45 18. Procedimiento según la reivindicación 17 **caracterizado porque** durante la operación (d') de corte, se practica una serie de muescas (4B) en la placa (5) para formar en la periferia de dicha placa (5) una pluralidad de excrescencias (4A), formando dichas excrescencias (4A) el medio (4) de aplicación.
19. Procedimiento según una de las reivindicaciones 17 o 18 **caracterizado porque** la operación (d') de corte se efectúa por medio de un rayo láser.

20. Procedimiento según una de las reivindicaciones 13 a 19 **caracterizado porque** comprende una etapa (e) de fabricación o de suministro de un núcleo (9) de soporte, así como una etapa (f) durante la cual la placa (5) obtenida al final de la etapa (b) se une al núcleo (9) de soporte, de tal manera que una torsión del núcleo (9) genera una torsión de la placa (5).
- 5 21. Procedimiento según la reivindicación 20 **caracterizado porque** las etapas (e) y (f) son posteriores a la etapa (b) y anteriores a la etapa (c).
22. Procedimiento según la reivindicación 20 o 21 **caracterizado porque** durante la etapa (c), se efectúa una torsión del núcleo (9) para crear una torsión de la placa (5).
- 10 23. Procedimiento según una de las reivindicaciones 20 a 22 **caracterizado porque** durante la etapa (e), se fabrica o se suministra un núcleo (9) que comprende dos ramas (10, 11) alargadas que delimitan entre sí un espacio (12) intersticial y **porque** durante la etapa (f) se inserta la placa (5) en dicho espacio (12) intersticial.
24. Procedimiento según la reivindicación 23 **caracterizado porque** durante la etapa (e), se fabrica o se suministra un núcleo (9) que comprende un alfiler en forma de U, formando los brazos de la U las dos ramas (10, 11) alargadas.
- 15 25. Procedimiento según la reivindicación 23 o 24 **caracterizado porque** durante la etapa (c), se aplica torsión al núcleo (9) según un eje (X-X') paralelo a las dos ramas (10, 11) alargadas y que se encuentran equidistantes de dichas ramas (10, 11).
26. Procedimiento según una de las reivindicaciones 13 a 25 **caracterizado porque** el medio (4) de aplicación forma parte integral de dicha placa (5).
- 20 27. Procedimiento según una de las reivindicaciones 13 a 26 **caracterizado porque** la placa (5) está realizada a base de un material elastomérico, tal como politetrafluoroetileno.

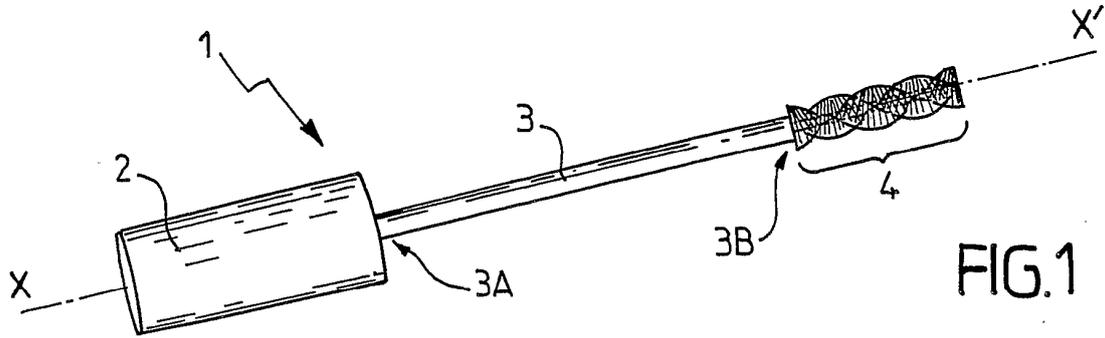


FIG. 1

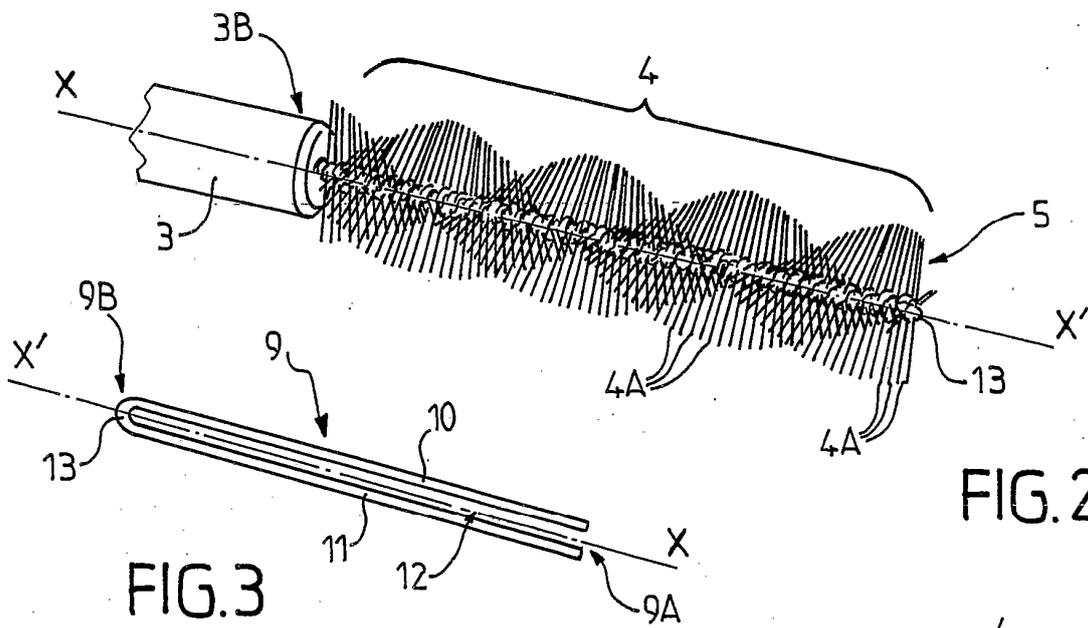


FIG. 2

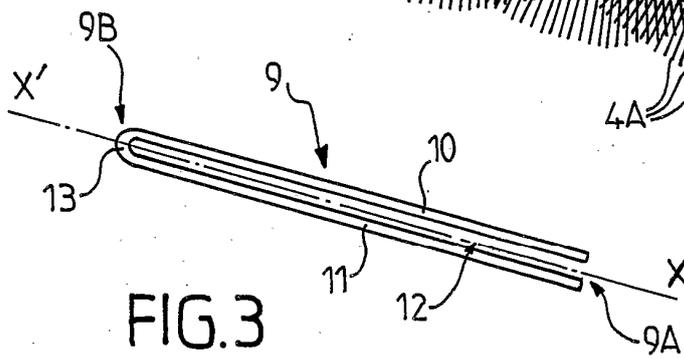


FIG. 3

FIG. 4

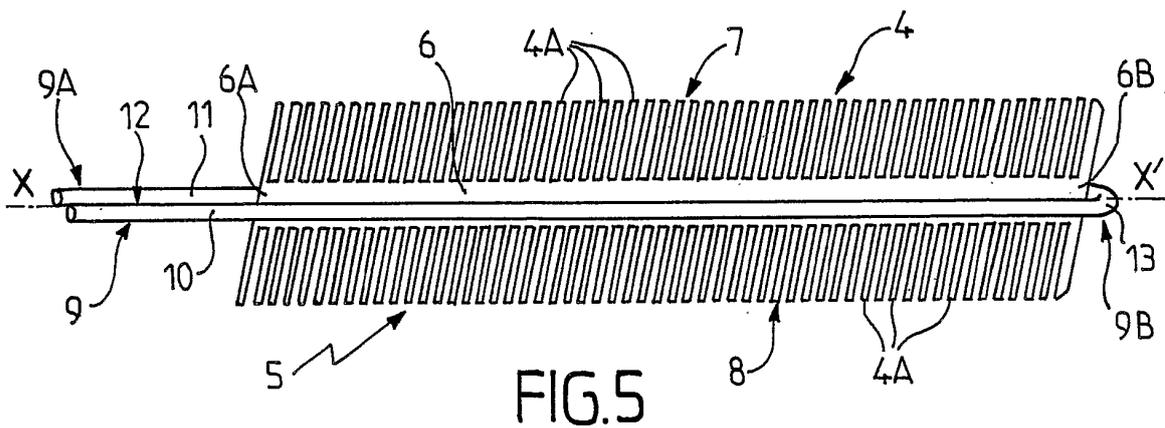
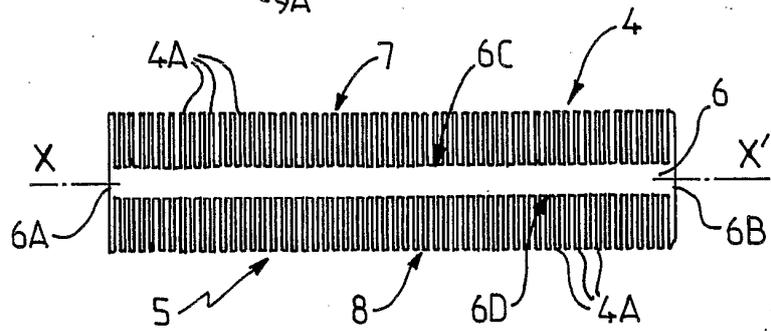


FIG. 5

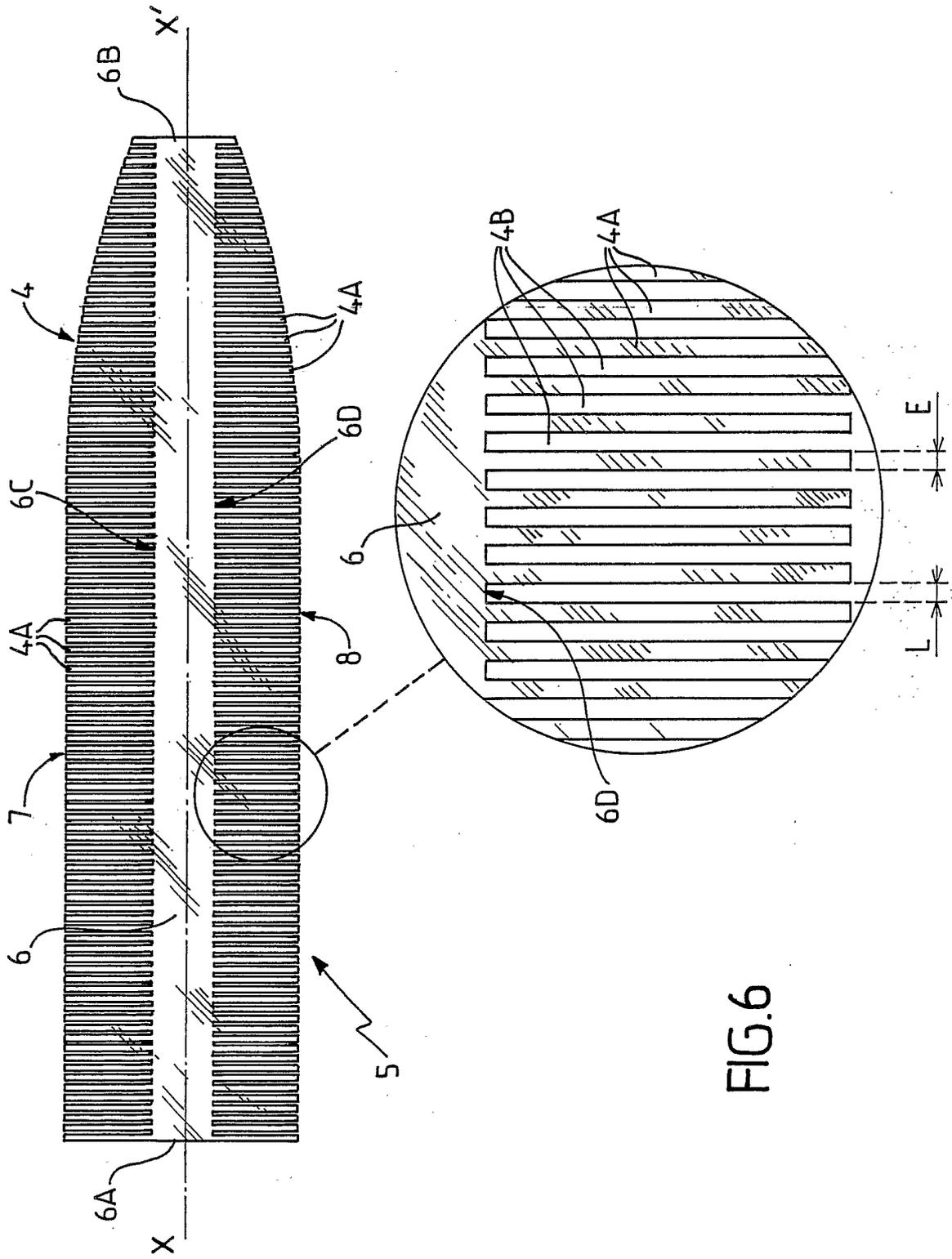


FIG.6