

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 405 818**

51 Int. Cl.:

A45D 20/12 (2006.01)

A45D 20/10 (2006.01)

A45D 20/00 (2006.01)

A45D 20/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.04.2007 E 07719248 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.02.2013 EP 2046159**

54 Título: **Accesorio para usar junto con secadores manuales de pelo**

30 Prioridad:

04.08.2006 BR PI0603255
23.03.2007 BR 10603255

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

03.06.2013

73 Titular/es:

**DAIHATSU INDUSTRIA E COMERCIO DE MOVEIS
E APARELHOS ELECTRICOS LTDA (100.0%)**
Avenida das Nações Unidas, 21314
São Paulo - SP, 04795-000 , BR

72 Inventor/es:

SILVA, DENIVALDO,, GONÇALVES DA

74 Agente/Representante:

MARTÍN SANTOS, Victoria Sofia

ES 2 405 818 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

Accesorio para usar junto con secadores manuales de pelo

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente patente de invención describe un accesorio desarrollado especialmente para usar junto con secadores de pelo de tipo manual, el cual tiene el propósito de permitir una mejor distribución del flujo de aire entre el volumen del pelo durante el proceso de secado.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es de conocimiento general, es en gran parte conocida una amplia gama de accesorios para uso con secadores de pelo, los cuales normalmente son partes destinadas para ensamblarse al final de la salida de aire del dispositivo.

15

Algunos accesorios tienen el propósito de concentrar el flujo de aire o también de hacer tal flujo esencialmente turbulento al producir difusiones de flujo diferenciado bajo ciertas condiciones.

20

En el caso del secado de pelo denso o voluminoso, es normal que profesionales ayuden al proceso de secado a través de movimientos con los dedos de la parte inferior a la punta, de esta forma creando un espacio a través de los cuales el aire que llega del secador de pelo puede entrar y de esta forma acelerar el proceso de secado.

25

Este tipo de técnica, de esta forma requiere que el profesional tenga ambas manos permanentemente ocupadas, es decir, una que sujeta opera la secadora otra que mueve el aire durante el proceso de secado.

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

30

En vista de este estado de la técnica, se ha desarrollado un tipo especial de accesorio, el cual permite tomar el flujo de aire caliente (o no) al interior del volumen del pelo y en una forma análoga, pero perfeccionada, reproduce el efecto de los movimientos que el profesional hace directamente con una de sus manos, tal como ya se ha descrito.

35

El accesorio descrito en este documento se ha desarrollado para ser directamente acoplado a la salida del aire de un secador de pelo de modelo genérico, de esta forma se transfiere el flujo de aire que llega de este dispositivo al interior del accesorio y después directamente al pelo a ser secado.

40

El accesorio aquí tratado, caracteriza un formato análogo a la mano humana, con proyecciones similares a los dedos cuando el flujo de aire sale a través de las aberturas que, debido al diseño de las proyecciones mencionadas, profundamente entrara al centro del volumen del pelo a ser secado.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

El accesorio aquí tratado será descrito en detalle por medio de las figuras listadas posteriormente en las cuales:

45

La figura 1 ilustra una vista en perspectiva va del mismo accesorio, y esta vista es del angulo superior del accesorio;

La figura 1A describe en detalle un corte esquemático tomado de la figura 1, tal como se indica por la línea de corte A-A;

50

La figura 1B ilustra una vista en un corte esquemático tomado de la figura 1 tal como se indica por la línea B-B;

La figura 1C ilustra una vista de un corte esquemático tomado de la figura 1, tal como se indica por la línea de corte C-C;

55

La figura 2 ilustra una vista en perspectiva del accesorio en cuestión, la cual se toma de su angulo inferior;

La figura 3 ilustra una vista plana de la parte de abajo del accesorio en cuestión;

60

La figura 4 ilustra una vista plana de la parte superior del accesorio en cuestión;

La figura 5 ilustra una vista lateral del accesorio en cuestión;

La figura 6 ilustra una vista frontal del accesorio aquí tratado;

65

La figura 7 ilustra una vista posterior del accesorio aquí descrito;

La figura 8 ilustra una vista de una primera variación del presente accesorio, la cual es una vista plana tomada de la

parte de abajo;

- 5 La figura 9 ilustra una vista similar a la primera variación, la cual indica la posibilidad de un movimiento lateral de una porción de proyección en forma de un dedo;
- 10 La figura 10 ilustra una vista similar a una descrita en la figura en donde se indica otra posibilidad para mover la porción de una de las proyecciones en forma de dedo;
- 15 La figura 11 ilustra otra vista similar a una descrita en las figuras 8, 9 Y 10, también permitiendo otra posibilidad para mover una porción de la proyección de un dedo;
- La figura 12 ilustra una vista de una segunda variación del accesorio aquí tratado, la cual se toma como vista lateral;
- 20 La figura 13 y 14 ilustra una vista similar a una de las descritas en la figura 12, en donde la posibilidad de movimiento de la región del presente accesorio se muestra de forma análoga a la muñeca;
- La figura 15 ilustra una vista superior de la segunda variación del presente accesorio;
- 25 Las figuras 16 y 17 describen otras posibilidades 5 de movimiento del presente accesorio, en base a la articulación de su región análoga a la región de la muñeca;
- La figura 18 ilustra un corte esquemático del presente accesorio, en donde el flujo de aire en su interior es esquemáticamente indicado;
- 30 La figura 19 ilustra un corte tornado del accesorio descrito en la figura 8, tal coma se indica por la línea de corte D-D;
- La figura 20 ilustra un corte esquemático de una variación de la concretización caracterizada en la figura 19;
- 35 La figura 21 ilustra una vista plana a partir de la porción superior del objeto difusor de la presente patente, la cual incluye medios para controlar el flujo en su condición cerrada;
- La figura 22 ilustra una vista similar como se describe en la figura 21, sin embargo con medios para controlar el flujo en su condición abierta;
- 40 La figura 23 ilustra una vista plana de la porción superior del objeto difusor de la presente patente, en donde se describen los medios para controlar el flujo en su 25 condición cerrada;
- La figura 24 ilustra una vista similar como se describe en la figura 23, sin embargo con medios para controlar el flujo en su condición abierta;
- 45 La figura 25 ilustra un corte esquemático tomado de la figura 23, tal como se indica esquemáticamente en la figura 23, línea de corte A-A;
- La figura 26 ilustra un corte esquemático tomado de la figura 25, tal como se indica por la línea de corte B-B, sin embargo tomando en consideración unicamente la estructura del difusor y ya omitiendo el elemento de control de flujo;
- 50 La figura 27 ilustra un corte similar como se describe en la figura 26, sin embargo, se toma en consideración la estructura difusora, así como el elemento para controlar el flujo, el cual es descrito en su condición cerrada;
- 55 La figura 28 ilustra una vista similar como se describe en la figura 27, sin embargo mostrando el elemento para controlar el flujo en su condición abierta;
- La figura 29 ilustra una vista similar coma se describe en la figura 25, sin embargo la figura 29 ilustra una vista esquemática tomada de la figura 24, tal como se indica, por la línea de corte A'-A';
- 60 La figura 30 ilustra un corte tomado de la figura 29, tal como se indica por la línea de corte B'-B', que muestra los medios para controlar el flujo en su condición abierta;
- La figura 31 ilustra una vista en perspectiva, detallada en donde el difusor descrito en la presente patente de invención, se muestra separadamente en relación a su terminal de conexión;
- La figura 32 ilustra una vista en perspectiva del presente difusor siendo completamente ensamblado;
- 65 La figura 33 ilustra una vista esquemática tomada de la figura 32, tal como se indica por la línea de corte C-C; y
- La figura 34 ilustra una vista similar como se describe en la figura 32, sin embargo que muestra un movimiento de

rotación rápido entre las partes, tal como se indica por la flecha X.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

- 5 De conformidad con las figuras listadas anteriormente, se muestra el accesorio que es la materia objeto de esta patente de invención, que comprende una parte hueca 1, preferiblemente obtenida en una pieza de plástico inyectada, la cual tienen una terminal de conexión 2 que caracteriza un formato esencialmente tubular y medido para acoplar de forma enganchada a la parte final de un modelo de secadora para pelo genérico (no ilustrada).
- 10 La terminal de conexión 2 se desarrolla en una cámara intermedia 3 a partir de la cual las proyecciones huecas 4 obtienen la característica de un formato análogo a dedos de una mano humana.
- 15 Las proyecciones 4 (canalizan y dividen el flujo de aire que llega de la secadora y conducen tal flujo a una serie de aberturas colocadas estratégicamente 5. Las aberturas 5 están presentes en tanto las proyecciones 4 como el cuerpo de la cámara intermedia 3.
- 20 La parte hueca que constituye el presente accesorio esta compuesta de dos secciones distintas, una de las cuales, la sección principal, esta indicada por la referencia 1A, que abarca la terminal de conexión 2 y el lado superior de la cámara intermedia 3 y las proyecciones huecas 4, mientras la segunda sección o sección inferior esta indicada por la 15 referencia 1B y define el lado inferior de la región de la cámara intermedia 3 y de las proyecciones huecas 4.
- 25 La fijación de la sección inferior 1B contra la sección principal 1A se realiza a través de proyecciones de broches/alojamientos 1C (especialmente visibles en las figuras 1B y 1C), distribuidas a lo largo de las proyecciones huecas 4, así como a través de un par de tornillos 1D (visibles en la figura 3) que conectan la sección inferior 1B a la sección principal 1A en la proximidad de la terminal de conexión 2.
- 30 Aun con respecto a la terminal de conexión 2, como se puede observar en las figuras 1 y 1A, tiene componentes de retención 1E que se definen como insertos de goma ensamblados en las aberturas 1F (visibles en la figura 1A) producidas en la pared de la conexión terminal 2.
- 35 Los componentes de retención 1E tienen la función de mantener proyecciones de contacto en el interior del lado de la terminal de conexión 2 que toca la parte final del secador de pelo cuando se introduce el accesorio aquí tratado. De esta forma, la fijación del accesorio completo a la parte final del secador de pelo se hace por media de fricción directa de los componentes de retención 1E con la pared de la parte final de la secadora. El corte de la figura 1A permite observar que el componente 1E es ensamblado de tal forma para ser pegado en su respectiva abertura 1F.
- 40 En la forma de esta concretización, el accesorio aquí tratado presenta un formato que se produce en una forma técnica, el formato general de la mano humana en donde las proyecciones 4 actúan analógicamente a los dedos.
- 45 Los accesorios aquí presentados, pueden ser proyectados de tal forma para incorporar un número mayor o menor de proyecciones 4, ya que su proyecto no está restringido al número de cinco proyecciones, tal como se ilustra.
- 50 La figura 18 describe, en una forma esquemática, la forma de la circulación de flujo de aire (indicado por medio de fecha F) en el interior del accesorio, se puede notar que el flujo inicialmente pasa a través de la terminal de conexión 2, después a través de la cámara intermedia 3 y después alas proyecciones 4, en donde el flujo F, ya dividido entre todas las proyecciones 4 alcanza las aberturas respectivas 5.
- 55 El accesorio aquí tratado puede caracterizar un modelo principal totalmente rígido (sin partes movibles), tal como se demuestra en las figuras 1 hasta 7, por lo cual también es prevista una primera variación como se describe en las figuras 8 hasta 11, en donde se proporcionan los sectores en la forma de un acordeón 6 en el mismo material del cual el accesorio es manufacturado, y tales sectores en forma de un acordeón 6 conectados a las porciones respectivas de las proyecciones 4 y las porciones movibles 4A. La construcción de los sectores en forma de un acordeón puede ser observada mejor en la figura 19, en donde una de las proyecciones movibles 4A se puede observar en el corte esquemático
- 60 Como variaciones de los sectores en forma de un acordeón 6 que permiten la movilidad de las porciones móviles 4A, se puede usar una conexión esférica 6A alternativamente, la cual se incorpora en el final de la porción movable 4A y la cual se cierra en el final fijo de la proyección 4.
- 65 Los sectores en forma de un acordeón 6, tal como se describe en las figuras 8 hasta 11, permiten que las porciones movibles 4A puedan ser ajustadas en términos de su posicionamiento en relación al cuerpo del accesorio como un todo, de esta forma permitiendo mejor ajuste de su posicionamiento, por lo tanto se obtiene el mismo efecto por 5 la construcción descrita en la figura 20 en donde se prevé una conexión esférica 6A.
- Dentro del mismo concepto del accesorio tratado en la primera variación, el cual se describe específicamente en las figuras 12 hasta 17 y en donde un sector en forma de un acordeón 7 se incorpora en la región de la terminal de

conexión 2, se permite el movimiento entre la porción principal del accesorio y la terminal de conexión 2 que esta normalmente acoplada a la parte final del secador de pelo convencional (no ilustrada).

- 5 Las tres modalidades del accesorio aquí presentado (modelo principal, primera y segunda variación) presentan el mismo concepto constructivo básico, es decir, definen un componente hueco que, ensamblado en la parte final de un secador de pelo convencional, permite el flujo de aire (ya sea caliente o no) para ser dirigido a las proyecciones 4 y de éstos, el flujo puede entonces penetrar profundamente, aun a la mitad del pelo denso o voluminoso.
- 10 El presente accesorio, también incluye dos variaciones que de acuerdo a pronósticos de un sistema de control de flujo de aire y medios que permite el cambio en el términos relación lo construcción prevé conexión esférica variación, específicamente acordeón región conexión porción conexión está aquí variación) básico, o a las el flujo aún denso o también pronósticos el eje posicionado entre el accesorio y el secador de pelo a la cual está acoplada.
- 15 Con respecto a la provisión de medios para controlar el flujo, la parte hueca 1 que constituye el presente accesorio puede tener medios para controlar el flujo de aire 8, internamente ensamblados a la estructura difusora, tal como se puede notar en las vistas de las figuras 25, 26 27, 28, 29 y 30, dichos medios para controlar el flujo de aire 8 se definen como tiras de material flexible 9, ensamblados en marcas 10 incorporadas en la parte hueca de la estructura 1.
- 20 Dichos medios para controlar el flujo de aire 8 son proyectados y ensamblados para ser dislocados de cualquier forma indicado por las flechas X-Y, tal como se demuestra en la figura 25, de esta forma permitiendo que las aberturas 9A incorporadas en las tiras de material flexible 9, se alínean o no con las aberturas 5 proporcionadas en la parte hueca de la estructura 1.
- 25 Cuando las aberturas 9A están alíneadas con las aberturas 5, se origina el paso de flujo de aire a través de estas, y en la forma opuesta, cuando las aberturas no están alíneadas, se origina la obstrucción del flujo de aire.
- 30 Existe aun la posibilidad de regular el flujo de aire en la extensión del alíneamiento o no de las aberturas que pueden ser establecidas en varios niveles intermedios.
- La figura 26 describe un corte en donde los medios para controlar el flujo se omiten para permitir la vista de las marcas y los detalles de las aberturas 5 incorporadas en la parte hueca de la estructura 1 que constituye el presente accesorio.
- 35 La figura 27 describe un corte similar como en la figura 26, sin embargo esquemáticamente incluye las tiras que definen los medios para controlar el flujo de aire 8, y en la figura 27 se describe una condición de abertura del pasaje de flujo de aire a través de la porción superior del difusor, tal como se indica por la flecha A y cerrando u obstruyendo del flujo, tal como se indica por la flecha B, y en el otro lado de la figura 28 se ilustra exactamente la condición inversa.
- 40 La figura 27 y 28 demuestra que el flujo de aire puede ser conducido en una manera alternativa a las porciones superior e inferior de la parte hueca 1, de esta forma se permite un mayor control del resultado de secado que será obtenido.
- 45 Las figuras 29 y 30 describen el difusor en cuestión en su condición completamente no obstruida y en donde el flujo de aire puede ser aplicado no unicamente por su porción inferior, sino también por su porción superior, una vez que las aberturas 5 y 9A sean alíneadas.
- 50 El movimiento para los medios para controlar el flujo de aire 8 se obtiene en una manera simple deslizando la tira de materia flexible 9 a lo largo de las marcas 10, resultado que se obtiene a través de la actuación sobre las proyecciones 11 que conduce la tira 9 y que se exponen de las aberturas 5A incorporadas en la parte hueca 1, tal como se origina con las aberturas 5.
- 55 Las aberturas 5A exclusivamente funcionan como media de dislocación y golpe a las proyecciones respectivas 11, lo cual se puede observar en las figuras 23, 24, 25 y 29.
- 60 La figura 31 ilustra el presente accesorio dentro del contexto en el cual es contemplada la provisión de medios que permiten el cambio de la posición axial para el accesorio como un todo con respecto al secador de pelo (no mostrada).
- 65 Tal posibilidad de cambio en la posición se obtiene por la introducción de una terminal de conexión 2, la cual incluye una porción giratoria 2A, lo cual establece una unión con la porción integral o fija a 2B, siendo que el ensamblaje entre ambos, se hace a través de ensamblaje, en donde los pestillos elásticos 2C, cada uno con un diente de posicionamiento 2C, se ponen en contacto con los dientes 2B' previstos en la porción fija 2B de la terminal de conexión 2.
- El ensamblaje entre las porciones fijas y móviles de la terminal de conexión 2 puede ser mejor entendido a través de

observaciones de las figuras 33 y 34.

5 La terminal de conexión 2 propuesta en esta variación es ensamblada con la secadora, usando los mismos medios descritos en la patente original, sin embargo la porción que gira 2A (movible en relación a la estructura del accesorio en cuestión), esta firmemente acoplada por ensamblaje en la boquilla de la secadora de aire (no mostrada), siendo girable en relación a la porción fija 2B tal como se indica por la flecha X de la figura 34.

10 Cuando ocurre esta rotación, el diente de posicionamiento 2C' de los pestillos elásticos 2C intercambian espacio entre los dientes 2B' de la porción fija 2B, de esta forma generalmente alterando el posicionamiento de la porción operativa del accesorio, con respecto a la secadora de aire.

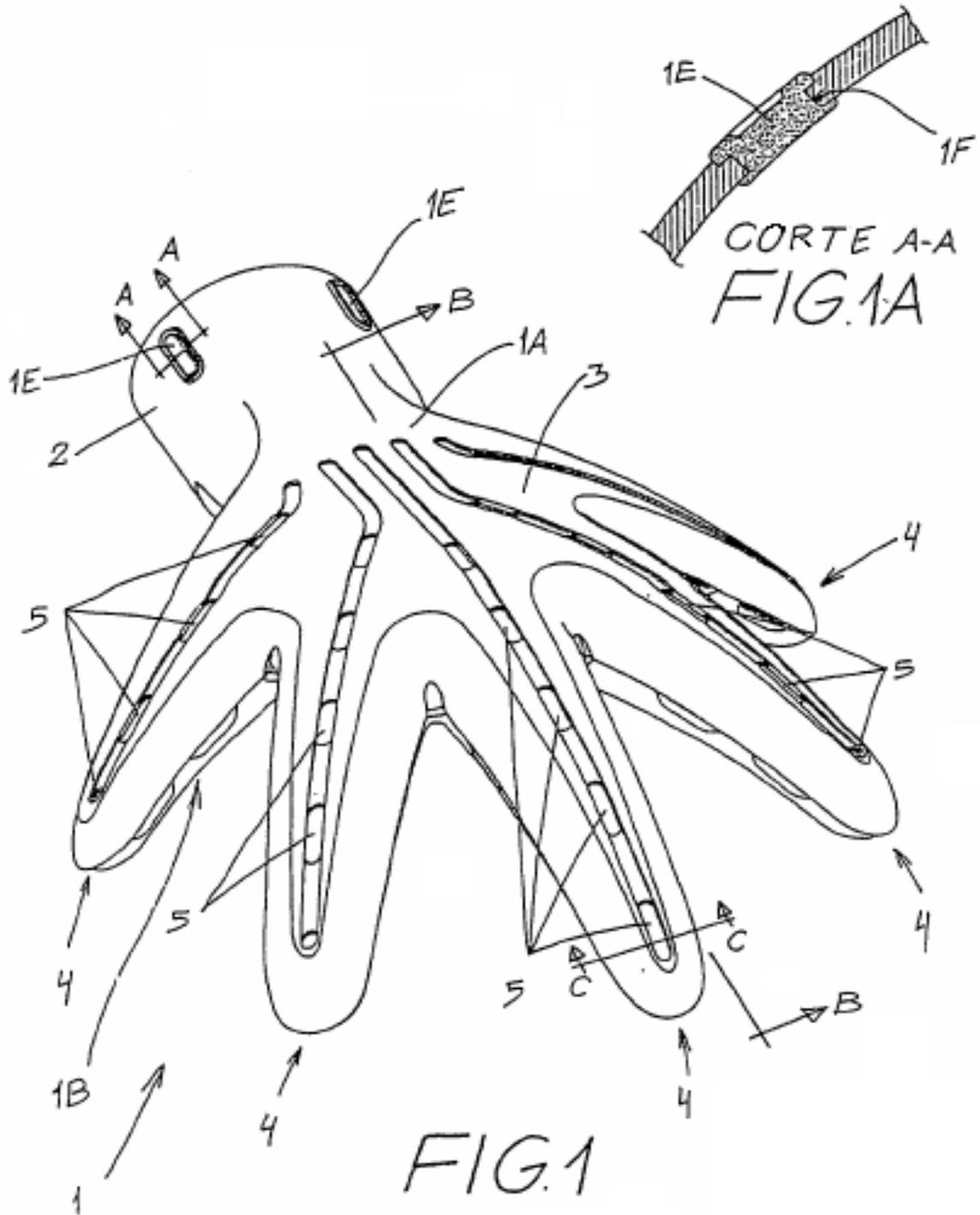
La terminal de conexión 2 descrita en las figuras 31 hasta 34, permiten al profesional que opera la secadora que en todos los casos encuentre la mejor posición del accesorio.

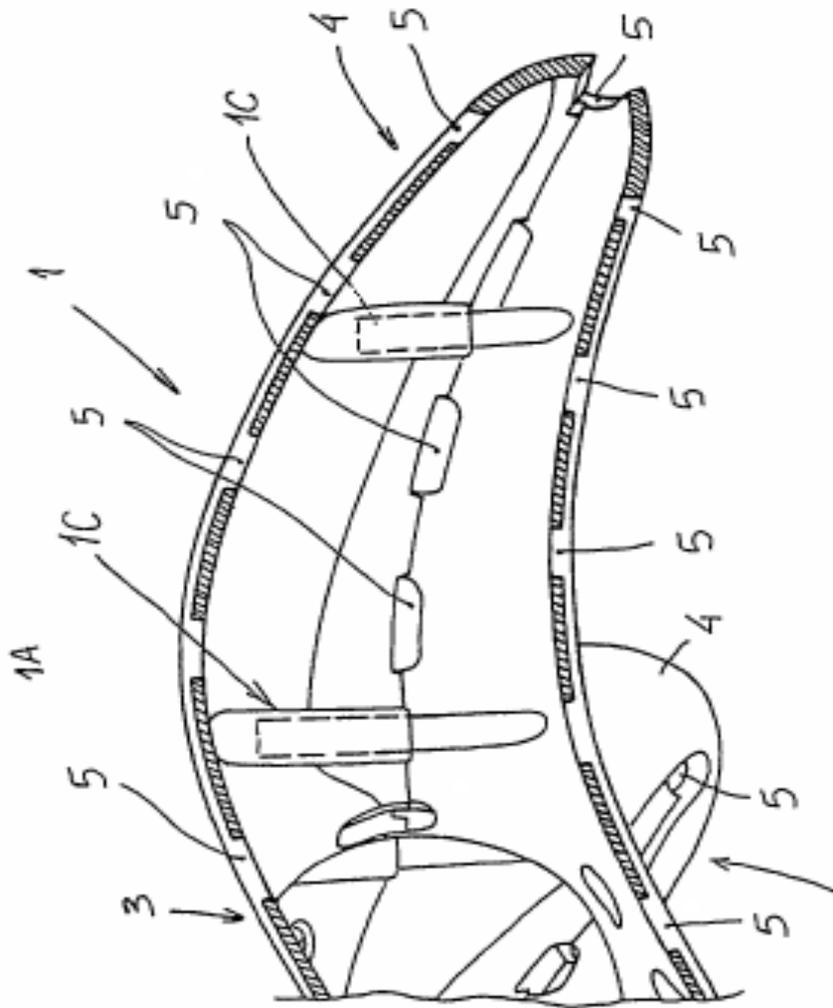
15 El diente 2B' se produce en una forma que puede establecer diversas gamas de posicionamientos preestablecidos entre la porción girable 2A y la porción fija 2B.

Los pestillos elásticos 2C se producen integralmente para la porción girable 2A.

REIVINDICACIONES

1. Accesorio para usar junto con secadores manuales de pelo que comprende una parte hueca (1), preferiblemente obtenida en una pieza de plástico inyectado, la cual tiene una terminal de conexión (2) que define un formato esencialmente tubular y medido para acoplarse por bloqueo a la parte final de un modelo genérico de secador de pelo; la terminal de conexión (2) se desarrolla en una cámara intermedia (3) a partir de la cual las proyecciones huecas (4) derivan de una característica forma análoga a dedos de una mano humana; las proyecciones (4) canalizan y conducen el flujo de aire que llega de la secadora a una serie de aberturas (5) estratégicamente posicionadas que están presentes tanto en las proyecciones (4) como el cuerpo de la cámara intermedia (3), en donde dicha parte hueca (1) que constituye el presente accesorio está compuesta de dos distintas secciones, una de las cuales, la sección principal, esta indicada por la referencia (IA), que abarca la terminal de conexión (2) y el lado superior de la cámara intermedia (3) y de las proyecciones huecas (4), mientras la segunda sección o sección inferior esta indicada por referencia (IB) y define el lado inferior de la región de la cámara intermedia (3) y de las proyecciones huecas (4).
2. Accesorio para usar junto con secadores manuales de pelo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la fijación de la sección inferior (IB) en contra la sección principal (IA) se realiza a través de proyecciones de broches/alojamientos (1C) distribuidos a lo largo de las proyecciones huecas (4), así como a través de un par de tornillos (ID) que conectan la sección inferior (IB) a la sección principal (IA) en la proximidad de la terminal de conexión (2).
3. Accesorio para usar junto con secadores manuales de pelo, caracterizado de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la terminal de conexión (2) tiene componentes de retención (IE) que se definen como insertos de goma ensamblados en las aberturas (IF) producidas en la pared de la conexión terminal (2); los componentes de retención (IE) tienen la función de mantener en contacto las proyecciones en el interior del lado de la terminal de conexión (2) que toca la parte final del secador de pelo cuando se introduce el accesorio tratado en este documento.
4. Accesorio para usar junto con secadores manuales de pelo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el accesorio puede incorporar un numero variable de proyecciones huecas (1) más grandes o más pequeñas que los dedos de la mano humana.
5. Accesorio para usar junto con secadores manuales de pelo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la parte hueca (1) es totalmente rígida.
6. Accesorio para usar junto con secadores manuales de pelo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la parte hueca (1) que configura el presente accesorio, presenta una primera variación en donde se proporcionan los sectores en forma de un acordeón (6) que conectan las porciones respectivas de las proyecciones (4) a las porciones móviles (4A).
7. Accesorio para usar junto con secadores manuales de pelo de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque, concerniente a la movilidad de las porciones móviles (4A), la parte hueca (1) tiene una variación constructiva en donde una conexión esférica (6A) que es incorporada en los extremos de las porciones móviles (4A) y que se prevé el bloqueo en el extremo fijo de la proyección (4) en cada proyección.
8. Accesorio para usar junto con secadores manuales de pelo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la parte hueca (1) también prevé una segunda variación, en donde un sector en forma de un acordeón (7) se incorpora en la región de la terminal de conexión (2), permitiendo el movimiento entre la porción principal del accesorio y la terminal de conexión (2).
9. Accesorio para usar junto con secadores manuales de pelo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la parte hueca (1) que tiene medios para controlar el flujo de aire (8), internamente ensamblados a la estructura difusora, dichos medios para controlar el flujo de aire (8) se definen como tiras de material flexible (9), ensambladas en filas (10) incorporadas en la parte hueca (1) de la estructura; los medios para controlar el flujo de aire (8) se proyectan y ensamblan para ser dislocados en cualquier forma indicada por las flechas (X-Y); las tiras (9) tienen aberturas (9A), las cuales pueden ser alineadas o no con las aberturas (5) proporcionadas en la parte hueca (1) de la estructura; cuando las aberturas (9A) están alineadas con las aberturas (5) originan el paso de flujo de aire a través de estas, y de manera opuesta, cuando las aberturas no están alineadas, se origina la obstrucción del paso de aire; la parte hueca (1) tiene marcas (10) por las cuales corren las tiras (9); cada tira de material flexible (9) tiene una proyección (11) que corre y se expone de las aberturas (5A) incorporadas a la parte hueca (1).
10. Accesorio para usar junto con secadores manuales de pelo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la parte hueca (1) que constituye la estructura del presente accesorio, tiene medios que permiten la alteración de la posición axial del accesorio como un todo con respecto al secador de pelo, en la provisión de una terminal de conexión (2) que incluye una porción rotatoria (2A), que establece una unión con la porción integral o fija (2B), siendo que el ensamblaje entre ambos se realiza a través de un acoplamiento, en donde los pestillos elásticos (2C), cada uno con un diente posicionado (2C'), se ponen en contacto con los dientes (2B') previstos en la porción fija (2B) de la terminal de conexión (2).





1B FIG.1B CORTE B-B

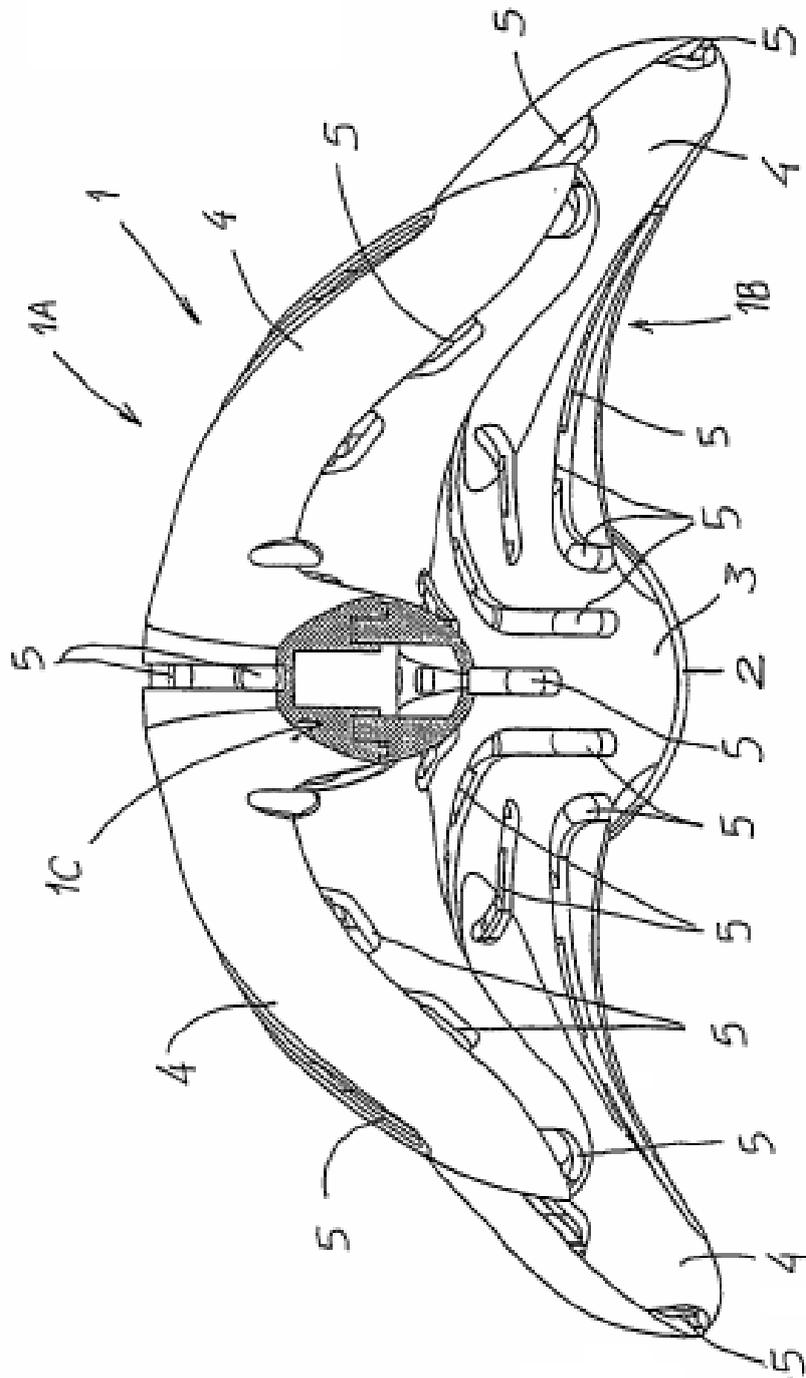


FIG.1C CORTE C-C

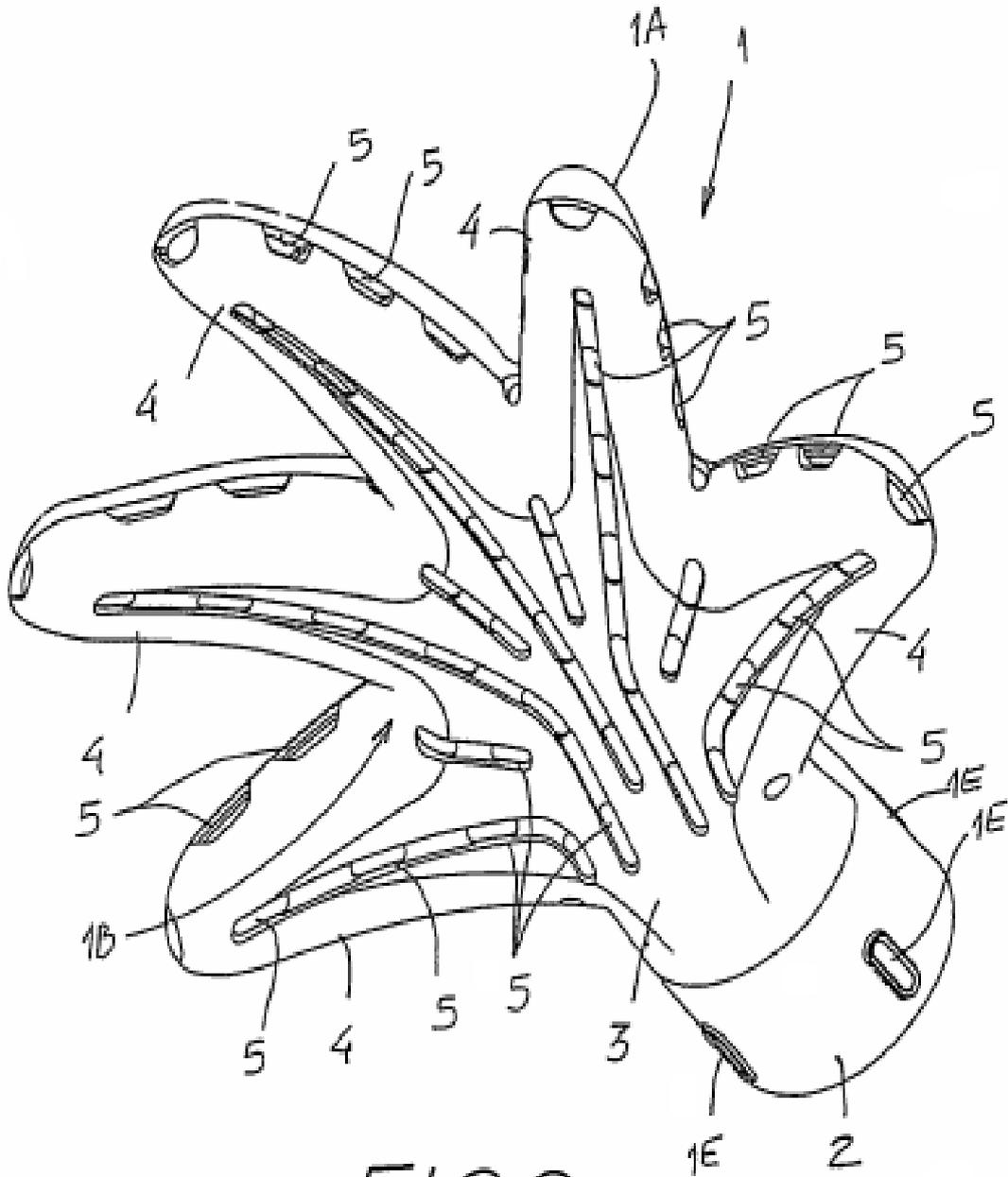


FIG.2

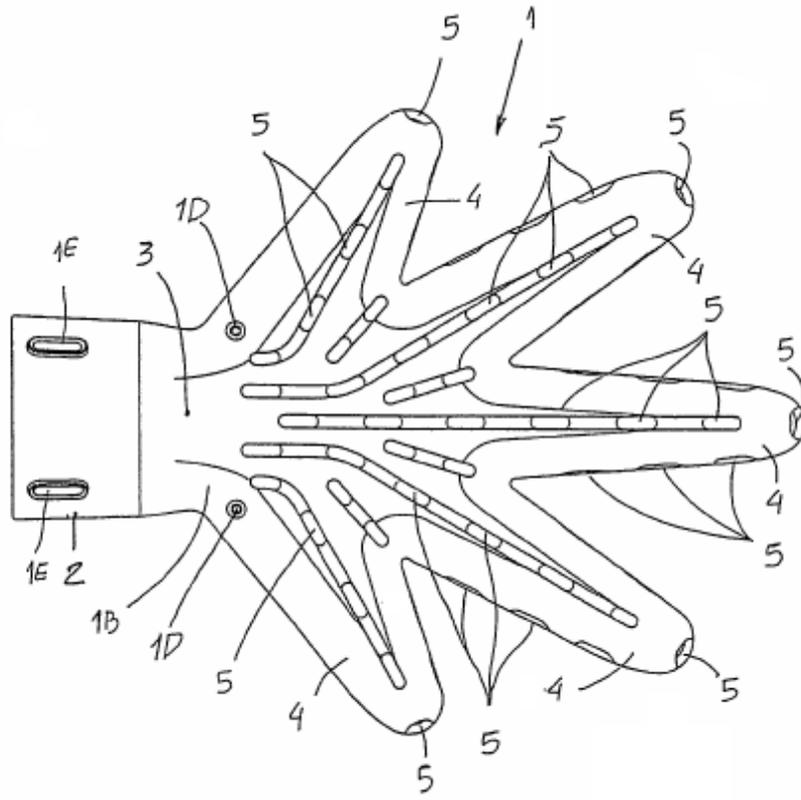


FIG. 3

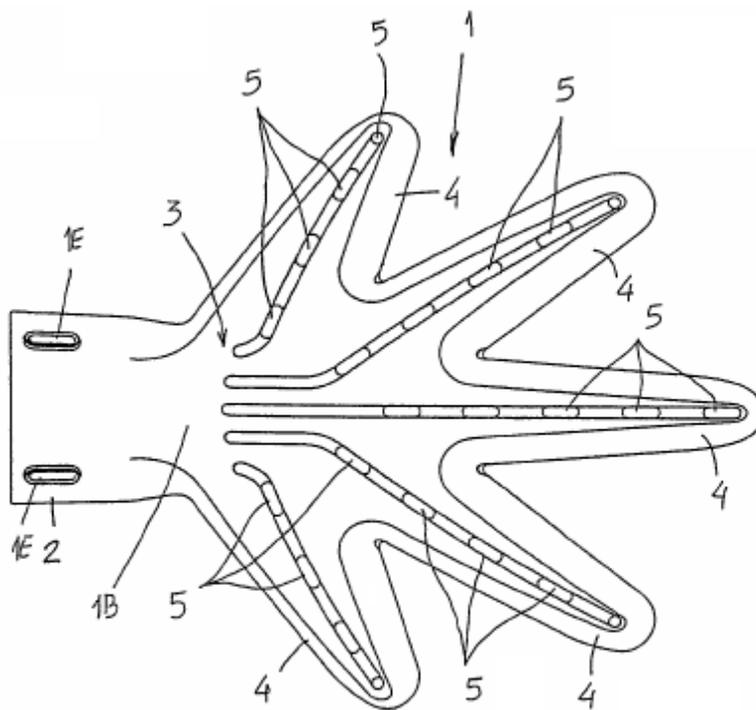
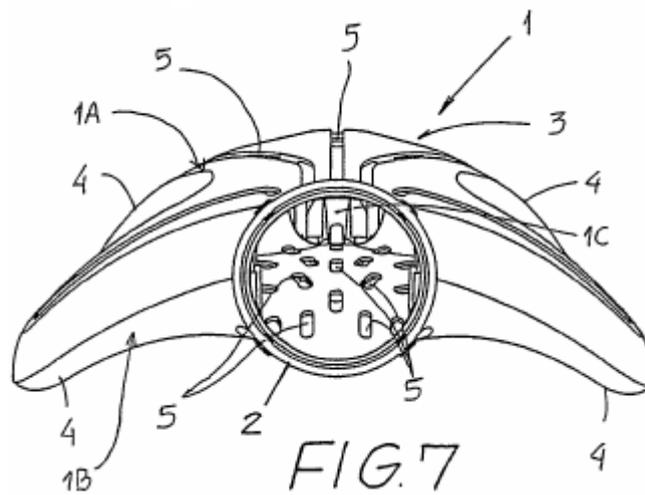
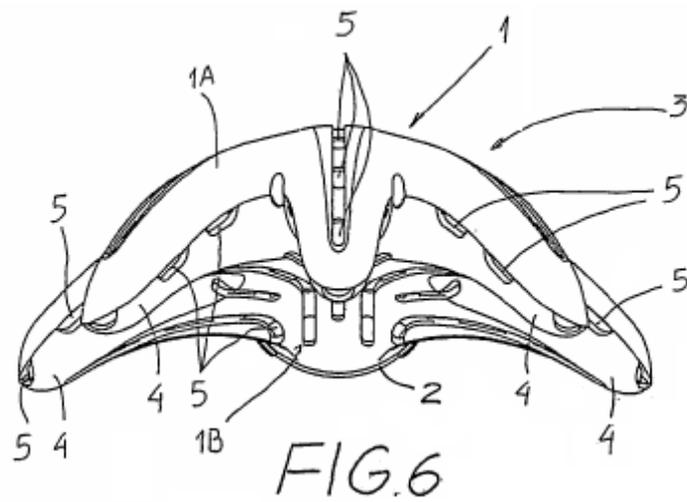
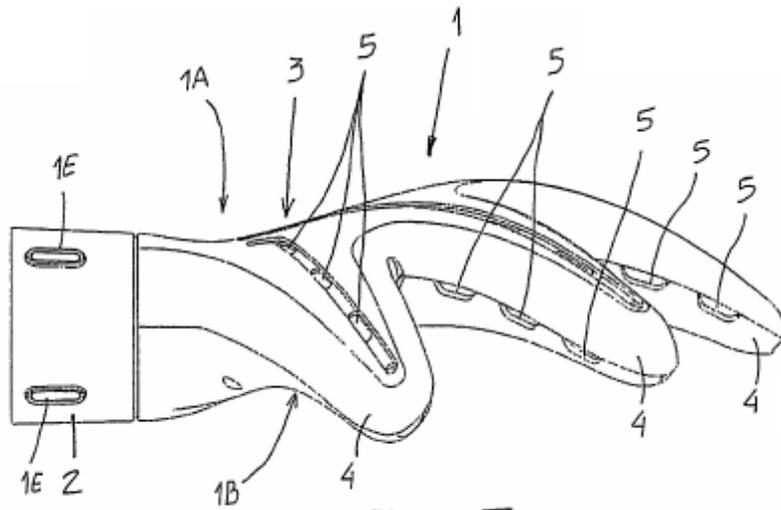


FIG. 4



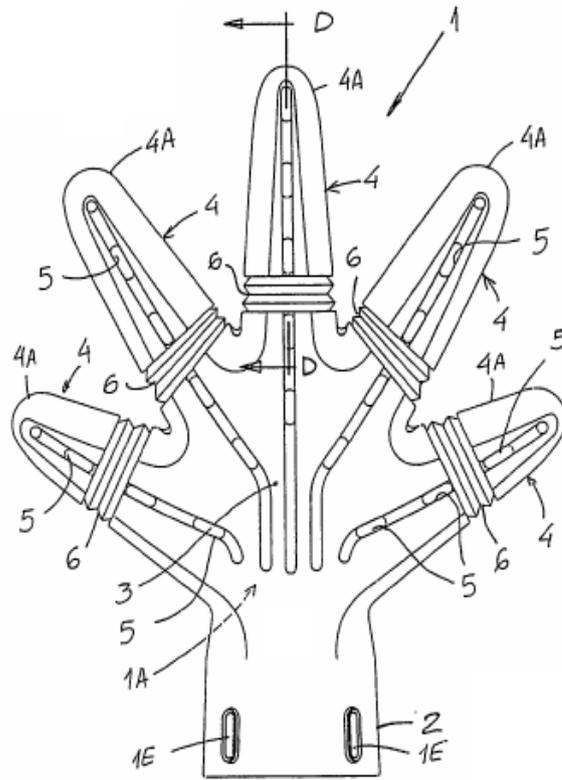


FIG. 8

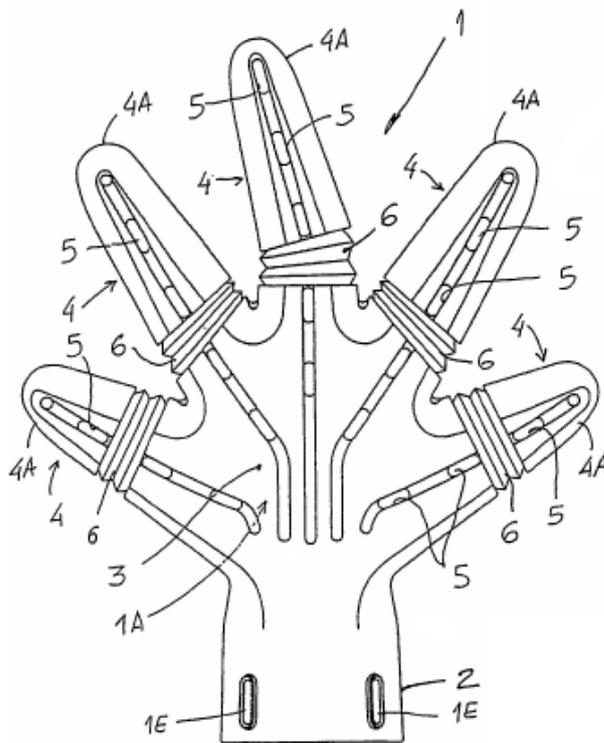


FIG. 9

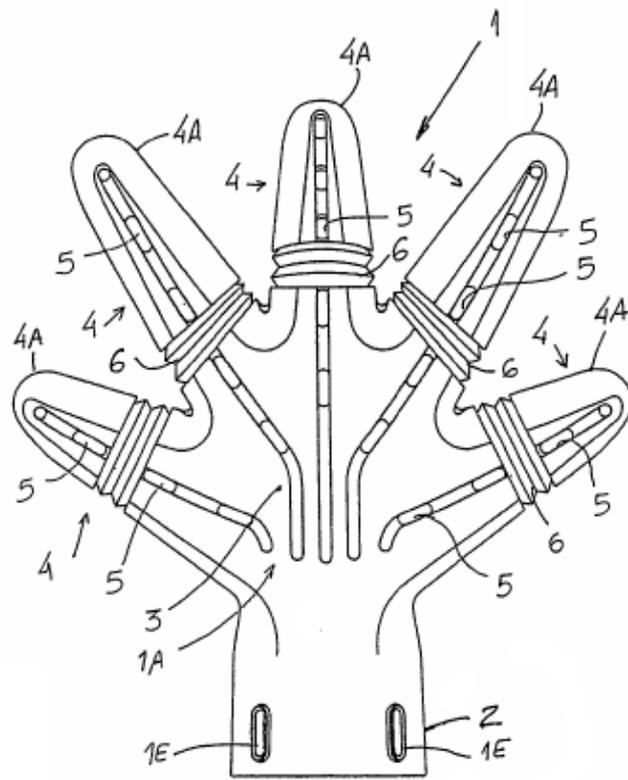


FIG. 10

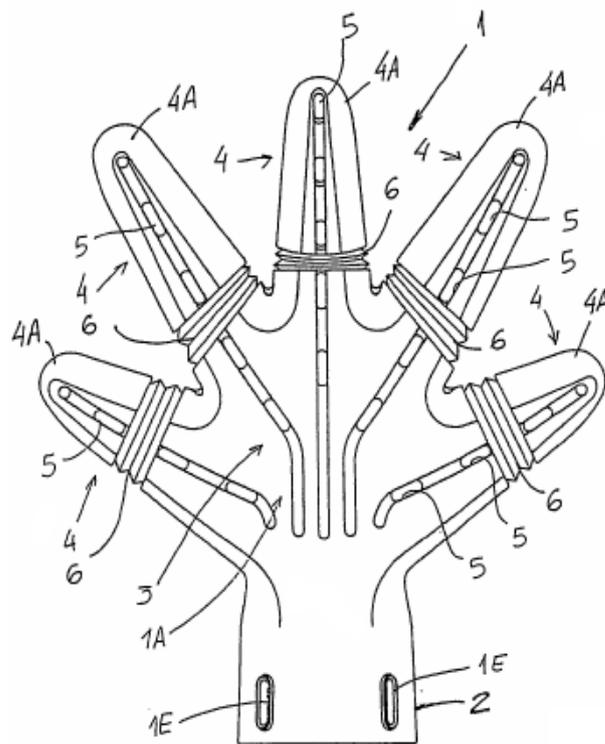
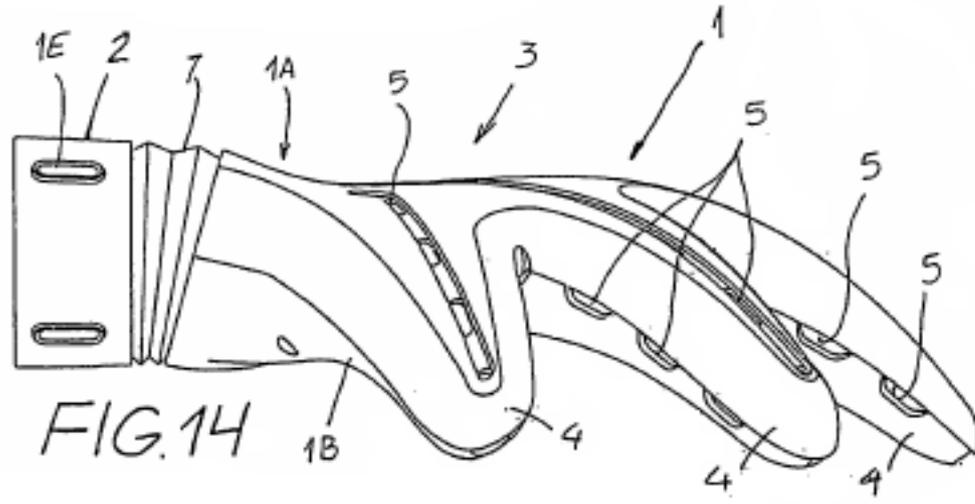
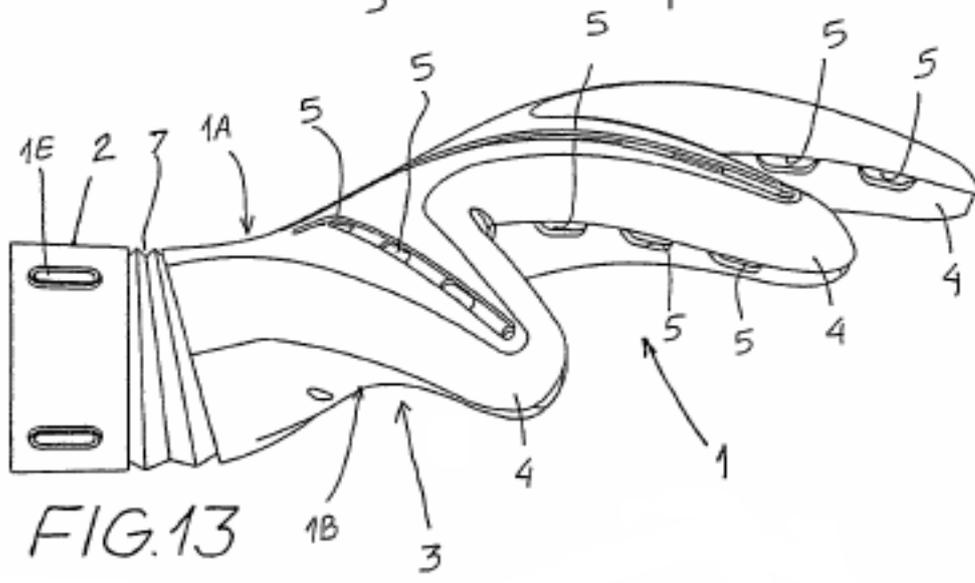
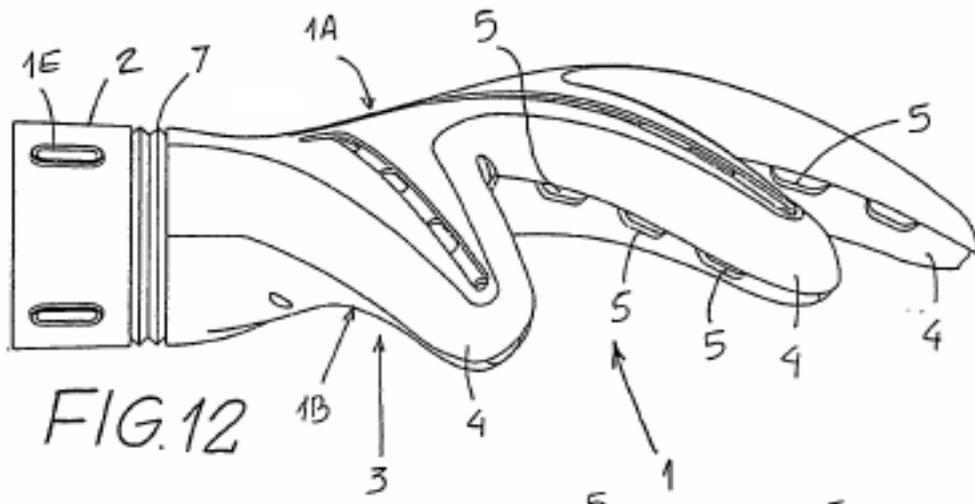


FIG. 11



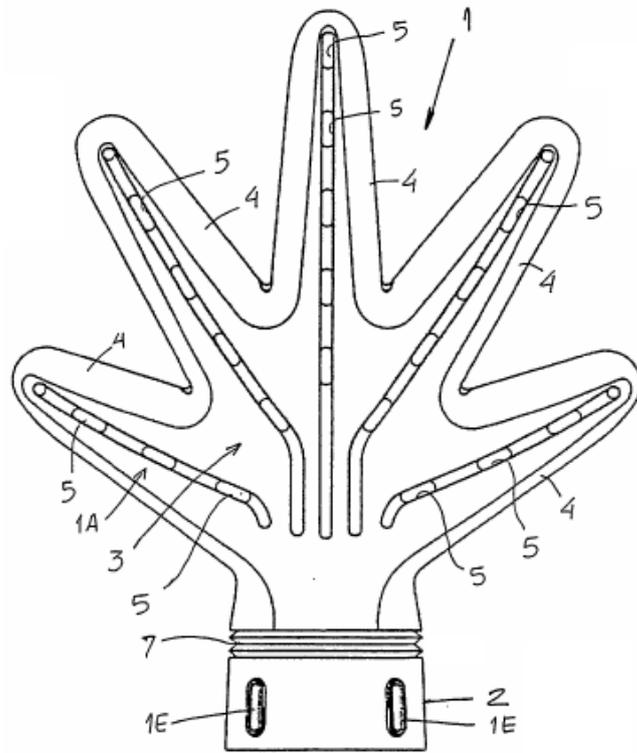


FIG. 15

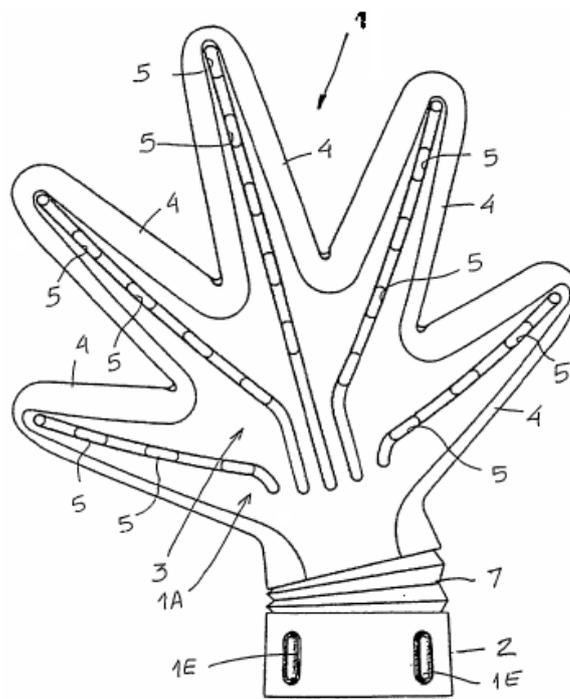


FIG. 16

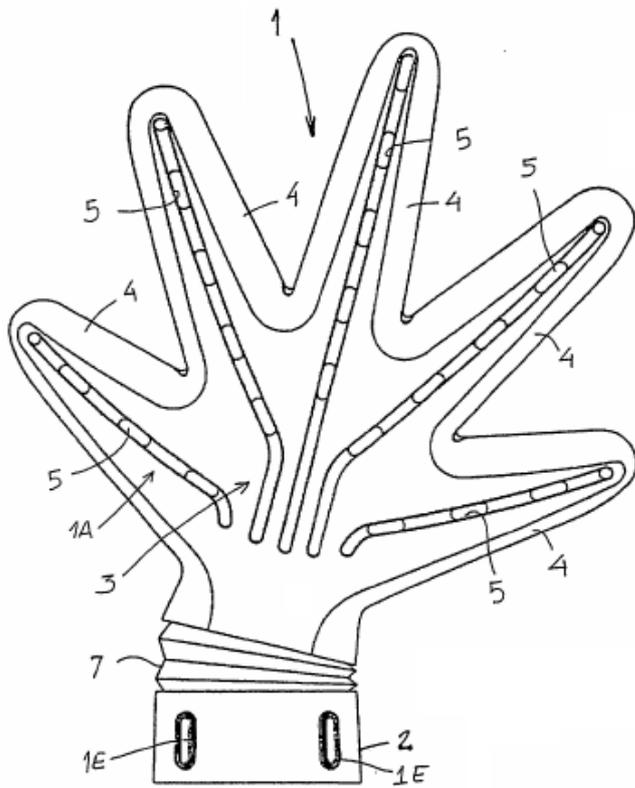


FIG. 17

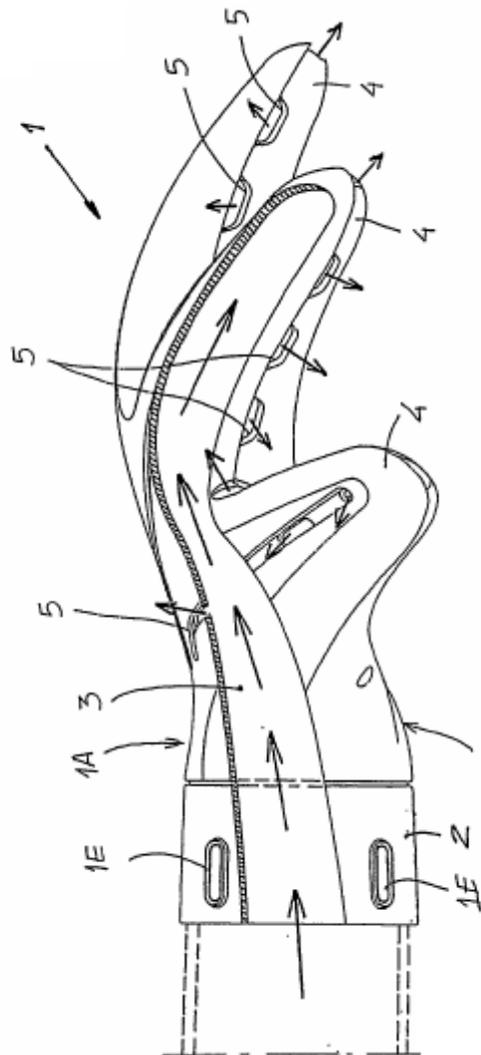


FIG. 18

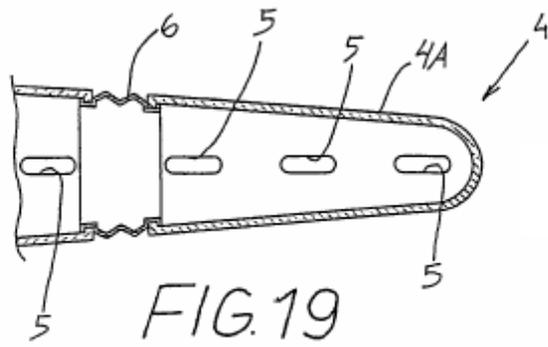


FIG. 19

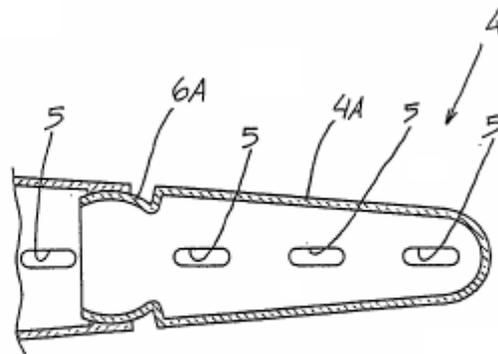


FIG. 20

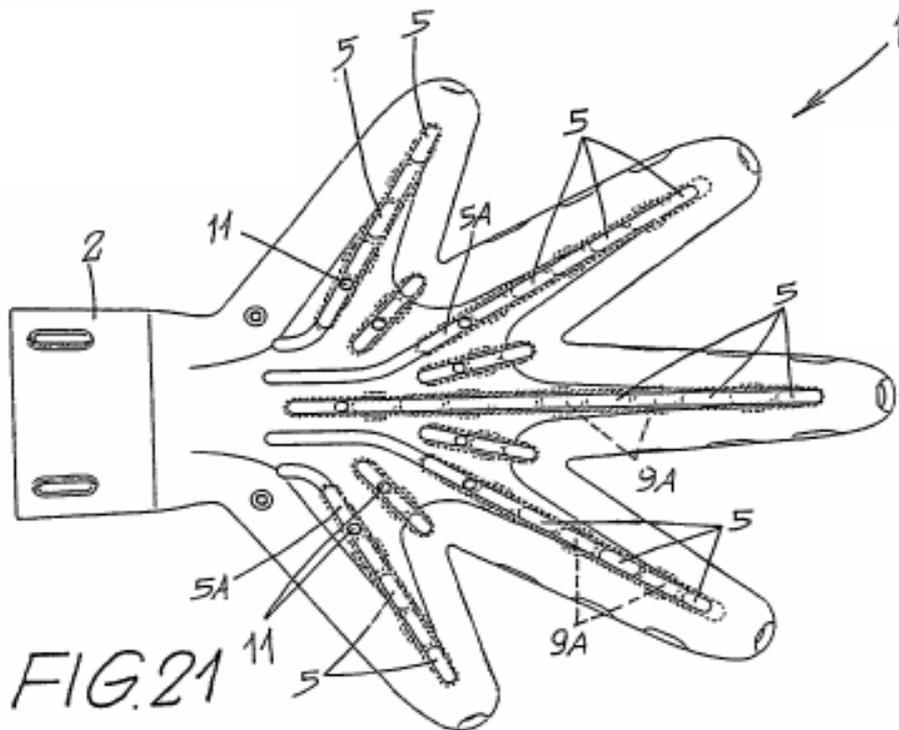
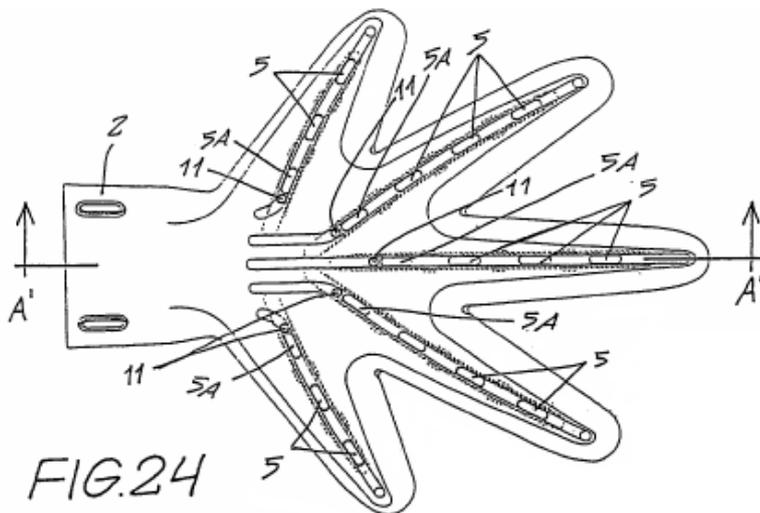
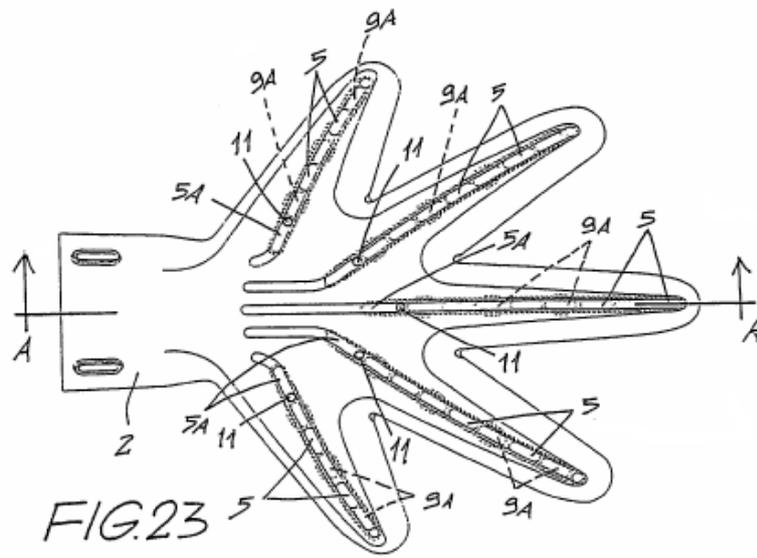
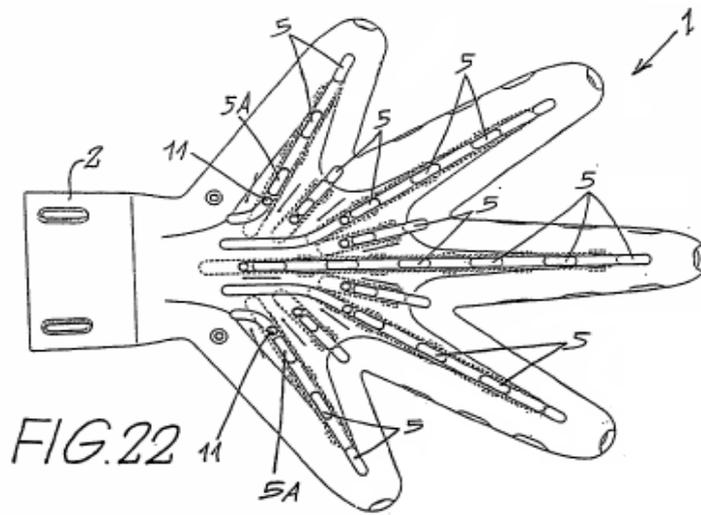
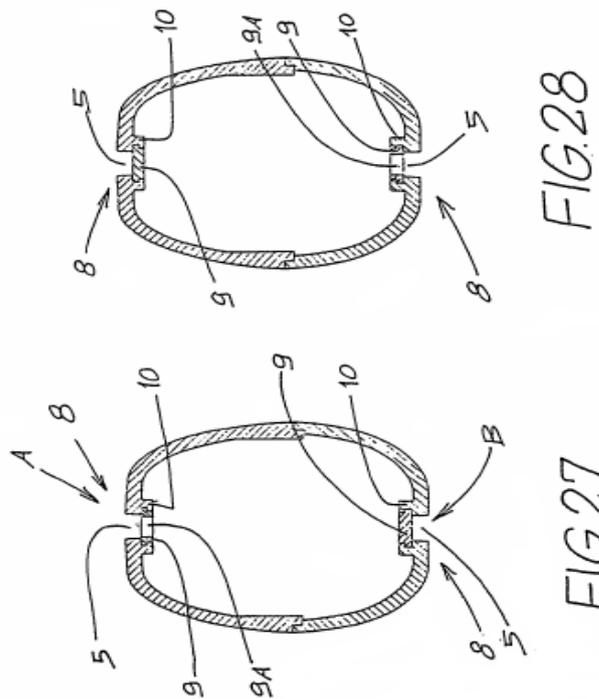
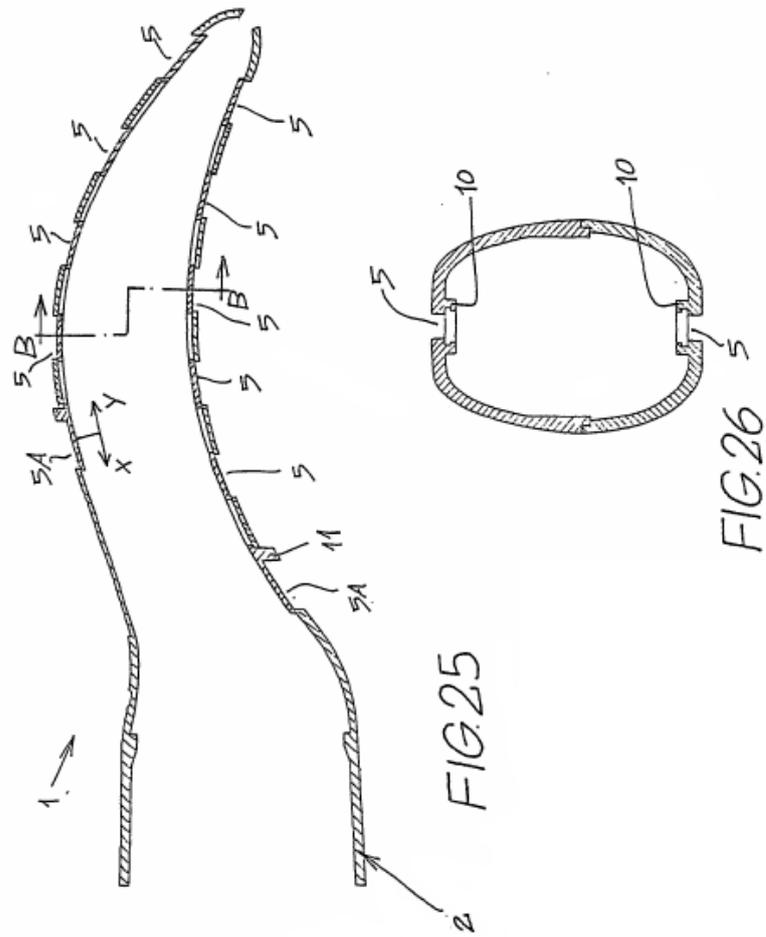
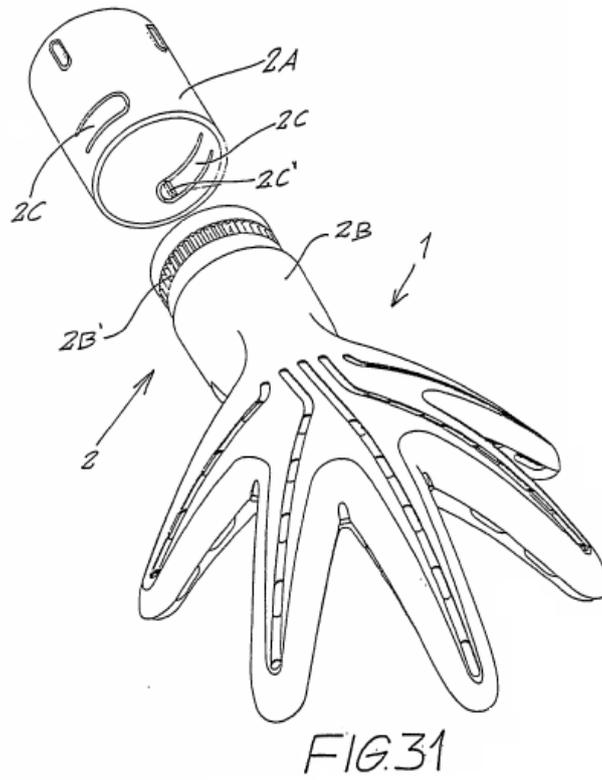
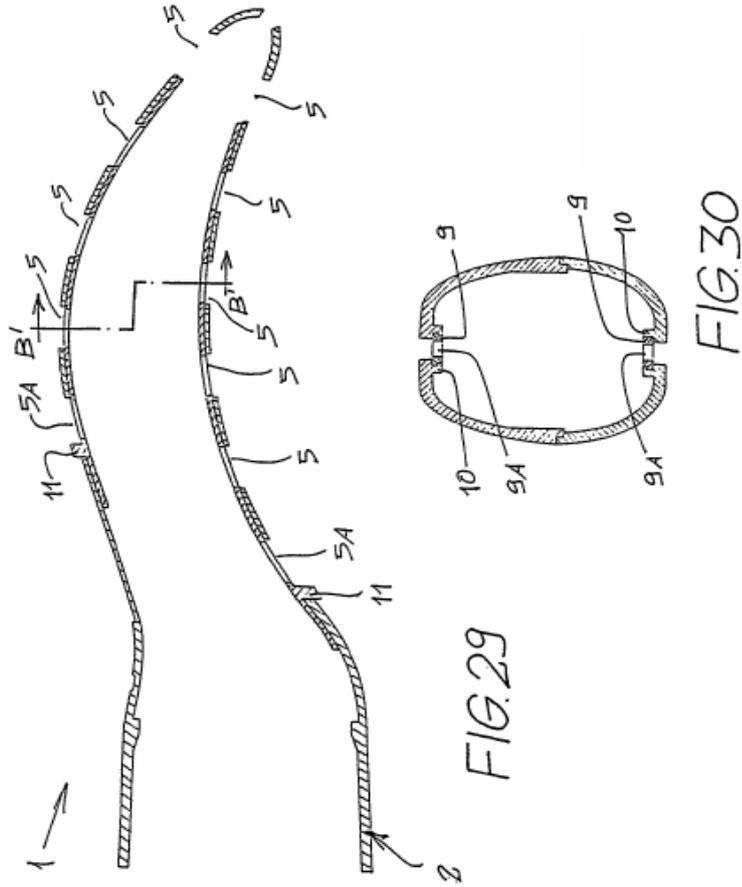


FIG. 21







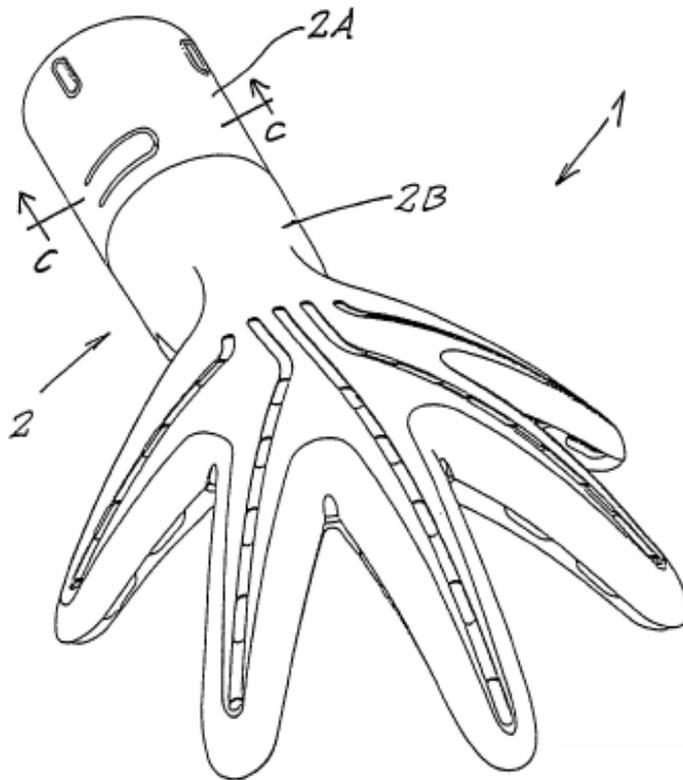


FIG. 32

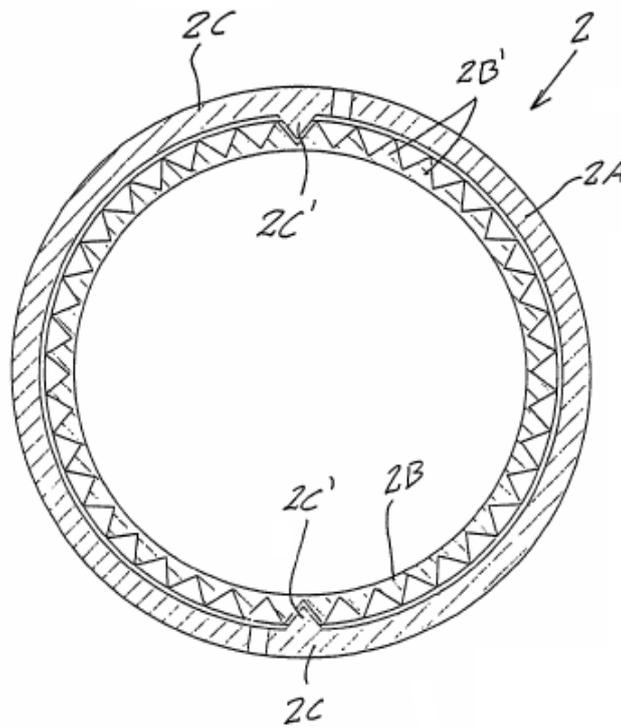


FIG. 33

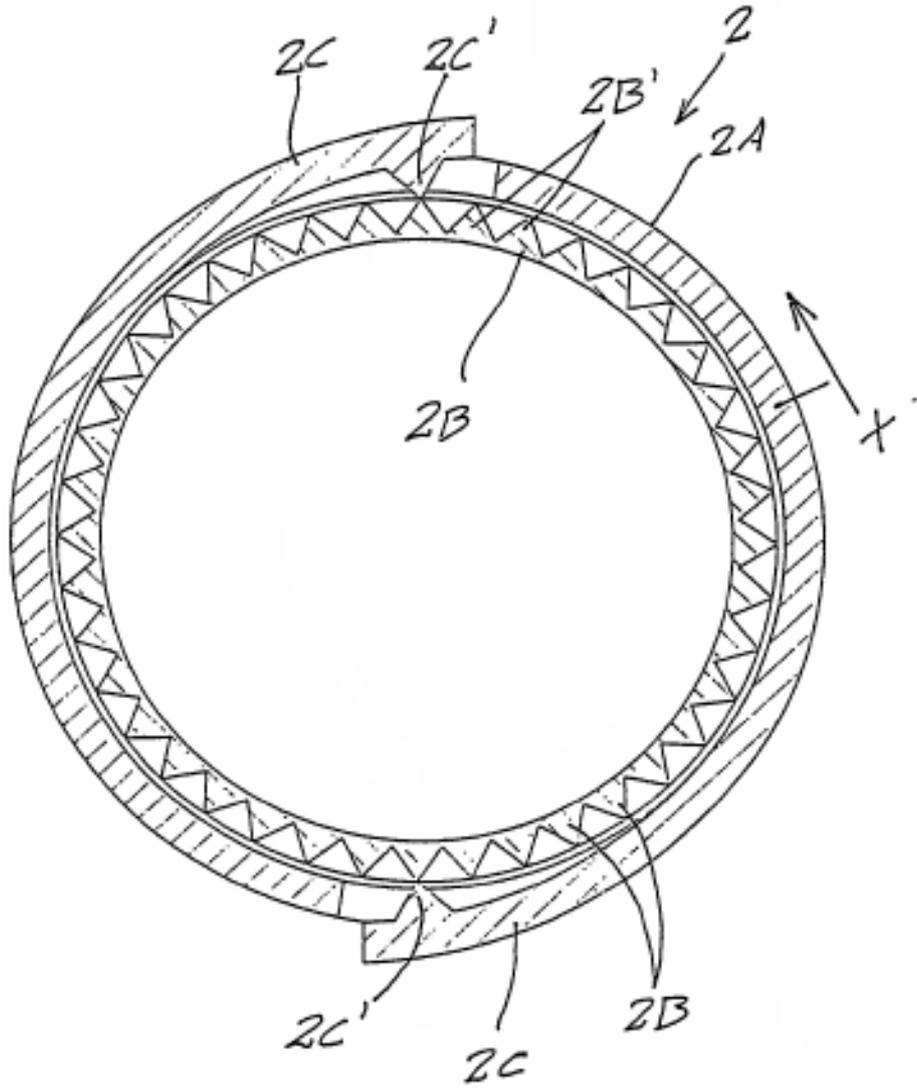


FIG.34