



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 340 628**

51 Int. Cl.:
B32B 17/10 (2006.01)
B60J 1/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07731745 .1**
96 Fecha de presentación : **15.03.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2001669**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.12.2008**

54 Título: **Vehículo que comprende un cristal revestido de una película de seguridad y procedimiento de fabricación.**

30 Prioridad: **03.04.2006 FR 06 51169**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.06.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.06.2010

73 Titular/es: **Renault S.A.S.**
13-15, quai Alphonse Le Gallo
92100 Boulogne Billancourt, FR

72 Inventor/es: **Perrin, Vincent y**
Rouffignac, Eric

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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

Vehículo que comprende un cristal revestido de una película de seguridad y procedimiento de fabricación.

5 La presente invención se refiere a un vehículo que comprende un cristal revestido de una película de seguridad. Se refiere, en particular, a un vehículo en el que la película se adhiere a una cara interior del cristal.

El documento FR2814706 describe un vehículo en el que el cristal obtura una abertura del techo. La película consiste en una película de seguridad que cumple una función anti-intrusión o anti-ruptura.

10 En el caso de un cristal que sea la luneta trasera de un vehículo, un problema, por ejemplo, consiste en garantizar la fijación de la luneta en la carrocería, así como la fijación de la periferia de la película, sin que la fijación de la película deteriore la calidad de la fijación de la luneta en la carrocería.

15 El documento WO2004073976 propone cubrir toda la periferia de una película con una banda de adhesivo, en detrimento de la facilidad de fijación del cristal en un elemento de carrocería y en detrimento de la facilidad de fijación de la periferia de la película. Además, este documento WO2004073976 muestra la utilización de un elemento de retención, en detrimento del coste.

20 La invención pretende mejorar las soluciones conocidas.

La invención tiene por objeto un vehículo que comprende un cristal fijado en una pared de la carrocería, estando revestido el cristal de una película de seguridad, adherida a una cara interior del cristal. El borde periférico del cristal está libre de película, por lo que el límite periférico de la película está situado a cierta distancia del borde de cristal.

25 La distancia entre el borde del cristal y el límite de la película varía alternativamente, de manera que haya primeras partes periféricas de la película, en contacto con una banda de adhesivo destinado a fijar el cristal en una pared de la carrocería del vehículo, y segundas partes periféricas de la película, libres, en relación con la banda de adhesivo.

De acuerdo con otras características ventajosas de la invención, que pueden considerarse independientemente o en combinación:

- las primeras y las segundas partes periféricas de la película son, alternativamente, adyacentes,
- el límite periférico de la película es una línea lisa,
- 35 - el límite de la película es ondulado,
- el límite de la película es ondulado, con olas cuyas crestas corresponden a las partes del límite más cercanas al borde del cristal, en las primeras partes, y cuyos valles corresponden a las partes del límite más alejadas del borde del cristal, en las segundas partes, siendo más aplanado el perfil de cada cresta que el perfil de cada valle,
- 40 - la distancia que separa el límite de la película y el borde del cristal varía, alternativamente, de acuerdo con una senoide,
- 45 - el límite de la película presenta un perfil en dientes de sierra,
- el límite de la película presenta un perfil dentado,
- la anchura mayor de recubrimiento de la película mediante la banda de adhesivo, en las primeras partes, puede ser igual a, sensiblemente, 1 mm.

La invención se refiere, también, a un procedimiento de fabricación de un vehículo de acuerdo con la invención.

55 El procedimiento comprende, al menos, una etapa de corte de película y una etapa en la que se adhiere la película al cristal, antes del montaje del cristal en el vehículo. El procedimiento comprende, durante una primera fase de montaje del cristal en el vehículo, una etapa en la que se aplica la banda de adhesivo en el cristal. El procedimiento comprende, durante una segunda fase de montaje del cristal en el vehículo, una etapa en la que el cristal se apoya a tope contra la pared, estando las primeras partes periféricas de la película en contacto con la banda de adhesivo y estando las segundas partes periféricas libres en relación con la banda de adhesivo.

De acuerdo con un modo de realización del procedimiento, durante la etapa en la que la banda de adhesivo se aplica en el cristal, se aplica en las primeras partes periféricas de la película.

65 Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto claramente a partir de la lectura de la descripción que sigue del modo de realización no limitativo de la misma, en relación con los dibujos adjuntos, en los que:

ES 2 340 628 T3

- la figura 1 muestra una vista esquemática, en sección parcial, de un vehículo de acuerdo con la invención.
- la figura 2 muestra una vista parcial, en planta, de un cristal de vehículo de acuerdo con la invención,
- 5 - la figura 3 muestra una vista del detalle de la figura 2 indicado mediante la referencia III,
- la figura 4 muestra una vista del detalle de la figura 3 indicado mediante la referencia IV.

10 Tradicionalmente, un vehículo automóvil está equipado de cristales pegados en la carrocería. Puede tratarse, por ejemplo, de una luneta trasera o un cristal lateral de custodia.

15 En ciertos casos, los vehículos son susceptibles de sufrir actos de vandalismo, tales como pedradas. Tales vehículos están dotados de una película de seguridad añadida a la cara interna, del lado del habitáculo, de los cristales clásicos. La película, sin constituir un blindaje, tiene que retardar la entrada fraudulenta y evitar que pueda separarse el cristal de la carrocería. Si hay ocupantes en el vehículo, su seguridad se mejora, en particular, al evitar la entrada de la piedra en el habitáculo o al evitar la proyección de trozos de cristal en el habitáculo por el efecto del choque de la piedra.

20 Clásicamente, una película de esta clase consiste en una película de poli(tereftalato de etileno) de, aproximadamente, 200 a 350 micras de grosor. La película se adhiere al cristal por medio de un material adhesivo.

De acuerdo con el modo de realización de la invención descrito en lo que sigue, el cristal pegado consiste en una luneta trasera de vehículo, por ejemplo, montada en una puerta trasera que permita el acceso al maletero.

25 La puerta trasera comprende una pared 10 de carrocería que delimita una abertura 12 que permite la visión trasera.

30 El cristal 14 cierra completamente la abertura. Una parte periférica 16 del cristal 14 cubre la pared 10 en todo el contorno de la abertura 12. Dicha parte 16 del cristal rodea dicha abertura enfrentada con una zona 17 de la pared que se extiende en la periferia de la abertura.

Asimismo, en el ejemplo representado, la película 20 se encuentra aplicada en toda la superficie interior del cristal enfrentada con la abertura, pero, también, en torno a esta superficie, con el fin de limitar el deterioro del cristal junto a sus bordes.

35 En el ejemplo representado, el límite periférico 22 de la película está situado entre la abertura 12 y el borde periférico 18 del cristal, de manera que, entre dicha parte periférica y dicha zona 17, se extienda un cinturón periférico 24 de la película. El cinturón 24 está situado frente a la zona 17, en una porción interna 17A de la zona 17 adyacente a la abertura. El cinturón 24 se extiende en un área del cristal que cubre una porción interna 16A de la parte periférica 16 adyacente a la superficie del cristal enfrentada con la abertura. Las porciones internas 16A y 17A se extienden entre el nivel del límite 22 y el nivel de la abertura 12.

40 Una porción externa 16B de la parte periférica 16 es adyacente al borde periférico 18 del cristal. La porción externa 16B constituye un borde libre de película, es decir, un borde 16B del cristal no cubierto por la película. Con excepción del borde 16B, situado entre el borde periférico del cristal y el límite periférico de la película, el cristal está cubierto por la película en toda su superficie interna.

Por tanto, la porción externa 16B, o borde 16B, y la porción externa 17B se extienden entre el nivel del borde 18 y el nivel del límite 22.

50 Una banda de adhesivo 30, denominada también junta de pegamento o banda de pegamento, se sitúa entre la pared 10 y el cristal 16, con el fin de fijar el cristal en la carrocería.

55 La banda de adhesivo 30 comprende un borde interno 30A del lado de la película y del habitáculo del vehículo. La banda de adhesivo 30 comprende un borde externo 30B del lado del borde periférico 18 del cristal. La banda de adhesivo 30 comprende un eje central 30C. El material de la banda de adhesivo 30 es el utilizado habitualmente para el pegado de un cristal en una carrocería de vehículo automóvil.

60 La banda de adhesivo 30 se utiliza, también, para el pegado de la película 20, con el fin de mantener la cohesión del conjunto formado por el cristal y la película.

De acuerdo con la invención, el límite periférico 22 de la película no es rectilíneo ni sensiblemente rectilíneo.

65 En el ejemplo de realización representado, el límite 22 es ondulado y forma una línea lisa que comprende una línea media 22A (figura 4) sensiblemente paralela al borde del cristal en casi todo el contorno del mismo, excepto, por ejemplo, a la altura de las patillas de conexión para la eliminación de escarcha de la luneta, tal como se representa mediante la parte 34 (figura 2). En este caso, la amplitud de las ondulaciones es de, aproximadamente, 5 mm.

ES 2 340 628 T3

De acuerdo con un modo de realización no representado, el límite 22 se corta, sensiblemente, con arreglo a una senoide de amplitud igual a 4 mm. La amplitud de la senoide es función de la anchura del esmaltado periférico del cristal, estando destinado el esmaltado, generalmente, a hacer que el adhesivo no pueda verse desde el exterior.

5 De acuerdo con el modo de realización representado, el límite 22 se corta con un perfil en forma de olas. La cresta de cada ola, que corresponde a las partes del límite 22 más cercanas al borde del cristal, presenta un perfil más aplanado que el perfil del valle de cada ola, que corresponde a las partes del límite 22 más alejadas del borde del cristal.

10 De acuerdo con la invención, la banda de adhesivo 30 cubre la cresta de las olas y no cubre el valle de las olas. Por tanto, los valles quedan libres de pegado, en relación con la banda 30. En el modo de realización representado, la banda de adhesivo 30 cubre la cresta de las olas, en una distancia de, sensiblemente, 1 mm. En este caso, la banda de adhesivo 30 cubre la cresta de las olas en una distancia de, sensiblemente, un cuarto de la amplitud de las olas e inferior a un cuarto de la anchura de la banda de adhesivo.

15 Las zonas de la película no cubiertas por la banda permiten evitar que haya una zona de inicio de despegado de la banda 30 en relación con el cristal, con el fin de favorecer la calidad de la fijación del cristal 14 en la carrocería 10.

20 Así, ventajosamente, si el material adhesivo no basta para la cohesión del conjunto formado por la película y el cristal en caso de un impacto contra el cristal, la banda de adhesivo 30 permite evitar el corte del cristal al reforzar el efecto de la película al nivel de su límite periférico, sin que el efecto de la banda de adhesivo perjudique la fijación del cristal en la carrocería.

25 El cristal se entrega equipado con su película antes de su montaje en el vehículo. Por tanto, hay, al menos, una etapa de corte de película, por ejemplo, a partir de un rollo de película, y una etapa en la que se adhiere la película al cristal, con carácter previo al montaje del cristal en el vehículo.

30 Durante una primera fase de montaje del cristal en el vehículo, la banda de adhesivo 30 se aplica de manera desplazada en relación con la línea media 22A del límite periférico 22, y, a continuación, el cristal se monta en la carrocería.

Se hace notar que el eje medio 30C de la banda de adhesivo 30 está desplazado hacia el exterior, es decir, en dirección al borde periférico 18 del cristal 14, tanto en relación con la línea media 22A como en relación con las crestas de las olas.

35 Típicamente, la banda 30 se aplica mediante un brazo de robot, tanto en la porción externa 16B de la parte periférica 16 del cristal 14 como en la película 20, en las primeras partes periféricas de la película.

40 A continuación, durante una segunda fase de montaje, el cristal se posiciona frente a la abertura 12 y la zona 17 de la pared 10, y, después, se apoya a tope la banda 30 contra la porción externa 17B, con el fin de fijar el cristal 14 en la pared 10.

La banda 30, apretada entre el cristal y la carrocería, típicamente mediante un robot, se adhiere a parte del límite periférico de la película.

45 Típicamente, la banda de adhesivo 30 presenta una anchura de, aproximadamente, 6 a 10 mm.

50 En el modo de realización representado, el corte no rectilíneo del límite de la película es continuo, es decir, sin ángulos vivos, pero como variante, el límite de la película puede presentar un perfil en dientes de sierra, es decir, con recortes triangulares que formen crestas y valles. Alternativamente, el límite de la película puede presentar un perfil dentado que forme crestas y valles.

De acuerdo con una variante de realización, no todas las crestas cooperan con el adhesivo, y las segundas partes comprenden un conjunto de crestas y valles.

55 Ventajosamente, al proceder del modo que antecede, la invención permite la aplicación de la banda a un cristal con película, directamente, en la cadena principal de fabricación de un vehículo. De ese modo, resulta posible disponer de una película de seguridad en un vehículo sin modificar la cadena de montaje instalada en fábrica para la fijación del cristal en la carrocería, y sin modificar el método de fijación del cristal en fábrica.

60

65

REIVINDICACIONES

1. Vehículo que comprende un cristal (14) fijado en una pared (10) de carrocería, estando revestido el cristal (14) de una película (20) de seguridad, adherida a una cara interior del cristal, **caracterizado** porque un borde (16B) periférico del cristal (14) está libre de película (20), de manera que el límite periférico (22) de la película esté situado a cierta distancia del borde (18) del cristal, variando la distancia entre el borde (18) del cristal (14) y el límite (22) de la película, alternativamente, de manera que haya primeras partes periféricas de la película (20), en contacto con una banda de adhesivo (30) destinado a fijar el cristal (14) en una pared (10) de la carrocería del vehículo, y segundas partes periféricas de la película (20), libres, en relación con la banda de adhesivo (30).

2. Vehículo de acuerdo con la reivindicación precedente, **caracterizado** porque las primeras y las segundas partes periféricas de la película (30) son, alternativamente, adyacentes.

3. Vehículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el límite periférico (22) de la película consiste en una línea lisa.

4. Vehículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el límite (22) de la película (20) es ondulado.

5. Vehículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el límite (22) de la película (20) es ondulado, con olas cuyas crestas corresponden a las partes del límite más cercanas al borde (18) del cristal (14), en las primeras partes, y cuyos valles corresponden a las partes del límite más alejadas del borde del cristal, en las segundas partes, siendo más aplanado el perfil de cada cresta que el perfil de cada valle.

6. Vehículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la distancia entre el límite (22) de la película (20) y el borde (18) del cristal (14) varía, alternativamente, de acuerdo con una senoide.

7. Vehículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizado** porque el límite (22) de la película (20) presenta un perfil en dientes de sierra o un perfil dentado.

8. Vehículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la anchura mayor de recubrimiento de la película (20) con la banda de adhesivo (30), en las primeras partes, es igual a, sensiblemente, 1 mm.

9. Procedimiento de fabricación de un vehículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque comprende, al menos, una etapa de corte de película (20) y una etapa en la que se adhiere la película al cristal (14), antes del montaje del cristal en el vehículo, porque comprende, durante una primera fase de montaje del cristal en el vehículo, una etapa en la que la banda de adhesivo (30) se aplica en el cristal, y porque comprende, durante una segunda fase de montaje del cristal en el vehículo, una etapa en la que el cristal es apoyado a tope contra la pared (10), estando las primeras partes periféricas de la película (20) en contacto con la banda de adhesivo y estando las segundas partes periféricas libres en relación con la banda de adhesivo.

10. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación precedente, **caracterizado** porque durante la etapa en la que la banda de adhesivo (30) se aplica en el cristal (14), se aplica en las primeras partes periféricas de la película (20).

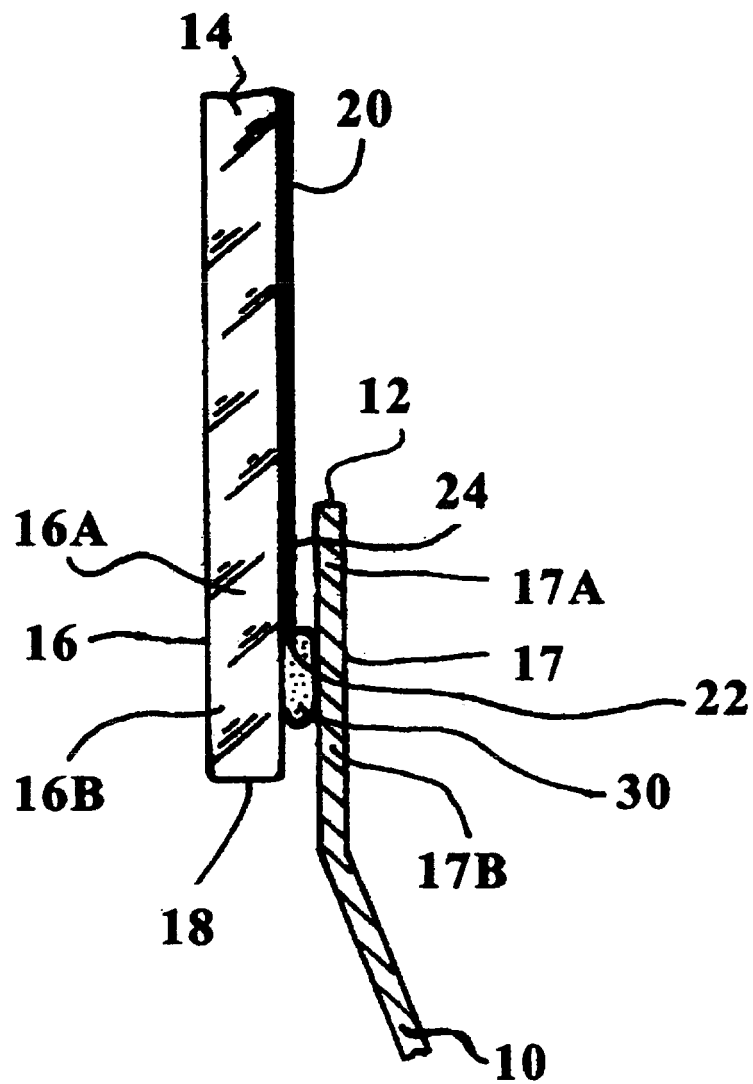
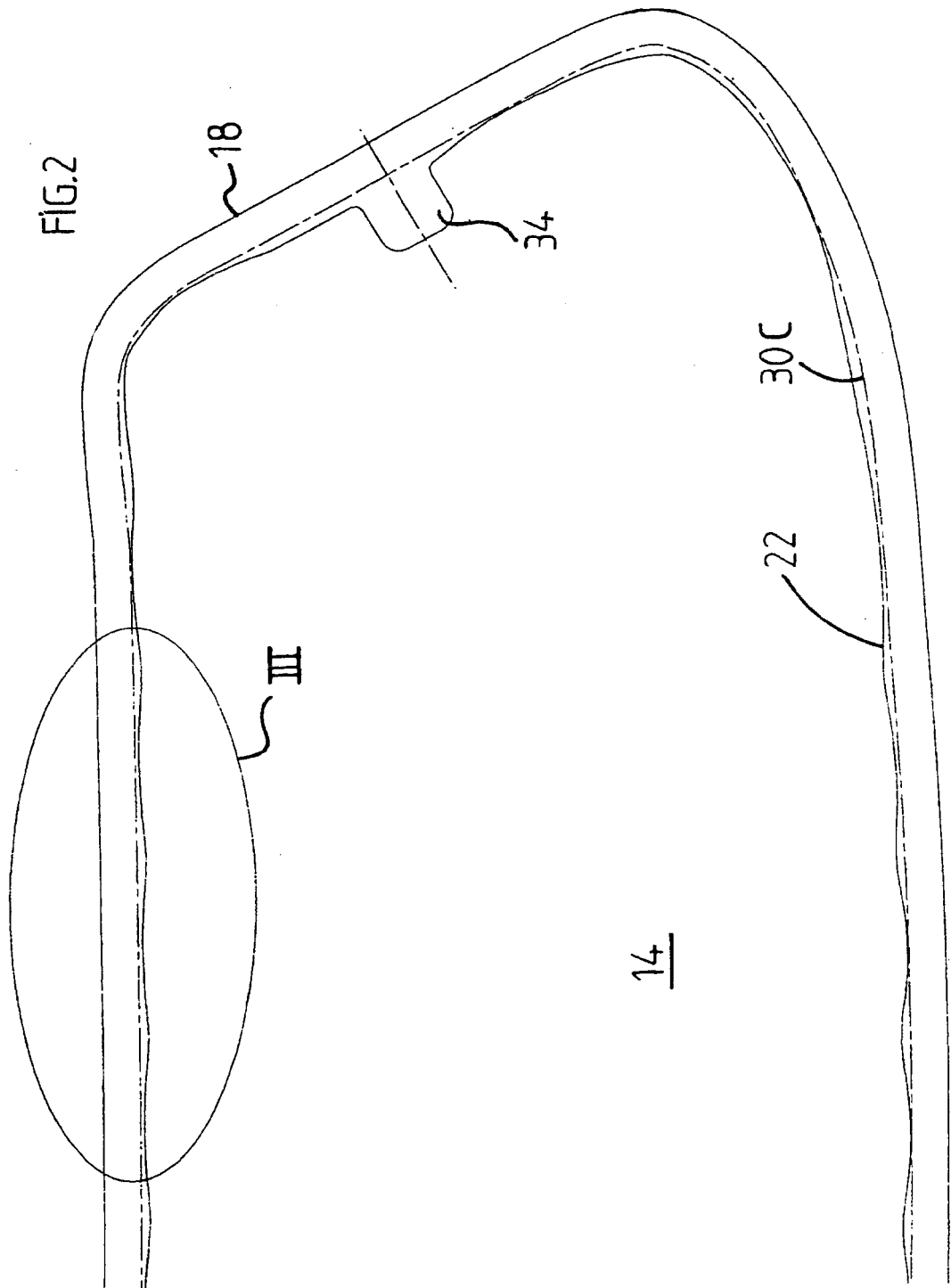


FIG.1



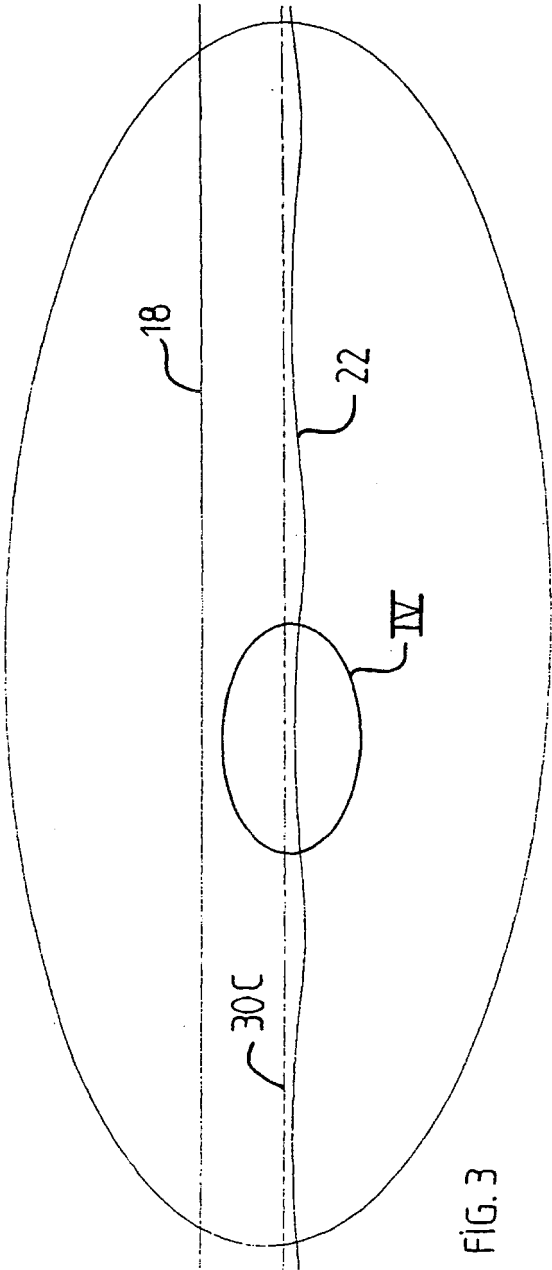


FIG. 3

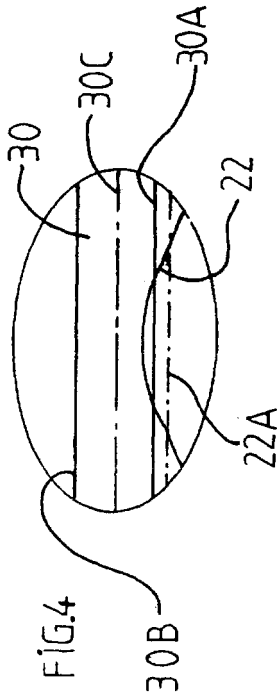


FIG. 4