



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 327 155**

⑤1 Int. Cl.:
B60K 35/00 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **06425831 .2**

⑨6 Fecha de presentación : **12.12.2006**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1932709**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **18.06.2008**

⑤4 Título: **Método para fabricar un panel de un cuadro de instrumentos de un vehículo y panel obtenido por medio de dicho método.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.10.2009

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.10.2009

⑦3 Titular/es: **Magneti Marelli S.p.A.**
Viale Aldo Borletti 61/63
Corbetta, MI, IT

⑦2 Inventor/es: **Donelli, Davide**

⑦4 Agente: **Ungría López, Javier**

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

Método para fabricar un panel de un cuadro de instrumentos de un vehículo y panel obtenido por medio de dicho método.

La invención se refiere a un método para fabricar un panel de un cuadro de instrumentos de un vehículo y a un panel obtenido por medio de dicho método.

Como se conoce, los automóviles modernos están equipados con un cuadro de instrumentos de tipo analógico o digital para representar magnitudes tales como, por ejemplo, la velocidad del automóvil, la velocidad del motor, el nivel de combustible, etc. provisto con una pluralidad de indicadores ópticos del estado del automóvil que indican, por ejemplo, luces encendidas, nivel de aceite del motor, temperatura del agua de refrigeración, etc.

Generalmente, los cuadros de instrumentos mencionados anteriormente comprenden un cuerpo configurado central provisto con orificios adaptados para alojar los instrumentos de a bordo, y un panel conectado a la parte delantera del cuerpo central con la finalidad de conferir una apariencia estética particular al cuadro de instrumentos. Específicamente, el panel comprende una máscara que presenta orificios que corresponden a los orificios del cuerpo central, y anillos de marco configurados que están fijados a lo largo de la periferia de los orificios de la máscara y que tienen la finalidad de mejorar adicionalmente la apariencia del cuadro de instrumentos.

Por ejemplo, el documento JP 2001 343 259 describe un panel de cuadro de instrumentos para un vehículo que comprende una máscara provista con al menos un orificio para alojar al menos un instrumento y al menos un anillo configurado que se puede fijar a lo largo del borde de dicho orificio, comprendiendo dicho anillo configurado un elemento de marco formado por material cromable y varios pasadores llevados por dicho elemento de marco, estando adaptados dichos pasadores para ser soldados sobre dicha máscara.

Generalmente, los métodos de fabricación de tales paneles contemplan en orden: el moldeo de la máscara, la realización de una pluralidad de taladros distribuidos a lo largo de la periferia de los orificios de la máscara, el moldeo de los anillos configurados de material metálico, el galvanizado de cromo de los anillos configurados, y la fijación de los anillos configurados alrededor de los orificios de la máscara por medio de un mecanismo de adaptación, es decir, por acoplamiento de dientes correspondientes dispuestos sobre la superficie interna de los anillos con los taladros distribuidos a lo largo de la periferia de los orificios de la máscara.

Los métodos conocidos utilizados para fabricar tales paneles son particularmente desventajosos desde el punto de vista de los costes y la flexibilidad, si se requiere una modificación frecuente de la forma de los orificios del panel que alojan los instrumentos, por ejemplo por razones de apariencia. En efecto, en tal caso, es necesario moldear una máscara nueva y nuevos anillos configurados de forma diferente. El moldeo de anillos configurados nuevos de forma diferente no es, sin embargo, muy efectivo de coste y no es fácil de ejecutar, debido a que, a causa del material metálico, se requiere una prensa de moldeo diferente con respecto a una utilizada anteriormente.

El objeto de la presente invención es proporcionar un método para fabricar un panel para un cuadro de instrumentos de un vehículo, que es sencillo, de coste efectivo y flexible, y un panel para un cuadro de instrumentos de un vehículo fabricado de acuerdo con dicho método. Este objeto se consigue por medio de un método de fabricación de un panel de acuerdo con la reivindicación 1 y de un panel de acuerdo con la reivindicación 5.

De acuerdo con la presente invención, se sugieren un método para fabricar un panel para un cuadro de instrumentos de un vehículo y un panel para un cuadro de instrumentos de un vehículo fabricado de acuerdo con dicho método, como se define en las reivindicaciones anexas.

Para una mejor comprensión de la presente invención, a continuación se describirá una primera forma de realización preferida solamente a modo de ejemplo no limitativo y con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura 1 muestra una vista delantera de un panel de un cuadro de instrumentos de un vehículo y una pluralidad de anillos configurados galvanizados cromados para dicho panel.

La figura 2 muestra un diagrama de flujo del método para la fabricación de un panel para un cuadro de instrumentos de un vehículo, de acuerdo con la presente invención.

Las figuras 3a y 3b muestran, respectivamente, una porción de una máscara de un panel de un cuadro de instrumentos y una vista inferior de un anillo configurado galvanizado cromado, para la máscara de la figura 3a; y

La figura 4 muestra, en vista en perspectiva y a escala ampliada, una porción del anillo de la figura 3b.

En la figura 1, el número 1 indica un panel para un cuadro de instrumentos de un vehículo (no mostrado en la figura), que comprende una máscara 2 en la que se obtienen, por ejemplo, dos orificios 3 de forma esencialmente circular para alojar instrumentos de a bordo (no mostrados en la figura), dos anillos 4 configurados galvanizados cromados, también de forma esencialmente circular, cada uno fijado alrededor de un borde periférico del orificio 3.

ES 2 327 155 T3

De esta manera, cada anillo 4 presenta la misma forma que el orificio 3 que está rodeado, de manera que hace más agradable la apariencia del panel 1.

La figura 2 muestra las diferentes etapas del método de fabricación de un panel para un cuadro de instrumentos de un vehículo, por ejemplo del tipo mostrado en la figura 1 o en la figura 3b.

Específicamente, como se muestra en el bloque 20 del diagrama de flujo de la figura 2, en una primera etapa del método, se moldea la máscara 2 en una prensa de moldeo específica haciendo los orificios 3 y, como se muestra por la posición de una máscara de un panel de un cuadro de instrumentos ilustrado en la figura 3a, con una pluralidad de taladros 5, cuatro taladros en el ejemplo mostrado en la figura 3a, distribuidos a lo largo del borde 6 de cada orificio 3.

Una vez que la máscara 2 está fabricada, durante las otras etapas del método mostradas en los bloques 30, 40 y 50 de la figura 2, se moldean los anillos 4 por medio de un molde individual, que tiene la forma de anillo 4, que es pasado a una prensa de moldeo específica.

Específicamente, en otra etapa del método, mostrada en el bloque 30 de la figura 2 como una operación secuencial (no obstante, es evidente que las operaciones de los bloques 20 y 30 se pueden realizar en un orden diferente), se moldea un elemento de marco 7 que tiene la misma forma que el orificio 3 de la máscara 2 y está provisto con una pluralidad de dientes 8, cuatro dientes integrales en el ejemplo de la figura 3b, que se proyectan desde una pared 9 del elemento de marco 7 que se extiende en una dirección esencialmente transversal al plano de la pared 9.

Los dientes 8 están espaciados a lo largo de la pared 9 y están dispuestos en posiciones que corresponden a las posiciones de taladros 5 de la máscara 2 para fijar el elemento de marco 7 a la máscara 2.

Específicamente, el elemento de cuadro 7 del anillo 4 está fabricado de material cromable, con preferencia de material de plástico, debido a que, como se conoce, los materiales de plástico permiten obtener objetos de cualquier forma por medio de procedimientos de moldeo sencillos. El elemento de marco 7 del anillo 4 podría formarse, por ejemplo, por Luran® que es un material formado por una resina a base de acrílico nitrilo y butil-acrilato.

Específicamente, en la forma de realización mencionada anteriormente de la invención, se realizan dientes 8 del mismo material que el elemento de marco 7 debido a que se moldean juntos con el elemento de marco 7.

No obstante, es evidente que los dientes 8 podrían realizarse de un material diferente que el elemento de marco 7 en una etapa posterior.

Después de moldear el elemento de marco 7, en la siguiente etapa, bloque 40 de la figura 2, sobre la pared 9 del elemento de marco 7 se moldean nervaduras 10 (figuras 3b y 4) de material no cromable o de material parcialmente cromable, con preferencia plástico, tal como por ejemplo Terluran®, que es un material formado por una resina a base de acrílico nitrilo, butadieno y estireno. Cada nervadura 10 presenta dimensiones radiales menores que las dimensiones radiales del elemento de marco 7 y de menor altura que la altura de los dientes 8. Las porciones extremas de las nervaduras 10 adyacentes están separadas por una porción de pared 9 desde la que se extiende un diente 8.

La prensa de moldeo proporciona, por lo tanto, un anillo 4 configurado antes del galvanizado cromado que, como se muestra en las figuras 3b y 4, comprende: el elemento de marco 7, dientes 8 y nervaduras 10 que se extienden a lo largo de la pared 9 del elemento de marco 7.

Específicamente, las nervaduras 10 se moldean con preferencia utilizando el mismo material con el que se ha moldeado la máscara 2 o utilizando un material que es compatible con el de la máscara 2 desde el punto de vista de la soldadura, por medio de la cual se fija el anillo galvanizado cromado a la máscara 2, como se contempla en la última etapa del método de la invención.

Específicamente, la necesidad de producir el elemento de marco 7 y las nervaduras 10 de material cromable y de material no cromable, respectivamente, se deriva esencialmente del hecho de que los objetos galvanizados cromados no son adecuados para ser soldados, por ejemplo por ultrasonido, independientemente del material del que estén formados.

En la etapa siguiente, mostrada en el bloque 50 de la figura 2, el galvanizado cromado del anillo 4 configurado se realiza, por lo tanto, de la manera intrínsecamente conocida. Específicamente, el anillo 4 configurado es galvanizado cromado sumergiendo el anillo 4 configurado en una serie de baños que contienen sales minerales que, en virtud de una alta tensión eléctrica aplicada entre el contenedor en el que se sumerge el anillo 4 configurado y algunas placas metálicas sumergidas en el propio baño, se deposita selectivamente sobre el anillo 4 configurado. Al final de la etapa de galvanizado cromado, se obtiene, en efecto, un anillo galvanizado cromado 4 configurado, en el que el elemento de marco 7 y los dientes están totalmente galvanizados cromados, y las nervaduras 10 o bien están libres de galvanizado cromado o están parcialmente galvanizadas cromadas debido al diferente material utilizado para formarlos.

Una vez que ha concluido la etapa de galvanizado cromado, durante la siguiente etapa del método, bloque 60 de la figura 2, el anillo galvanizado cromado 4 configurado es fijado en primer lugar sobre la máscara 2 acoplando los dientes 8 en taladros 5 correspondientes de la máscara 2 y luego soldándolos sobre la máscara 2 (por medio de

ES 2 327 155 T3

técnicas conocidas), por ejemplo por medio de ultrasonido. Durante la soldadura por ultrasonido, las nervaduras 10 del anillo galvanizado cromado 4 configurado son licuadas fijando de una manera estable el elemento de marco 7 sobre la superficie de la máscara 2.

5 La ventaja principal del método de la invención es que se permite la fabricación de anillos galvanizados cromados configurados de cualquier forma de una manera sencilla y de coste favorable y se obtienen anillos galvanizados cromados con las mismas características de apariencia de galvanizado cromado y la misma estabilidad que los anillos metálicos galvanizados cromados.

10 Finalmente es evidente que se pueden realizar cambios y variaciones en los métodos descritos e ilustrados aquí sin apartarse, sin embargo, del alcance de protección de la presente invención, como se define por las reivindicaciones que se acompañan.

15 En una segunda forma de realización diferente de la primera forma de realización, por ejemplo se pueden formar dientes 8 y anillos 10 por el mismo material cromable que el elemento de marco 7, por ejemplo en el caso en el que no está disponible material no cromable o parcialmente cromable para realizar las nervaduras 10. En este caso, antes de la etapa de galvanizado cromado del anillo 4, deben pintarse las nervaduras 10 con un material no cromable, de manera que las superficies de las nervaduras 10 son totalmente revestidas por dicho material, no galvanizado cromado durante la etapa de galvanizado cromado del anillo 4 y, por lo tanto, se pueden soldar por ultrasonido sobre la máscara 2.

20 Además, en otra forma de realización, independientemente de si el anillo está fabricado de acuerdo con la primera o segunda formas de realización descritas, el método de la invención puede no comprender las etapas relacionadas con la fabricación de taladros 5 en la máscara 2 y la realización de dientes 8 sobre la superficie 9 del elemento de marco 7. En tal caso, el anillo galvanizado cromado 4, que no está provisto con dientes, debería soldarse directamente sobre la máscara 2.

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un método para fabricar un panel (1) para un cuadro de instrumentos de un vehículo, comprendiendo dicho panel una máscara (2) provista con al menos un orificio (3) para alojar un instrumento y al menos un anillo (4) configurado que se puede fijar a lo largo del borde de dicho orificio (3), comprendiendo dicho anillo configurado un elemento de cuadro (7) formado por material cromable y al menos una porción (10) llevada por dicho elemento de cuadro (7), comprendiendo dicha porción (10) una superficie no cromable o parcialmente cromable y que está adaptada para ser soldada sobre dicha máscara (2), estando **caracterizado** dicho método porque comprende las etapas de:

- realizar dicha máscara (2);
- realizar dicho elemento de marco (7);
- realizar dicha porción (10) y asociarla al elemento de marco (7) realizando dicho anillo (4) configurado;
- someter dicho anillo (4) configurado a un proceso de galvanizado cromado; y
- soldar dicho anillo (4) configurado sobre dicha máscara (2) de dicho panel (1) obteniendo la fusión (10) de dicha porción.

2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha porción (10) se fabrica totalmente de material no cromable o parcialmente cromable.

3. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha porción (10) se forma por el mismo material cromable que dicho elemento de marco (7) y en el que la realización de dicha porción (10) y su asociación al elemento de marco (7) para realizar dicho anillo (4) configurado comprende la etapa de:

- revestir al menos una superficie de dicha porción (10) con un material no cromable o parcialmente cromable.

4. Un método de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, en el que dicha máscara (3) comprende al menos un taladro de montaje (5) para la fijación de dicho anillo (4) configurado, que comprende, además, una etapa de posicionamiento, en la que se realizan las siguientes etapas:

- realizar al menos un diente (8) sobre dicha pared (9) de dicho elemento de marco (7); y
- fijar dicho diente (4) configurado en dicha máscara (2) acoplando dicho diente (8) con dicho taladro de montaje (5) antes de realizar dicha etapa de soldadura.

5. Un panel (1) para un cuadro de instrumentos de un vehículo, fabricado de acuerdo con el método de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque comprende una máscara (2) provista con al menos un orificio (3) para alojar al menos un instrumento, y al menos un anillo (4) configurado que se puede fijar a lo largo del borde de dicho orificio (3), en el que dicho anillo configurado comprende un elemento de marco (7) formado por material cromable o al menos una nervadura (10) llevada por dicho elemento de marco (7), siendo moldeada dicha nervadura sobre dicho elemento de marco (7) y que comprende al menos una superficie formada por material no cromable o parcialmente cromable y que está adaptado para ser soldado sobre dicha máscara (2).

6. Un panel (1) de acuerdo con la reivindicación 5, en el que dicho elemento de marco (7) está fabricado de material cromable y dicha nervadura (10) está fabricada totalmente de material no cromable o parcialmente cromable.

7. Un panel (1) de acuerdo con la reivindicación 5, en el que dicha nervadura (10) está formada por el mismo material cromable que dicho elemento de marco (7) y está pintada con un material no cromable.

8. Un panel (1) de acuerdo con las reivindicaciones 5 a 7, en el que dicho elemento de marco (7) está formado por material plástico cromable.

9. Un panel (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, en el que dicha máscara (3) comprende al menos un taladro de montaje (5) y en el que dicho anillo (4) configurado comprende al menos un diente (8) que se proyecta desde una pared (9) de dicho elemento de marco (7) para acoplarse con dicho taladro de montaje (5) de dicha máscara (3).

10. Un panel (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 9, **caracterizado** porque comprende una pluralidad de dientes (8) y una pluralidad de nervaduras (10) adyacentes separadas recíprocamente por una porción de dicha pared (9) de dicho elemento de marco (7), desde la que se proyecta un diente (8).

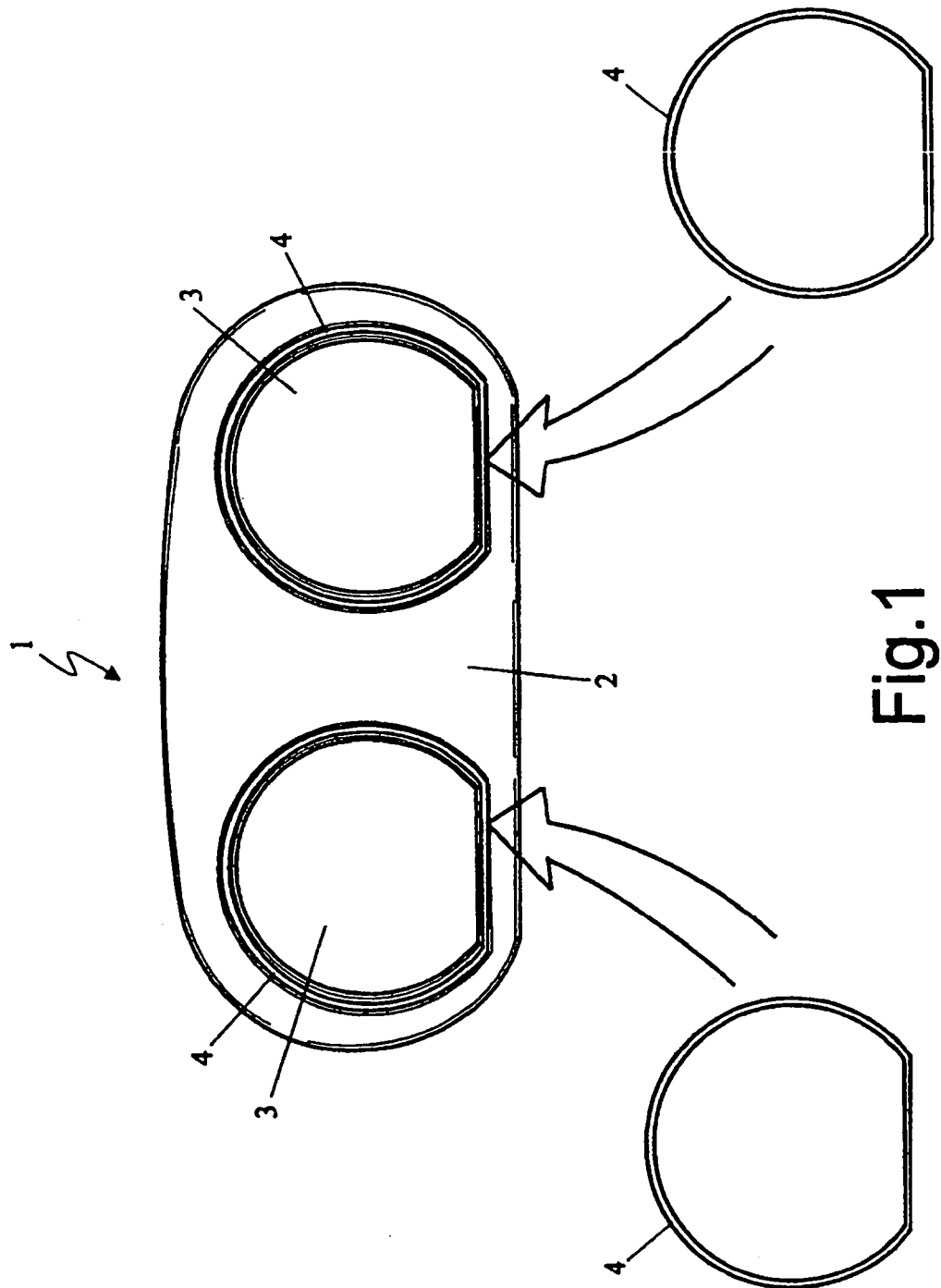


Fig.1

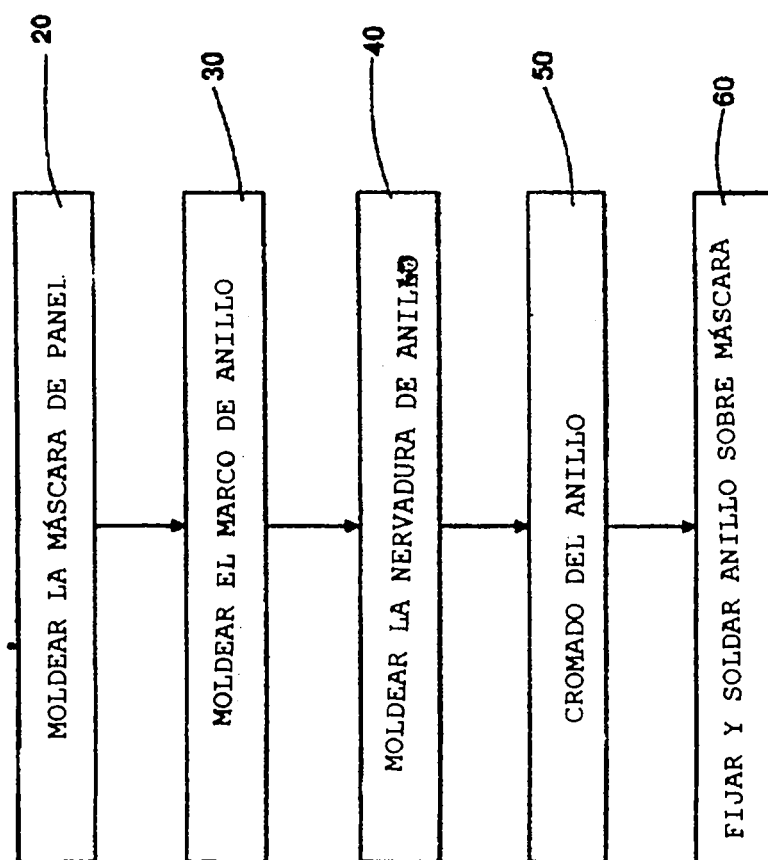


Fig.2

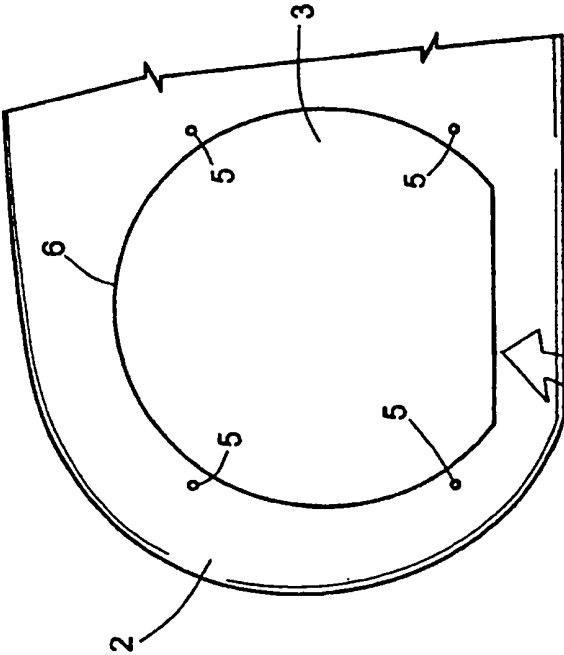


Fig. 3a

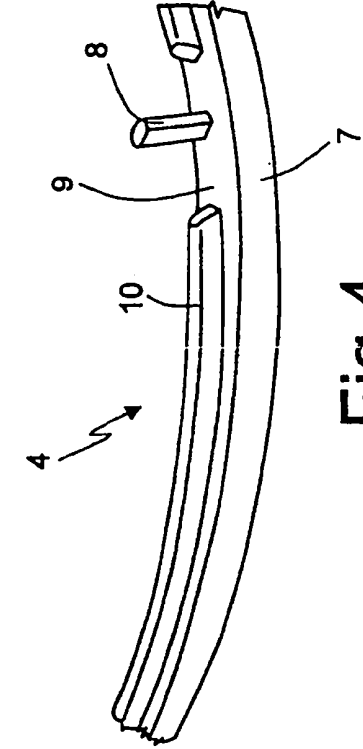


Fig. 4

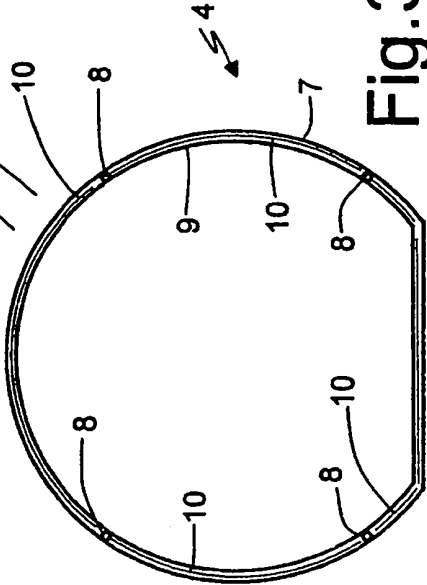


Fig. 3b