



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 291 831**

(51) Int. Cl.:
B62D 65/00 (2006.01)
B60R 13/08 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **04291144 .6**
(86) Fecha de presentación : **04.05.2004**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1477396**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **17.11.2004**

(54) Título: **Procedimiento y dispositivo de montaje de una lámina de impermeabilidad en una puerta de un vehículo automotor.**

(30) Prioridad: **12.05.2003 FR 03 05698**

(73) Titular/es: **Peugeot Citroën Automobiles S.A.**
route de Gisy
78140 Vélizy Villacoublay, FR

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2008

(72) Inventor/es: **De Bentzmann, Alain**

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2008

(74) Agente: **Urizar Anasagasti, José Antonio**

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

Procedimiento y dispositivo de montaje de una lámina de impermeabilidad en una puerta de un vehículo automotor.

5 La presente invención concierne a un procedimiento y un dispositivo para montar una lámina de impermeabilidad en una puerta de un vehículo automotor.

De forma clásica, por ejemplo en la EP 0226706, una puerta de un vehículo automotor comprende una parte inferior que forma un cajón y una parte superior que forma un marco que delimita una abertura que se cierra con un cristal que se desplaza a través de una hendidura en el cajón.

Esta hendidura está provista de una junta de impermeabilidad en forma de labios limitando en particular la penetración del agua de lluvia en el cajón. Este cajón está formado por una pared metálica externa y un revestimiento metálico interno. La puerta comprende igualmente un panel interno de guarnición de la puerta en el cual se montan diferentes equipos preensamblados y que está destinado a ser fijado en el revestimiento de la mencionada puerta. La puerta comprende también una lámina de impermeabilidad interpuesta entre el revestimiento interno de la puerta y el panel de guarnición con el fin de separar una zona seca del cajón de una zona húmeda del cajón.

La zona húmeda recibe, notablemente el agua de lluvia que chorrea por el cristal y penetra en el cajón a través de la hendidura de entrada del cristal, a pesar de la presencia de la junta en forma de labios.

La fijación de la lámina de impermeabilidad en el revestimiento de la puerta se realiza por medio de un cordón de producto adhesivo de contorno sensiblemente correspondiente al contorno de este revestimiento y aplicando una fuerza de presión con el fin de comprimir el cordón de producto adhesivo.

Esta fuerza de presión se aplica sobre el cordón por medio de una herramienta que consta de una placa rígida lo cual presenta inconvenientes.

En efecto, este tipo de herramienta no puede seguir las deformaciones del revestimiento de la puerta, ni ajustarse a las desviaciones locales del perfil de este revestimiento. Por esta razón, la presión que se ejerce sobre el cordón de producto adhesivo no es homogénea ni controlable lo que puede causar encolamiento defectuoso en ciertas zonas de la lámina así como defectos de impermeabilidad.

La invención tiene como objeto proponer un procedimiento y un dispositivo de montaje de una lámina de impermeabilidad en una puerta de un vehículo automotor que evita los inconvenientes mencionados anteriormente y cuya aplicación es sencilla y poco costosa.

La invención tiene, por tanto, como objeto un procedimiento de montaje de una lámina de impermeabilidad en una puerta de un vehículo automotor, constando la lámina de impermeabilidad en la cara destinada a ser aplicada sobre el revestimiento interno de dicha puerta de un cordón de producto adhesivo cuyo contorno corresponde sensiblemente al contorno del revestimiento, caracterizado porque:

- se coloca sobre el revestimiento de la puerta, la lámina de impermeabilidad provista de un cordón de producto adhesivo aplicando este cordón de producto adhesivo sobre el mencionado revestimiento,

- se aplica sobre la lámina de impermeabilidad, una contraforma de material flexible que tiene un contorno correspondiente al contorno del mencionado cordón y que está montada en una placa de soporte de material semirígido y

- se ejerce sobre la contraforma por medio de la placa de soporte, una fuerza de presión para comprimir el cordón de producto adhesivo y fijar la lámina de impermeabilidad en el revestimiento de la puerta.

La invención tiene igualmente por objeto un dispositivo de montaje de la lámina de impermeabilidad en una puerta de un vehículo automotor, constando la lámina de impermeabilidad en la cara destinada a ser colocada sobre el revestimiento interno de la mencionada puerta, de un cordón de producto adhesivo de contorno sensiblemente correspondiente al contorno del revestimiento, caracterizado porque comprende, por una parte, una herramienta que posee una contraforma de material flexible cuyo contorno corresponde con el contorno del mencionado cordón, destinada a ser aplicada en la cara de la lámina de impermeabilidad opuesta a aquella provista de ese cordón y una placa de soporte de material semirígido que sostiene la mencionada contraforma y, por otra parte, una armazón de material rígido que sostiene la herramienta y un dispositivo de accionamiento interpuesto entre la armazón y la placa de soporte y ejerciendo sobre la herramienta una fuerza de presión para comprimir el cordón de producto adhesivo.

Según otras características de la invención:

- la rigidez global de la herramienta es inferior a la rigidez del revestimiento de la puerta.

- el material flexible de la contraforma tiene una dureza comprendida entre 30 y 50 SHORE A y de preferencia igual a 40 SHORE A,

ES 2 291 831 T3

- el material semirígido de la placa de soporte tiene una dureza comprendida entre 80 y 110 SHORE A y de preferencia igual a 90 SHORE A.

5 - el dispositivo de accionamiento está formado por al menos una ampolla inflable de contorno sensiblemente correspondiente al contorno de la contraforma,

- el dispositivo de accionamiento está formado por varias ampollas inflables repartidas a lo largo del contorno de la contraforma,

10 - el dispositivo de accionamiento está formado por al menos un pistón hidráulico o neumático.

La invención se comprenderá mejor al leer la descripción siguiente, ofrecida a modo de ejemplo y hecha refiriéndose a los dibujos que se anexan, en los cuales:

15 - La Fig. 1 es una vista esquemática en detalle de un ejemplo de realización de una puerta de un vehículo automotor,

- La Fig. 2 es una vista esquemática en detalle del dispositivo de montaje de una lámina de impermeabilidad para una puerta de un vehículo automotor, conforme a la invención,

20 - La Fig. 3 es una vista lateral del dispositivo de montaje conforme a la invención,

- La Fig. 4 es una vista esquemática frontal del dispositivo de instalación conforme a la invención.

25 En la Fig. 1, se ha representado esquemáticamente una puerta de un vehículo automotor designado por la referencia general 1.

30 De manera clásica, esta puerta 1 comprende una parte inferior que forma un cajón 2 y una parte superior que forma un marco 3 que delimita una abertura que se cierra por medio de un cristal, no representado. El cajón 2 consta de una pared metálica externa 5, un revestimiento metálico 6 interno y un panel interno 7 de guarnición realizado preferentemente de material sintético.

La puerta comprende también una lámina de impermeabilidad 10 de material flexible interpuesto entre el revestimiento 6 y el panel interno 7.

35 Esta lámina de impermeabilidad 10 separa una zona seca del cajón 2 de una zona húmeda de este cajón 2. La zona húmeda recibe notablemente el agua de lluvia que penetra en el cajón a través de la hendidura de entrada del cristal, no representado.

40 De manera clásica, la lámina de impermeabilidad 10 consta en su cara destinada a ser colocada en el revestimiento 6 de un cordón 11 de producto adhesivo, como por ejemplo un cordón de pegamento, cuyo contorno corresponde sensiblemente con el contorno del revestimiento 6.

45 La lámina de impermeabilidad 10 es montada en el revestimiento 6 de la puerta 1 por medio de un dispositivo de montaje designado en su conjunto por la referencia 20 y representado en las Fig. de la 2 a la 4.

50 El dispositivo de montaje 20 comprende una herramienta 21 que se compone, por una parte, de una contraforma 22 hecha de material flexible y que presenta un contorno sensiblemente correspondiente con el contorno del cordón 11 de producto adhesivo de la lámina de impermeabilidad 10 y, por otra parte, de una placa de soporte 23 hecha de material semirígido que sostiene esta contraforma 22.

El material flexible de la contraforma 22 posee una dureza comprendida entre 30 y 50 SHORE A y de preferencia igual a 40 SHORE A y es por ejemplo de poliuretano.

55 El material semirígido que compone la placa soporte 23 tiene una dureza comprendida entre 80 y 110 SHORE A y de preferencia igual a 90 SHORE A y es por ejemplo de poliuretano.

De forma general, la rigidez global de la herramienta 21 formada por la contraforma 22 y la placa de soporte 23 es inferior a la rigidez del revestimiento 6 de la puerta 1.

60 Como también se muestra en las Fig. 2 y 3, el dispositivo de montaje 20 comprende igualmente una armazón 24 de material rígido que sostiene la herramienta 21 y un dispositivo de accionamiento designado por la referencia general 25 (Fig. 3) interpuesto entre la armazón 24 y la placa de soporte 23 de la herramienta 21.

65 Este dispositivo de accionamiento 25 tiene como función aplicar sobre la herramienta 21 una fuerza de presión con el fin de comprimir el cordón adhesivo 11 de la lámina de impermeabilidad 10 en el momento del de esta lámina de impermeabilidad 10, como se verá posteriormente.

ES 2 291 831 T3

Con este propósito, según un primer modo de realización, el dispositivo de accionamiento 21 está constituido por al menos una vejiga inflable 26.

5 En el ejemplo de realización representado en las Fig. 3 y 4, el dispositivo de accionamiento 25 está constituido por varias vejigas inflables 26 repartidas a lo largo del contorno de la contraforma 22.

Según una variante, el dispositivo de accionamiento 25 puede estar constituido por una sola vejiga inflable 26 cuyo contorno corresponde sensiblemente al contorno de la contraforma 22.

10 Según un segundo modo de realización, el dispositivo de accionamiento 25 está formado por al menos un pistón hidráulico o neumático que actúa sobre la placa soporte de la herramienta 21.

El montaje de la lámina de impermeabilidad 10 en el revestimiento 6 de la puerta 1 se realiza de la forma siguiente.

15 Para empezar, esta lámina de impermeabilidad 10 es colocada en el revestimiento 6 al aplicar el cordón 11 de producto adhesivo de la mencionada lámina de impermeabilidad 10 en este revestimiento 6. Después, el dispositivo de montaje 20 es aplicado sobre la lámina de impermeabilidad 10 de forma tal que la contraforma 22 cae directamente en apoyo sobre la cara de la lámina de impermeabilidad opuesta a aquella que tiene el cordón 11 de producto adhesivo.

20 Después de esta primera fase, las vejigas inflables 26 se someten a presión, lo cual tiene el efecto de ejercer sobre la contraforma 22, por medio de la placa de soporte 23, una fuerza de presión de forma tal que comprime el mencionado cordón 11 de producto adhesivo y fija la lámina de impermeabilidad 10 en el revestimiento 6 de la puerta 1.

25 Teniendo en cuenta la naturaleza del material por el que está compuesto la contraforma 22 y que es un material flexible, esta contraforma 22 actúa de modo uniforme sobre todo el contorno del cordón 11 de producto adhesivo y transmite directamente a la lámina de impermeabilidad 10, la fuerza de presión. La contraforma 22 tiene como función compensar las desviaciones locales del perfil de la superficie de fijación de la lámina de impermeabilidad 10 en el revestimiento 6 de la puerta 1.

30 La placa de soporte 23 de la contraforma 22 de la herramienta 21 permite compensar las deformaciones globales del revestimiento 6 de la puerta 1 en la fase de montaje a presión de la lámina de impermeabilidad 10.

35 La poca rigidez del conjunto de la herramienta en relación a la rigidez del revestimiento 6 de puerta permite disminuir de forma significativa la influencia de la deformación de este revestimiento 6 sobre la repartición de la fuerza de presión.

40 Como consecuencia, el dispositivo de montaje según la invención, permite obtener un mejoramiento neto de la homogeneidad de la fuerza de presión para la compresión del cordón de producto adhesivo de la lámina de impermeabilidad y, de esta manera, asegurar un encolamiento uniforme de esta lámina de impermeabilidad en su borde, evitando así los defectos de impermeabilidad.

Referencias citadas en la descripción

45 Esta lista de referencias citadas por el demandante tiene como objeto únicamente ayudar al lector y no forma parte del documento de patente europea. Aún cuando se ha tenido mucho cuidado en su concepción, no se pueden excluir errores u omisiones y la OEB se abstiene de toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patentes citados en la descripción

50 - EP 0226706 A.

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de montaje de una lámina de impermeabilidad (10) de una puerta (1) de un vehículo automotor, la lámina de impermeabilidad (10) constando, en su cara destinada a ser aplicada sobre el revestimiento (6) interno de la mencionada puerta (1), de un cordón (11) de producto adhesivo de contorno sensiblemente correspondiente al contorno del revestimiento (6), **caracterizado** porque:

- se coloca en el revestimiento (6) de la puerta la lámina de impermeabilidad (10) provista de un cordón (11) de producto adhesivo por aplicación este cordón (11) en el mencionado revestimiento (6),

- se aplica en la lámina de impermeabilidad (10), una contraforma (22) de material flexible que tiene un contorno correspondiente al contorno del mencionado cordón (11) y sostenida por una placa de soporte (23) de material semirígido, y

- se ejerce sobre la contraforma (22) por medio de la placa de soporte (23), una fuerza de presión para comprimir el cordón (11) de producto adhesivo y fijar la lámina de impermeabilidad (10) en el revestimiento (6) de la puerta (1).

2. Dispositivo de montaje de una lámina de impermeabilidad (10) de una puerta (1) de un vehículo automotor, la lámina de impermeabilidad (10) comprendiendo, en su cara destinada a ser aplicada sobre el revestimiento (6) interno de la mencionada puerta (1), un cordón (11) de producto adhesivo de contorno sensiblemente correspondiente al contorno del revestimiento (6), **caracterizado** porque consta, por una parte, de una herramienta (21) que posee una contraforma (22) de material flexible que tiene un contorno correspondiente con el contorno del mencionado cordón (11), destinada a ser aplicada en la cara de la lámina de impermeabilidad (10) opuesta a aquella provista de ese cordón (11) y una placa de soporte (23) de material semirígido que posee la mencionada contraforma (22) y, por otra parte, una armazón (24) de material rígido que sostiene la herramienta (21) y un dispositivo de accionamiento (25) interpuesto entre la armazón (24) y la placa de soporte (23) que ejerce sobre la herramienta (21) una fuerza de presión para comprimir el cordón (11) de producto adhesivo.

3. Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado** porque la rigidez global de la herramienta (21) es inferior a la rigidez del revestimiento (6) de la puerta (1).

4. Dispositivo según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizado** porque el material flexible de la contraforma (22) tiene una dureza comprendida entre 30 y 50 SHORE A y de preferencia igual a 40 SHORE A.

5. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones de la 2 a la 4, **caracterizado** porque el material semirígido de la placa soporte (23) tiene una dureza comprendida entre 80 y 110 SHORE A y de preferencia igual a 90 SHORE A.

6. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones de la 2 a la 5, **caracterizado** porque el dispositivo de accionamiento (25) está formado por al menos una vejiga inflable (26) de contorno sensiblemente correspondiente al contorno de la contraforma (22).

7. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones de la 2 a la 5, **caracterizado** porque el dispositivo de accionamiento (25) está formado por varias vejigas inflables (26) repartidas a lo largo del contorno de la contraforma (22).

8. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones de la 2 a la 5, **caracterizado** porque el dispositivo de accionamiento (25) está formado por al menos un pistón hidráulico o neumático.

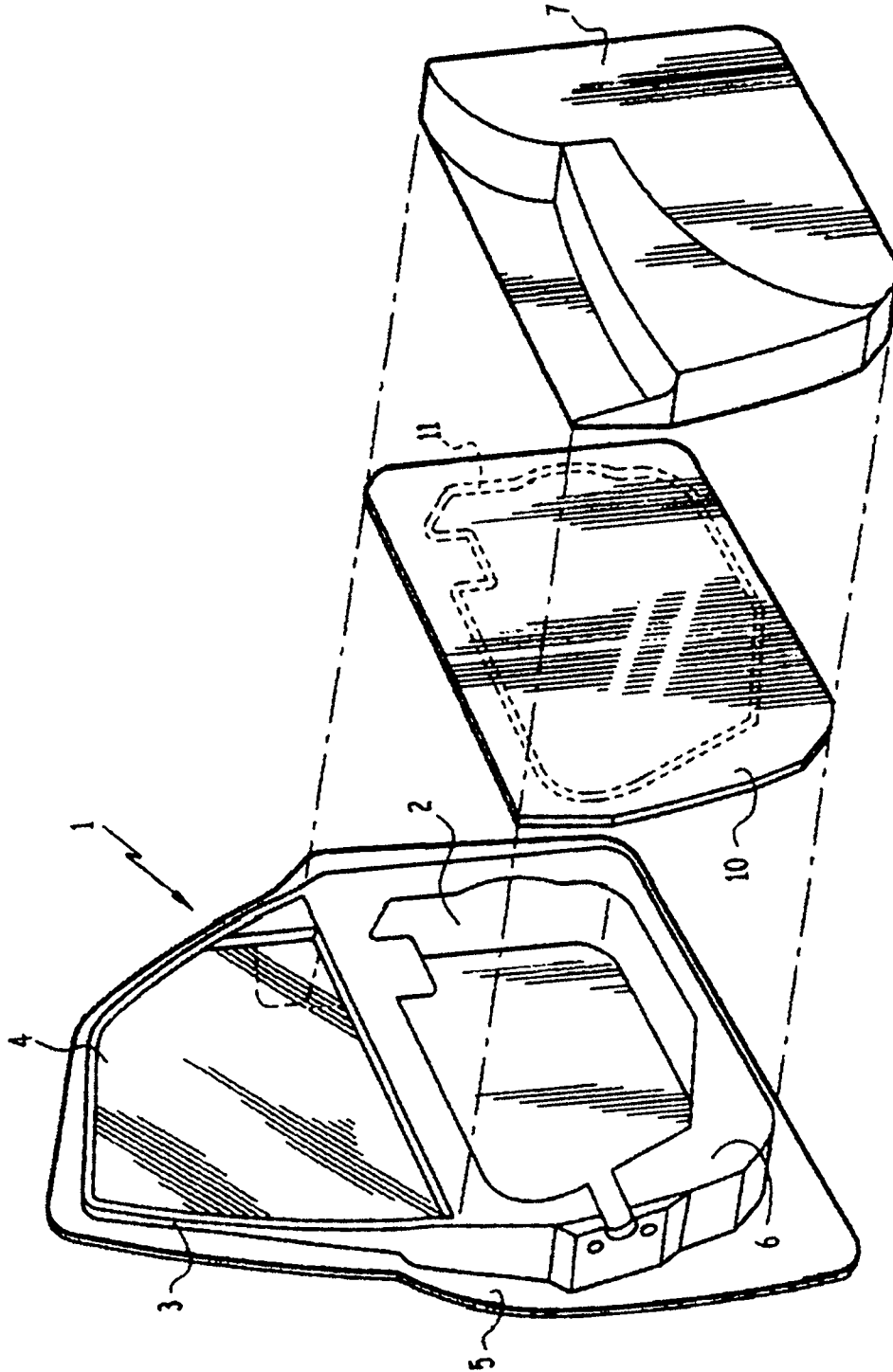
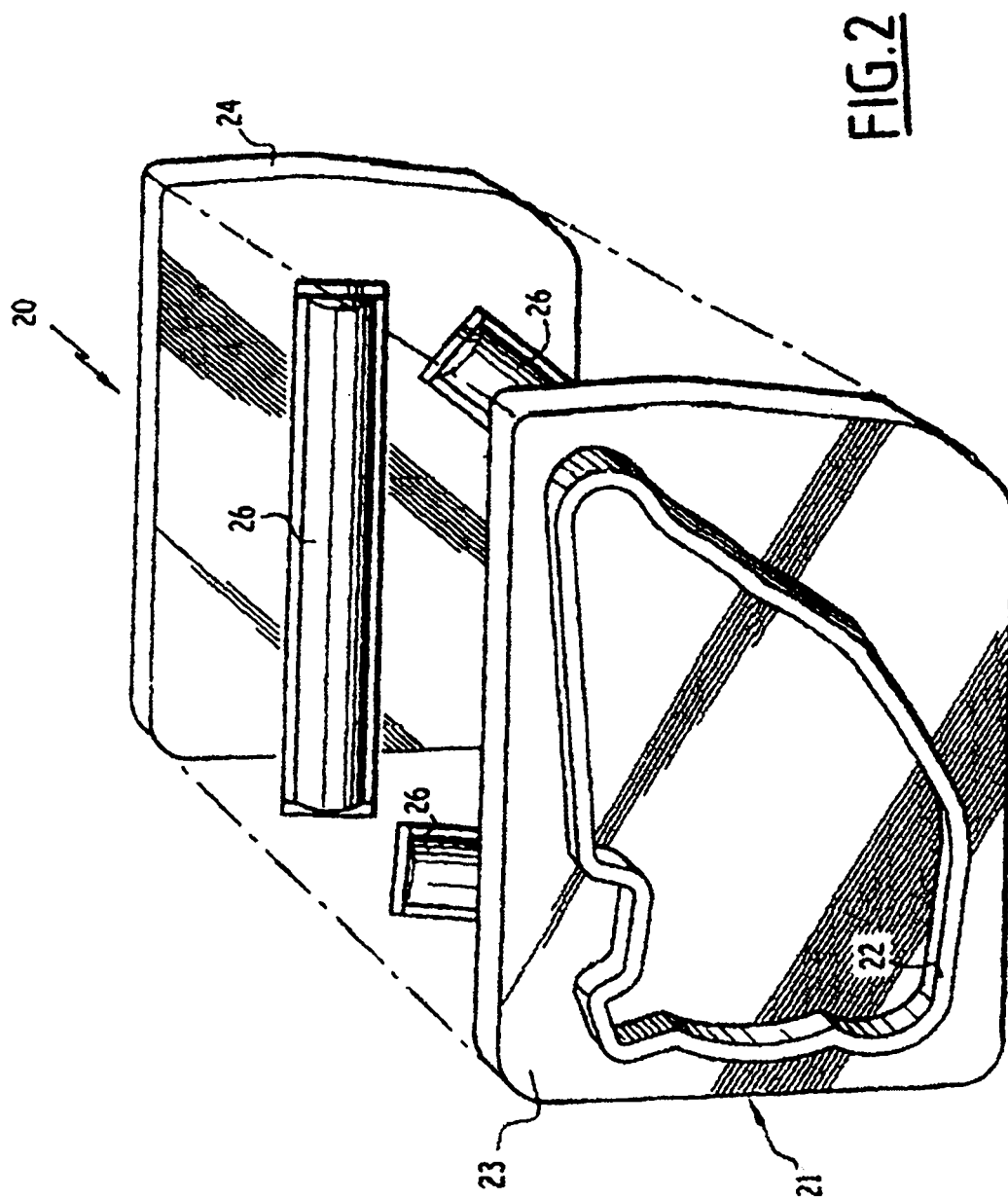


FIG.1



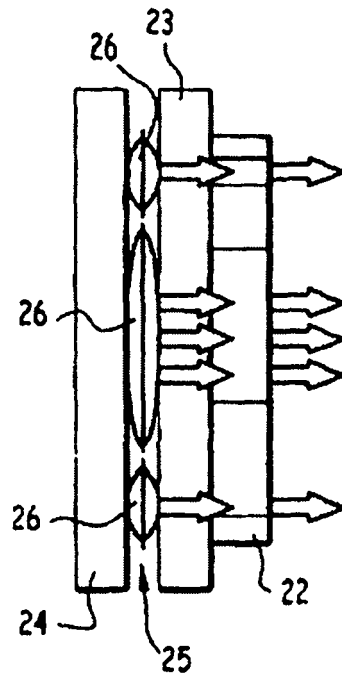


FIG. 3

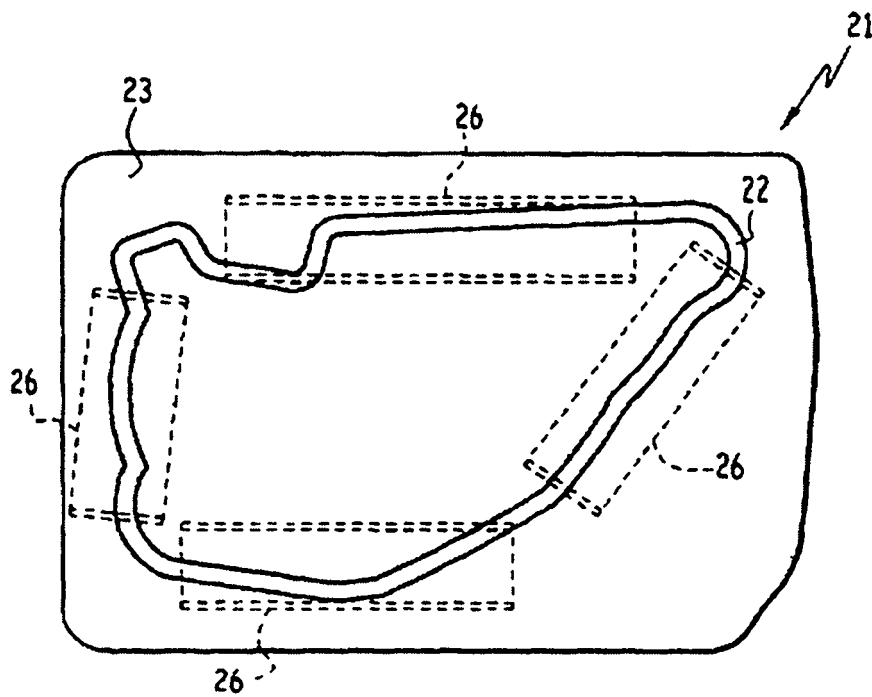


FIG. 4