

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 927**

51 Int. Cl.:

B29C 45/14 (2006.01)

B60N 3/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.10.2013 E 13188285 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.08.2015 EP 2727699**

54 Título: **Procedimiento de fabricación de una alfombrilla para la protección de un tapizado original de un vehículo automóvil y alfombrilla obtenida**

30 Prioridad:

31.10.2012 FR 1260445

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

03.12.2015

73 Titular/es:

**GERY TRENTESAUX INVESTISSEMENTS
(100.0%)
47 Avenue de l'Europe Cit de Roncq
59223 Roncq, FR**

72 Inventor/es:

**TRENTESAUX, GERY y
ESCRICHE PEREZ, VICTOR**

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

ES 2 552 927 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

Procedimiento de fabricación de una alfombrilla para la protección de un tapizado original de un vehículo automóvil y alfombrilla obtenida

5

Sector de la técnica

La presente invención se refiere a un procedimiento de fabricación de una alfombrilla para la protección de un tapizado original de un vehículo automóvil y a la alfombrilla obtenida mediante la puesta en práctica de dicho procedimiento.

10

Estado de la técnica

Resulta habitual proteger el tapizado original solidarizado al suelo de un vehículo automóvil, por ejemplo mediante adhesión, con el fin de prolongar la vida útil del mismo. Estas alfombrillas deben adherirse al tapizado original con el fin de evitar que se deslicen de la posición en la que se colocaron, en particular al tratarse de alfombrillas dispuestas bajo los pedales en el lado del conductor. Estas alfombrillas también deben permitir recuperar las partículas de tierra u otras piedras que se traen en el calzado de los pasajeros y del conductor.

15

Las alfombrillas comprenden un panel flexible, tal como un panel textil, revestido sobre su cara posterior con una capa de al menos un material polimérico, por ejemplo un látex de poliuretano, con el fin conferir una determinada rigidez y por tanto una buena resistencia a dichas alfombrillas.

20

El contorno de las alfombrillas se termina añadiendo o bien mediante costura un cordón textil, de plástico o de polipiel de diferentes texturas, colores y diseños, o bien mediante un hilo cosido con punto por encima. La costura puede realizarse con una máquina de coser de tipo overlock con ayuda de un hilo de polipropileno o de poliamida o con una máquina de coser de doble o triple tracción con un accesorio particular denominado con el término de dispositivo ribeteador, cuando los acabados del contorno ponen en práctica cordones.

25

Estas alfombrillas también pueden presentar una protección para el talón o talonera cuando están destinadas a disponerse sobre los tapizados originales en el lado del conductor, para evitar que el tapizado original se dañe por rozamiento con el talón del calzado sobre su cara externa. Esta talonera puede fabricarse de un material de plástico, concretamente de PVC (poli(cloruro de vinilo), de PP (polipropileno), de PE (polietileno) o de caucho o incluso de un material textil, por ejemplo una moqueta o un tejido. La talonera se solidariza a la alfombrilla, conforme a su cara externa, mediante costura o incluso mediante soldadura por ultrasonidos o alta frecuencia, lo que implica en estos dos últimos casos que el material de la talonera sea compatible con el de la zona de la alfombrilla conforme a la cual se solidariza.

30

35

Estos acabados aportan un resultado estético y funcional sin atribuir rigidez y por tanto resistencia a la alfombrilla. Al cabo de algunos meses de desgaste, el panel flexible textil de la alfombrilla, en general una moqueta, pierde su consistencia y comienza a deformarse y a deteriorarse. La alfombrilla así deformada puede molestar a los pasajeros y al conductor. Al tratarse del conductor, esta molestia puede resultar peligrosa si se corre el riesgo de dificultar la conducción.

40

Por tanto, se conoce a partir del documento ES 2.320.404 una alfombrilla cuyo contorno comprende un borde moldeado. El panel flexible textil se dispone en el fondo de un molde y separado de un canal por una ranura en la que se cuele un material polimérico en estado fundido. La ranura tiene la función de impedir que el polímero fundido migre hacia el panel textil. No obstante, este procedimiento no permite obtener una buena unión entre el panel flexible textil y el borde moldeado sobre su contorno. En el documento US 4 491 556 A se describe otra solución.

45

50

Objeto de la invención

La presente invención tiene por tanto como objetivo proponer una alfombrilla que tenga acabados simplificados en cuanto a su fabricación y que confieran más rigidez, resistencia y una vida útil mejorada en comparación con las alfombrillas conocidas y descritas anteriormente.

55

La presente invención tiene por tanto como objeto, según un primer aspecto, un procedimiento de fabricación de una alfombrilla, en particular para la protección de un tapizado original de un vehículo automóvil, que comprende de manera característica las siguientes etapas:

60

a) proporcionar y cortar según una forma determinada un panel flexible que tiene caras interna y externa opuestas;

b) disponer una abertura en dicho panel flexible, estando el contorno de dicha abertura delimitado por un borde intermedio dispuesto entre de los bordes interno y externo;

65

c) proporcionar un molde que comprende un fondo del que sobresale al menos un primer elemento de separación que tiene un vértice, delimitando dicho primer elemento de separación un volumen interior determinado;

5 d) disponer dicho panel flexible en el molde, estando dicho panel flexible y dicho elemento de separación dispuestos de manera que los bordes externo e interno sobresalen al menos en parte respectivamente hacia el interior y hacia el exterior de dicho volumen interior, estando el borde intermedio apoyado, al menos en parte, sobre el vértice del primer elemento de separación;

10 e) proporcionar un contramolde dispuesto de manera que actúa conjuntamente con dicho molde y atrapar el borde intermedio contra el vértice de dicho primer elemento de separación;

15 f) inyectar al menos un polímero en estado fundido en dicho volumen interior mediante medios de distribución dispuestos en el molde y el contramolde de manera que se sobremoldea, al menos en parte, el borde externo y se rellena total o parcialmente dicha abertura mediante la formación de una parte sobremoldeada que desemboca en las caras interna y externa del panel flexible.

20 Ventajosamente, la fabricación y la solidarización de la parte sobremoldeada sobre el panel flexible se realizan en una única operación mediante sobremoldeo de la abertura dispuesta en el panel flexible. Esta parte sobremoldeada confiere por tanto rigidez a la alfombrilla, y está perfectamente solidarizada a esta última intercalando el borde externo de la abertura del panel flexible sobre sus caras interna y externa. La alfombrilla según la invención comprende una o varias partes inyectadas que forman una talonera de protección para la alfombrilla. Por tanto, este acabado no es manual al contrario que lo que se encuentra en el estado de la técnica durante el empleo de máquinas de coser, de máquinas de ultrasonidos o de alta frecuencia. El acabado de la talonera es por tanto más reproducible.

25 El fondo del molde que desemboca en el volumen interior delimitado por dicho elemento de separación puede comprender ventajosamente varios alveolos huecos con el fin de formar sobre la cara interna de la parte inyectada, que desemboca en el lado de la cara interna del panel flexible, varias protuberancias antideslizantes. Por tanto, es posible en una única operación de sobremoldeo formar una parte sobremoldeada y protuberancias antideslizantes sobre la cara interna de la alfombrilla.

30 Preferiblemente, el elemento de separación tiene una altura (H) de algunos milímetros, inferior o igual a 10 mm, sobresaliendo el borde interno de la abertura y el resto del panel flexible hacia el exterior de dicho elemento de separación. Cuando el panel flexible comprende un panel textil, eventualmente revestido sobre su cara interna con una capa de un material polimérico, el borde interno de la abertura y el resto del panel flexible en el exterior de dicho volumen interior no se aplastan así por el contramolde, en particular tratándose de un panel textil con bucles o empenachado.

35 El molde y el contramolde según la invención pueden formarse de una única placa o de varias placas, que son complementarias y se superponen para formar dicho molde.

40 El panel flexible según la invención puede ser un panel textil (un tejido, un tejido de punto de máquina Ketten, un tejido no tejido, una moqueta, una moqueta empenachada, una alfombrilla punzonada, por ejemplo un tejido no tejido de fibras cardadas y punzonadas, o su combinación), o incluso un panel textil revestido sobre su cara posterior con una capa de al menos un material polimérico, por ejemplo una capa de PVC o un látex, concretamente de poliuretano.

45 El panel flexible puede ser plano o tridimensional, en este último caso ha experimentado una operación de termoconformación antes del sobremoldeo de dicha abertura.

50 El trazado o diseño de la abertura dispuesta en el panel flexible corresponde al trazado seguido por el elemento de separación que delimita un volumen interior determinado. No obstante, la superficie (mm^2) de la abertura es inferior a la superficie (mm^2) del trazado delimitado por dicho elemento de separación, preferiblemente en al menos el 20%, más preferiblemente en al menos el 10%, de manera que se dispone un borde externo con respecto a dicho elemento de separación y puede sobresalir en el volumen interior de este último.

55 El panel flexible puede comprender varias aberturas correspondiendo cada una en el molde a un elemento de separación cuyos diseños corresponden a los diseños de las aberturas teniendo no obstante superficies (mm^2) más importantes que las de las aberturas.

60 Preferiblemente, el contorno de la abertura está delimitado por un borde externo que comprende bordes externos delantero, trasero y laterales.

65 Preferiblemente, dicho al menos un polímero inyectado se elige solo o en combinación de los siguientes polímeros: poli(cloruro de vinilo) (PVC), polietileno (PE), polipropileno (PP), NBR-PVC (caucho de nitrilo-butadieno y poli(cloruro de vinilo)), elastómeros de polietileno (TPE), los sintoprenos.

El borde externo de la abertura puede sobremoldearse por todo su perímetro o al menos en parte según el efecto buscado.

5 La abertura dispuesta en el panel flexible no desemboca según uno de los bordes del panel flexible.

10 La parte inyectada está en la vertical de las caras externa e interna del panel flexible. Las dimensiones (altura, longitud, anchura, forma) de la parte inyectada se determinan en función del volumen interior delimitado por el elemento de separación del molde completado por el volumen interior complementario soportado frente al contramolde.

Es posible hacer variar la textura y los diseños soportados por la parte inyectada según los diseños dispuestos en el volumen interior delimitado por el elemento de separación y el polímero inyectado elegido.

15 En una variante, el contorno del panel flexible está delimitado un borde principal intermedio dispuesto entre bordes principales externo e interno. Además, el molde comprende un canal que tiene una profundidad (e) y una anchura (l) que delimita un volumen interior con al menos una pared de dicho molde, estando dicho canal dispuesto con respecto a dicho molde y contramolde de manera que una vez dispuesto el panel flexible en el molde, el borde principal externo sobresale al menos en parte en el volumen interior, estando el molde y el contramolde dispuestos de manera que se atrapa al menos en parte dicho borde principal intermedio. Además, a lo largo de la etapa f), se inyecta al menos un polímero en estado fundido en dicho volumen interior mediante medios de distribución dispuestos en dichos molde y contramolde de manera que se sobremoldea al menos en parte dicho borde principal externo del panel flexible para la formación de un reborde.

25 El contorno exterior del panel flexible se intercala así mediante un reborde inyectado que se extiende entre la cara externa y la cara interna del panel flexible.

30 El fondo del molde que desemboca en el volumen interior delimitado por dicho canal y al menos una pared del molde puede comprender ventajosamente varios alveolos huecos con el fin de formar sobre la cara interna del reborde inyectado, que desemboca en la cara interna del panel flexible, varias protuberancias antideslizantes. Por tanto, es posible en una única operación de sobremoldeo formar una parte sobremoldeada que actúa de talonera y un reborde, de cuyas caras internas se extienden protuberancias antimigratorias.

35 Esta técnica de sobremoldeo permite fabricar y solidarizar en una única operación un reborde sobre el panel flexible. Además, el reborde inyectado contribuye a conferir rigidez y a mejorar la vida útil de la alfombrilla según la invención.

Es posible hacer variar la altura de dicho reborde con respecto a las caras interna y externa del panel flexible.

40 El reborde según la invención está en la vertical del panel flexible de manera que delimita una cubeta de recuperación para la suciedad y las partículas.

45 También es posible hacer variar las texturas y los diseños del reborde según el polímero inyectado y los diseños dispuestos en el interior del canal.

El contorno del panel flexible está delimitado por un borde externo principal que comprende bordes externos delantero, trasero y laterales.

50 El volumen interior está delimitado entre dicho canal y al menos una pared del molde. Este volumen interior se completa evidentemente por un volumen interior complementario y similar formado en el contramolde que actúa conjuntamente con dicho molde.

55 El molde puede comprender varios canales de manera que se sobremoldea en todo su perímetro el borde exterior principal. El borde exterior principal también puede sobremoldearse únicamente sobre una parte de su perímetro, por ejemplo únicamente sobre los bordes exteriores trasero y laterales del panel flexible.

60 En una variante, la parte sobremoldeada presenta caras interna y externa opuestas y el fondo del molde y/o del contramolde que desemboca en el volumen interior delimitado por el primer elemento de separación comprende una o varias ranuras para la formación de una o varias líneas correspondientes sobre la cara interna y/o la cara externa de dicha parte.

Estas líneas formarán diseños sobre la o las caras externa e interna de la parte inyectada.

65 En una variante, el primer elemento de separación tiene un vértice de altura (H) y de anchura (l) superior o igual a 5 mm, preferiblemente superior o igual a 10 mm.

En una variante, el primer elemento de separación tiene una forma general en sección transversal troncocónica.

5 Esta forma permite mejorar la resistencia del elemento de separación frente a la presión generada por la inyección de dicho al menos un polímero. Además, esta forma estabiliza el panel flexible en el molde y el contramolde durante la inyección, y por tanto permite obtener una parte inyectada perfectamente sobremoldeada únicamente sobre el borde externo.

En una variante, el vértice de dicho elemento de separación corresponde a la base menor de la forma troncocónica.

10 En una variante, el molde comprende varios primeros elementos de separación y/o varios canales.

En una variante, el panel flexible es un panel textil o un panel textil recubierto total o parcialmente sobre su cara posterior con una lámina de un material polimérico o con una pieza textil, tal como un fieltro.

15 La presente invención tiene como objeto, según un segundo aspecto, una alfombrilla obtenida mediante la puesta en práctica del procedimiento según una cualquiera de las variantes de realización anteriores, para la protección de un tapizado original de un vehículo automóvil, que comprende de manera característica un panel flexible que tiene una abertura cuyo contorno está delimitado por un borde externo, y una parte de al menos un material polimérico que tiene al menos una cavidad lateral en forma de U que recibe al menos en parte dicho borde externo.

20 En una variante, el contorno del panel flexible está delimitado por un borde principal externo, y la alfombrilla según la invención comprende un reborde de al menos un material polimérico que comprende una cavidad lateral en forma de U que recibe al menos en parte dicho borde principal externo.

25 La forma de los elementos de separación y de los canales para atrapar el borde intermedio de una abertura y el borde intermedio principal del panel flexible es importante. En efecto, resulta complejo inyectar un polímero sobre partes periféricas (correspondientes en este caso a los bordes externos) de un panel flexible que sólo tienen algunos milímetros, poco gruesas y ligeras, sin que estas últimas migren de su posición inicial en el molde y el contramolde bajo el efecto de la presión generada por el polímero durante su inyección.

30 Descripción de las figuras

La presente invención se comprenderá mejor tras la lectura de un ejemplo de realización, mencionado a título no limitativo, e ilustrado por las siguientes figuras, adjuntas al presente documento, y en las que:

35 - La figura 1 representa de manera esquemática y visto desde arriba un panel flexible según la invención antes del sobremoldeo;

40 - La figura 2 representa de manera esquemática y vista desde arriba una alfombrilla según la invención que comprende el panel flexible representado en la figura 1;

- La figura 3A es una representación esquemática de la alfombrilla según la invención según el plano de sección III-III representado en la figura 2;

45 - La figura 3B es una representación esquemática de una variante de la alfombrilla según la invención representada en la figura 3A;

50 - La figura 4A es una representación esquemática de la alfombrilla según la invención según el plano de sección IV-IV realizado en la figura 2;

- La figura 4B es una representación esquemática de una variante de la alfombrilla según la invención representada en la figura 4A;

55 - La figura 5 representa en perspectiva, vista desde arriba, un molde puesto en práctica en el contexto del procedimiento según la invención;

- La figura 6 representa de manera esquemática y en sección transversal una parte del molde representado en la figura 5 en el que está dispuesto un panel flexible según la invención para el sobremoldeo del borde externo de una de las aberturas que lo atraviesan; y

60 - La figura 7 representa de manera esquemática y en sección transversal una parte del molde representado en la figura 5 para el sobremoldeo del borde externo principal del panel flexible según la invención.

65 Descripción detallada de la invención

5 La figura 1 representa un panel (1) flexible puesto en práctica en el procedimiento según la invención y que tiene caras (1a) interna y (1b) externa opuestas. Este panel (1) flexible presenta una forma determinada y cuatro aberturas (2, 3, 4, 5). El contorno (6) del panel (1) flexible comprende un borde (7) intermedio principal dispuesto entre bordes (8) externo y (9) interno principales. Cada abertura (2, 3, 4, 5) comprende sobre su contorno (2a, 3a, 4a, 5a) un borde (10) intermedio dispuesto entre bordes (11) interno y (12) externo.

10 Una vez sobremoldeado el panel (1) flexible, los bordes (11) externos de las aberturas (2, 3, 4, 5) se sobremoldean mediante partes (13, 14, 15, 16) inyectadas, en este ejemplo preciso estas últimas son macizas. El borde (8) externo principal del panel (1) flexible también se sobremoldea con un reborde (17) dispuesto sobre los bordes externos principales (8a, 8b) laterales, (8c) delantero y (8d) trasero de la alfombrilla (18). Las partes (13, 14, 15, 16) inyectadas comprenden cada una dos cavidades laterales en forma de U, dispuestas enfrentadas, y con referencias (13a y 13b) en la figura 3A referente a la parte (13) inyectada que recibe el borde (12) externo de dichas aberturas (2, 3, 4, 5). Las partes (13, 14, 15, 16) inyectadas intercalan así el borde (12) externo de las aberturas (2, 3, 4, 5) según las caras (1a) interna y (1b) externa del panel (1) flexible.

15 La variante de la parte (13) inyectada representada en la figura 3B representa una parte (131) inyectada que también comprende dos cavidades (131a y 131b) laterales en forma de U que reciben el borde (12) externo de la abertura (2). Esta parte (131) sobremoldeada también comprende sobre su cara interna que desemboca según la cara (1a) interna del panel (1) flexible, protuberancias (131c) antideslizantes formadas mediante sobremoldeo durante la etapa de sobremoldeo de la parte (131) sobremoldeada.

20 El reborde (17), también representado en la figura 4A, comprende una única cavidad (17a) lateral en forma de U que recibe el borde (8) externo principal del panel (1) flexible, y esto sobre las caras (1a) interna y (1b) externa del panel (1) flexible.

25 En la figura 4B se representa una variante del reborde (17) inyectado, que comprende protuberancias (172) antideslizantes que sobresalen de la cara interna del reborde (171) que desemboca según la cara (1a) interna del panel (1) flexible.

30 El molde (19) usado en el procedimiento según la invención y representado en la figura 5 comprende varios elementos (20, 21, 22, 23) de separación que se extienden desde el fondo (19a) de dicho molde (19) y que tienen vértices (24) de altura y de anchura determinadas que delimitan cada uno un volumen (20a, 21a, 22a, 23a) interior determinado. En la figura 6, el vértice (24) del elemento (20) de separación tiene una altura (H1) y una anchura (I1). El molde (19) también comprende un canal (25) continuo de profundidad (e) y de anchura (l) determinadas, que delimita con al menos una pared (19b) interna del molde (19), un volumen (25a) interior determinado. En este ejemplo preciso, el canal (25) está dispuesto de manera que se sobremoldea todo el borde externo principal, es decir, los bordes externos principales (8a, 8b) laterales, (8c) delantero y (8d) trasero del panel (1) flexible y delimita un volumen (25a) interior con varias paredes (19b) internas del molde (19).

40 Además, en este ejemplo preciso, los elementos (20, 21, 22, 23) de separación tienen sobre sus longitudes, vértices (24) de igual altura (H) y de igual anchura (l).

45 Durante la fabricación de la alfombrilla (17) según la invención, el panel (1) flexible se dispone en el fondo (19a) del molde (19) representado en la figura 6 de manera que el borde (10) intermedio de las aberturas (2, 3, 4, 5), en la figura 6 el de la abertura (2), se apoya sobre los vértices (24) del elemento (20) de separación, sobresaliendo los bordes (12) externo y (11) interno de la abertura (2) respectivamente hacia el interior y hacia el exterior de dicho volumen (20a) interior.

50 En paralelo, el borde (7) intermedio principal del panel (1) flexible también se apoya sobre el fondo (19a) del molde (19) en la vertical del canal (25), y el borde (8) externo principal sobresale en el volumen (25a) interior delimitado por el canal (25) y la pared (19b) del molde (19).

55 A continuación se inyecta un polímero en estado fundido en dichos volúmenes (20a, 21a, 22a, 23a, 25a) interiores mediante medios de distribución dispuestos en el molde (19) y el contramolde (no representado) de manera que se recubren los bordes (12) externos de las aberturas (2, 3, 4, 5) y el borde (8) externo principal sin alcanzar los bordes (7, 10) intermedios. Una vez enfriado el polímero, se desmoldea la alfombrilla (17).

60 Ventajosamente, en una única operación de sobremoldeo, el reborde (17), la talonera (13, 14, 15, 16) de la alfombrilla (17), y eventualmente protuberancias (131c y 172) antideslizantes, se fabrican y solidarizan al panel (1) flexible.

Además, estas partes (13, 14, 15, 16) inyectadas y el reborde (17) mejoran la rigidez y la vida útil de los acabados de la alfombrilla (17) obtenida.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de fabricación de una alfombrilla, en particular para la protección de un tapizado original de un vehículo automóvil, caracterizado porque comprende las siguientes etapas:
 - a) proporcionar y cortar según una forma determinada un panel (1) flexible que tiene caras (1a) interna y (1b) externa opuestas;
 - b) disponer una abertura (2, 3, 4, 5) en dicho panel (1) flexible, estando delimitado el contorno (2a, 3a, 4a, 5a) de dicha abertura (2, 3, 4, 5) por un borde (10) intermedio dispuesto entre bordes (11) interno y (12) externo;
 - c) proporcionar un molde (19) que comprende un fondo (19a) del que sobresale al menos un primer elemento (20, 21, 22, 23) de separación que tiene un vértice (24), delimitando dicho primer elemento (20, 21, 22, 23) de separación un volumen (20a, 21a, 22a, 23a) interior determinado;
 - d) disponer dicho panel (1) flexible en el molde (19), estando dispuestos dicho panel (1) flexible y dicho elemento (20, 21, 22, 23) de separación de manera que los bordes (12) externo y (11) interno sobresalen al menos en parte respectivamente hacia el interior y hacia el exterior de dicho volumen (20a, 21a, 22a, 23a) interior, estando el borde (10) intermedio apoyado al menos en parte sobre el vértice (24) del primer elemento (20, 21, 22, 23) de separación;
 - e) proporcionar un contramolde dispuesto de manera que actúa conjuntamente con dicho molde (19) y atrapar el borde (10) intermedio contra el vértice (24) de dicho primer elemento (20, 21, 22, 23) de separación;
 - f) inyectar al menos un polímero en estado fundido en dicho volumen (20a, 21a, 22a, 23a) interior mediante medios de distribución dispuestos en el molde (19) y el contramolde de manera que se sobremoldea al menos en parte dicho borde (12) externo y se rellena total o parcialmente dicha abertura (2, 3, 4, 5) mediante la formación de una parte (13, 14, 15, 16) sobremoldeada que desemboca en las caras (1a) interna y (1b) externa del panel (1) flexible.
2. Procedimiento de fabricación según la reivindicación 1, caracterizado porque el contorno (6) del panel (1) flexible está delimitado por un borde (7) principal intermedio dispuesto entre bordes principales (8) externo y (9) interno, porque el molde (19) comprende un canal (25) que tiene una profundidad (e) y una anchura (l) que delimita un volumen (25a) interior con al menos una pared (19b) de dicho molde (19), estando dicho canal (25) dispuesto con respecto a dicho molde (19) y contramolde de manera que una vez dispuesto el panel (1) flexible en el molde, el borde (8) principal externo sobresale al menos en parte en el volumen (25a) interior, estando el molde (19) y el contramolde dispuestos de manera que se atrapa al menos en parte el borde (7) principal intermedio, y porque a lo largo de la etapa f), se inyecta al menos un polímero en estado fundido en dicho volumen (25a) interior mediante medios de distribución dispuestos en dichos molde (19) y contramolde de manera que se sobremoldea al menos en parte dicho borde (8) principal externo del panel (1) flexible para la formación de un reborde (17).
3. Procedimiento según una u otra de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la parte sobremoldeada presenta caras interna y externa opuestas y porque el fondo del molde y/o del contramolde que desemboca en dicho volumen interior comprende una o varias ranuras para la formación de una o varias líneas correspondientes sobre la cara interna y/o la cara externa de dicha parte.
4. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el primer elemento (20, 21, 22, 23) de separación tiene un vértice de altura (H) y de anchura (l) superior o igual a 5 mm, preferiblemente superior o igual a 10 mm.
5. Procedimiento de fabricación según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el primer elemento (20, 21, 22, 23) de separación tiene una forma general en sección transversal troncocónica.
6. Procedimiento de fabricación según la reivindicación 5, caracterizado porque el vértice (24) de dicho elemento (20, 21, 22, 23) de separación corresponde a la base menor de la forma troncocónica.
7. Procedimiento de fabricación según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el molde (19) comprende varios primeros elementos (20, 21, 22, 23) de separación y/o varios canales (25).
8. Procedimiento de fabricación según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el panel (1) flexible es un panel textil o un panel textil recubierto total o parcialmente sobre su cara posterior con una lámina de un material polimérico o con una pieza textil, tal como un fieltro.

- 5 9. Alfombrilla (18) obtenida mediante la puesta en práctica del procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 para la protección de un tapizado original de un vehículo automóvil, caracterizada porque comprende un panel (1) flexible que tiene al menos una abertura (2, 3, 4, 5) cuyo contorno está delimitado por un borde (12) externo, y una parte (13, 14, 15, 16, 131) de al menos un material polimérico que tiene al menos una cavidad (13a, 13b, 131a, 131b, 17a) lateral en forma de U que recibe al menos en parte dicho borde (12) externo.
- 10 10. Alfombrilla (18) según la reivindicación 9, caracterizada porque el contorno (6) del panel (1) flexible está delimitado por un borde (8) principal externo y porque comprende un reborde (17, 171) de al menos un material polimérico que comprende una cavidad lateral en forma de U que recibe al menos en parte dicho borde (8) principal externo.

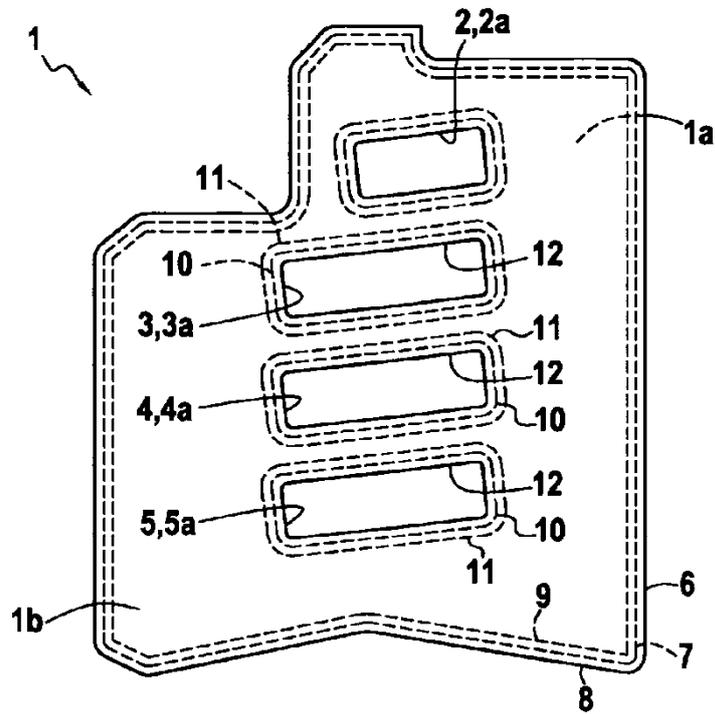


FIG.1

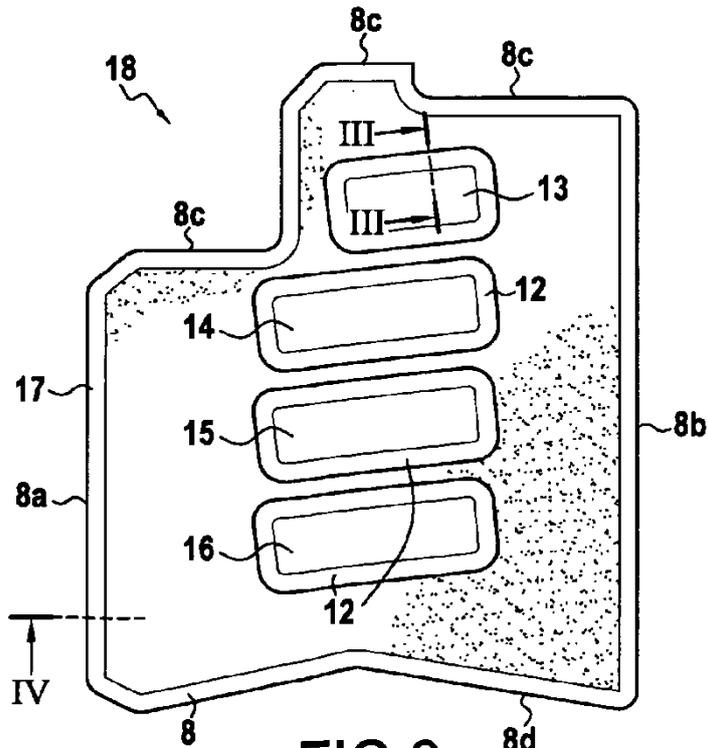


FIG.2

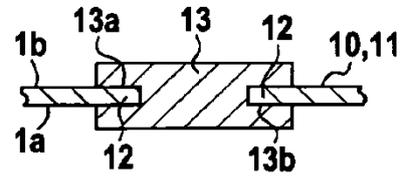


FIG.3A

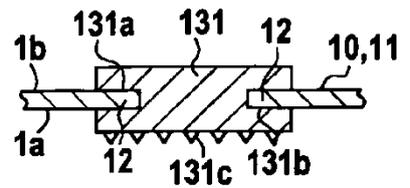


FIG.3B

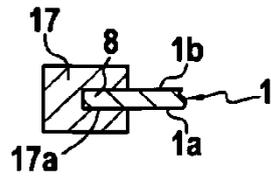


FIG. 4A

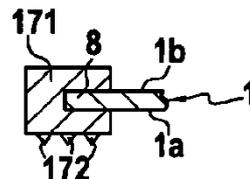


FIG. 4B

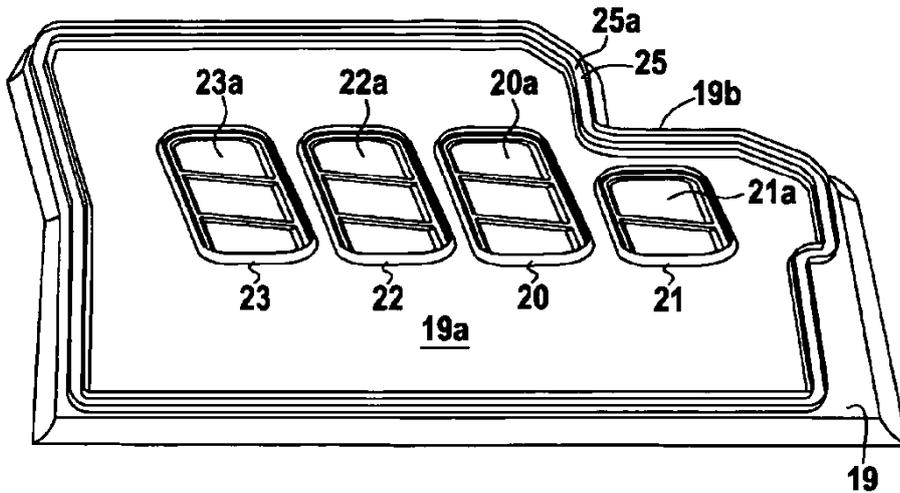


FIG. 5

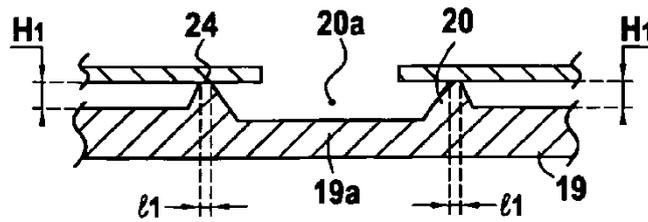


FIG. 6

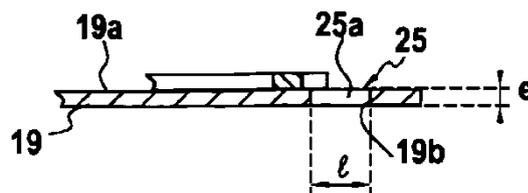


FIG. 7