



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 296 219**

51 Int. Cl.:
B60R 13/02 (2006.01)
B60K 37/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05777211 .3**
86 Fecha de presentación : **14.06.2005**
87 Número de publicación de la solicitud: **1755924**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **28.02.2007**

54 Título: **Pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil y procedimiento de fabricación de dicha pieza de revestimiento.**

30 Prioridad: **15.06.2004 FR 04 06486**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2008

73 Titular/es: **Faurecia Interieur Industrie**
2, rue Hennape
92000 Nanterre, FR

72 Inventor/es: **Trillat, Sébastien y**
Stoof, Freddy

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 296 219 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

Pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil y procedimiento de fabricación de dicha pieza de revestimiento.

La presente invención se refiere a una pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil de material plástico que comprende varias zonas de aspectos diferentes.

El documento EP-A-1 008 492 divulga un conjunto interior de material plástico que comprende varias piezas constituidas del mismo material, adyacente según unas zonas de contacto y recubiertas por un elemento secundario.

Se conocen unos tableros de instrumentos de vehículo automóvil que comprenden unas zonas de aspectos diferentes y en particular tres zonas de colores diferentes o más generalmente de aspectos diferentes que se extienden sucesivamente desde la línea de parabrisas hasta la parte baja del tablero de instrumentos. Las diferencias de aspecto pueden tomar unas formas muy diversas. Más precisamente, a continuación, se entenderá por aspectos diferentes:

- por una parte unos aspectos estéticos diferentes, por ejemplo, las tres zonas presentan unos colores diferentes y/o unos granos diferentes y/o unas opacidades diferentes, y/o unos brillos diferentes, y
- por otra parte unas propiedades mecánicas diferentes, por ejemplo las tres zonas presentan unas flexibilidades diferentes, y/o unas resistencias mecánicas diferentes, y/o unos tactos diferentes.

Estos diversos tipos de diferencias pueden combinarse en la medida en que dos zonas de aspecto pueden ser diferentes a la vez por el color, el grano, el brillo y propiedades mecánicas.

Para realizar dichos tableros de instrumentos que tienen unas zonas de colores o más generalmente de aspectos diferentes, se puede descomponer el tablero de instrumentos en tres elementos distintos que corresponden a cada una de las zonas de color o de aspecto particular, se moldea cada una de estas partes distintas y después se ensamblan por pegado o por soldadura. La concepción de dicho tablero de instrumentos y de las herramientas asociadas es compleja debido en particular a la gestión de los juegos de fabricación y de montaje entre los tres elementos, de la gestión de las zonas de las intercaras de ensamblaje. Además, un procedimiento de fabricación de este tipo presenta el inconveniente de ser relativamente complejo de realizar, generando unos tiempos de ciclos de fabricación importantes, en particular incompatibles con los imperativos económicos y de volumen de producción de los vehículos de gama mediana o económicos. Para facilitar la concepción y la fabricación de dichos tableros de instrumentos, cuando las diferencias de aspecto resultan únicamente del color, se pueden realizar unas operaciones de pintura localizadas que corresponden a cada una de las zonas particulares de color. Pero esta técnica presenta el inconveniente, como la anterior, de dejar aparentes las zonas de unión entre dos zonas de color diferentes adyacentes. Estas zonas de unión entre dos zonas de color adyacentes no son siempre bien definidas o claramente precisadas, y resultan de ello defectos de aspecto.

El problema que se plantea para la fabricación de tableros de instrumentos, se plantea de forma más general para la fabricación de piezas de revestimiento interior de vehículo automóvil.

El objeto de la presente invención es evitar estos inconvenientes proponiendo un medio de fabricar una pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil que comprende varias zonas de aspecto diferente, y en particular un tablero de instrumentos que comprende tres zonas de colores o más generalmente de aspectos diferentes, que se extienden desde la línea de parabrisas hasta la parte baja del tablero de instrumentos, que sea fácil de realizar y que al mismo tiempo conducen a un buen aspecto de la pieza acabada.

A este fin, la invención tiene por objeto una pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil que comprende un inserto de material plástico que tiene una primera zona de aspecto y una segunda zona de aspecto cuyo aspecto es diferente del aspecto de la primera zona de aspecto, adyacente a la primera zona de aspecto a lo largo de una línea de unión, y que sale de moldeo con la primera zona de aspecto, y un elemento secundario solidario del inserto, aplicado por moldeo frente y en recubrimiento de la línea de unión.

Preferentemente, el inserto de material plástico se obtiene por moldeo por inyección controlada, simultánea o secuencial, de dos materiales plásticos de aspecto diferente.

Los dos materiales plásticos moldeados por inyección pueden estar constituidos por un mismo polímero pero comprenden unos aditivos diferentes.

En particular, el material plástico del cual está constituida una zona de aspecto puede comprender unos aditivos destinados a conferirle un buen comportamiento al choque.

Los dos materiales plásticos de los cuales está constituido el inserto pueden ser de colores diferentes.

Las dos zonas de aspecto del inserto pueden también tener un graneado diferente.

ES 2 296 219 T3

Los dos materiales plásticos de los cuales está constituido el inserto son, preferentemente, polipropileno al cual se ha añadido eventualmente por lo menos un aditivo y un colorante.

El elemento secundario puede estar constituido por poliuretano al cual se ha añadido un colorante.

En particular, las dos zonas de aspecto del inserto y el elemento secundario pueden ser de colores diferentes.

Las dos partes de molde de inyecciones que corresponden a las dos zonas de aspecto de la pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil, pueden presentar un graneado diferente que induce un aspecto estético diferente para cada zona.

En una forma de realización, el elemento secundario comprende un complejo de aspecto que comprende una piel de aspecto coloreada, por ejemplo de PVC o de TPU, realizada por ejemplo por rotomoldeado o termoconformado, y una capa de espuma constituida por ejemplo por poliuretano expandido.

Preferentemente las tres zonas de aspectos diferentes son por lo menos de colores diferentes, sin embargo, en una forma de realización, el elemento secundario puede tomar el color y/o el aspecto estético de una de las dos zonas del inserto.

La invención se refiere también a un procedimiento para fabricar dicha pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil según el cual se realiza un inserto bimaternal por moldeo por inyección controlada, simultánea y/o secuencial, de dos materiales plásticos de colores y/o de aspectos diferentes, y después se realiza y se solidariza el elemento secundario con el inserto.

Para realizar y solidarizar el elemento secundario con el inserto, se puede disponer el inserto en un molde de espumado con una piel de aspecto por lo menos frente a la zona de unión de las dos zonas de aspecto diferentes del inserto, y se solidarizan la primera pieza y la piel de aspecto por espumado de un material plástico.

Se puede también realizar y solidarizar el elemento secundario con el inserto por un procedimiento de sobremoldeado del inserto sobre una piel de aspecto o por un procedimiento de sobremoldeado de un elemento secundario sobre un inserto.

El procedimiento puede ser realizado en una línea de fabricación flexible que permite realizar y solidarizar el elemento secundario con el inserto, tanto por espumado como por sobremoldeado. Se puede entonces, para cada pieza fabricada, elegir el modo de fabricación en función de su destino, por ejemplo en función de la gama del vehículo sobre el cual debe ser montada.

La pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil puede ser, por ejemplo, un tablero de instrumentos, un panel de puerta, o un elemento de ebanistería.

La invención se describirá ahora de forma más precisa pero no limitativa con respecto a las figuras anexas, en las cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un tablero de instrumentos que tiene tres zonas de colores diferentes,

- la figura 2 es una vista en sección según AA del tablero de instrumentos de la figura 1 realizado según un modo de realización posible de la invención.

El tablero de instrumentos representado en la figura 1 está constituido por una primera pieza o inserto 1 que constituye un cuerpo de tablero de instrumentos, y por una segunda pieza o elemento secundario 2 que constituye una cubierta. Estas piezas son ensambladas como será descrito más adelante.

El cuerpo del tablero de instrumentos 1 es una pieza de material plástico realizada por moldeo por inyección de dos materiales plásticos diferentes por lo menos por el color, eventualmente por el aspecto estético, o incluso eventualmente por unas propiedades mecánicas. Este cuerpo de tablero de instrumentos 1 comprende una primera parte 3 situada en la proximidad de la línea de parabrisas, y una segunda parte 4 situada en la parte baja del tablero de instrumentos. La primera parte 3 está moldeada en un material plástico de un primer color, la segunda parte 4 está realizada en un material plástico de otro color. Las dos partes 3 y 4 constituyen unas zonas de aspecto que tiene aspectos estéticos diferentes. Como se ha dicho, estas partes pueden también tener unas propiedades mecánicas diferentes, en particular la parte 4 que es la parte baja, puede estar realizada en un material ideado para tener un buen comportamiento al choque. En particular las dos partes 3 y 4 del cuerpo del tablero de instrumentos 1, pueden estar realizadas en polipropileno completado eventualmente por un aditivo y por un colorante, siendo el polipropileno moldeado por inyección en un molde de inyección que comprende dos barras calientes independientes y alimentadas por una prensa bimaternal. La prensa bimaternal inyectora de forma controlada, simultáneamente y/o secuencialmente, por una parte un primer polímero constituido por polipropileno y por un primer colorante, destinado a realizar la parte 3 del cuerpo de tablero de instrumentos 1, situada cerca de la línea de parabrisas, y por otra parte un segundo material plástico constituido por polipropileno al cual se ha añadido un aditivo destinado a darle unas propiedades de resistencia al choque y un segundo colorante, estando este segundo material plástico destinado a realizar la segunda parte 4 del

ES 2 296 219 T3

5 cuerpo del tablero de instrumentos 1, situada en la parte baja del tablero de instrumentos. Esta técnica de moldeo por inyección bimaternal es conocida en sí misma, supone simplemente que los dos materiales plásticos que son moldeados simultáneamente o secuencialmente tengan una compatibilidad química que permita una buena continuidad estructural del cuerpo del tablero de instrumentos en la unión de las dos zonas, y unas propiedades de moldeo compatibles entre
10 si, en particular unas temperaturas de fusión o de moldeo que sean comparables; estas temperaturas de fusión pueden ser ajustadas dosificando los aditivos que son añadidos al polipropileno. El experto en la materia sabe realizar los ajustes necesarios.

10 El molde puede presentar dos graneados diferentes respectivamente para la primera y la segunda parte de cuerpo del tablero de instrumento. Esta diferencia de graneado aporta una opacidad y/o un brillo diferente entre las dos partes inyectadas del cuerpo del tablero de instrumentos.

15 La pieza así obtenida es una pieza que comprende dos partes que tienen por lo menos unos colores, más generalmente unos aspectos, y eventualmente unas propiedades diferentes. Estas dos partes están separadas por una línea de separación 5 que no es siempre muy neta. Para camuflar esta línea de separación y para realizar una zona del tablero de instrumentos de un tercer color, se utiliza una cubierta o una banda aplicada 2 que se dispone por lo menos frente a la línea de separación 5 de las dos partes 3 y 4 del cuerpo del tablero de instrumentos.

20 En todos los casos, la cubierta o banda o, más generalmente, el elemento secundario 2, es aplicado sobre el cuerpo del tablero de instrumentos por moldeo. Como se verá más adelante, el término moldeo utilizado aquí cubre cualquier procedimiento del tipo sobremoldeado o espumado de material plástico.

25 En un primer modo de realización, se utiliza un procedimiento de espumado para realizar la cubierta o elemento secundario 2 y asociarlo al cuerpo del tablero de instrumentos o inserto 1.

Según este procedimiento, bien conocido como tal,

- 30 - se dispone el cuerpo del tablero de instrumentos 1 obtenido por moldeo por inyección de polipropileno, en el molde de espumado,
- se dispone en el molde de espumado una piel de aspecto de material plástico por lo menos frente a la línea de separación 5, definiendo así un volumen de espumado,
- 35 - se inyecta una espuma expandible de material plástico en el volumen de espumado, entre el cuerpo del tablero de instrumentos y la piel de aspecto,
- se deja expandir la espuma en el volumen de espumado, asegurando así la solidarización de la piel de aspecto sobre el cuerpo del tablero de instrumentos por medio de la espuma.

40 Se realiza así el elemento secundario 2 que constituye la cubierta que pasa a camuflar la línea 5 de unión entre las partes 3 y 4 del cuerpo del tablero de instrumentos 1.

45 El material plástico constitutivo de la piel de aspecto puede ser por ejemplo PVC o TPU. La piel de aspecto puede ser realizada por ejemplo según los procedimientos de rotomoldeado o termoconformado. El material plástico expandible constitutivo de la capa de espuma puede ser por ejemplo poliuretano expandible.

50 En un segundo modo de realización del tipo sobremoldeado, el cuerpo del tablero de instrumentos 1 es en primer lugar fabricado y después es dispuesto en un molde que tiene una forma adecuada para permitir la fabricación de la cubierta. Se inyecta entonces un material plástico para fabricar dicha cubierta. La cubierta y el cuerpo del tablero de instrumentos son entonces solidarios uno del otro.

55 En un tercer modo de realización también del tipo sobremoldeado, la cubierta que comprende la piel de aspecto con o sin espuma, es dispuesta en el molde de inyección destinado a fabricar el cuerpo del tablero de instrumentos antes de realizar la biinyección, y después se realiza la biinyección para fabricar el cuerpo del tablero de instrumentos. La cubierta forma entonces parte integrante del tablero de instrumentos.

60 Entre los procedimientos que acaban de ser descritos, el procedimiento según el cual el elemento secundario es aplicado por espumado sobre el inserto, conduce a unas piezas de revestimiento mejor adaptadas a unos vehículos de alta gama que los procedimientos de sobremoldeado.

65 Estando el inserto adaptado a los dos procedimientos de espumado o sobremoldeado, para fabricar la pieza del revestimiento, se elige el procedimiento por el cual se aplica el elemento secundario en función de su destino, es decir de la gama (alta o inferior) del vehículo sobre el cual la pieza de revestimiento será montada.

Los dos procedimientos pueden ser realizados en una misma línea de fabricación flexible de la cual se elige el modo de funcionamiento en función de la calidad de la pieza que se quiere realizar.

ES 2 296 219 T3

A la elección del recortado de las zonas de aspecto se da únicamente a título ilustrativo, y desde luego numerosas variantes de recortado son previsibles sin salir del perímetro de la invención.

5 Así mismo la aplicación de la invención a otras partes del interior de vehículos automóviles como por ejemplo los paneles de puerta o las ebanisterías es previsible sin salir del perímetro de la invención.

De manera general, se trata de las piezas de revestimiento interior de vehículo automóvil que comprenden un inserto que comprende dos zonas de aspectos diferentes, y un elemento secundario que oculta la zona de unión de las dos zonas de aspecto del inserto.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil que comprende un inserto de material plástico (1) que tiene una primera zona de aspecto y una segunda zona de aspecto cuyo aspecto es diferente del aspecto de la primera zona de aspecto, adyacente a la primera zona de aspecto a lo largo de una línea de unión, y que sale de moldeo con la primera zona de aspecto, y un elemento secundario (2) solidario del inserto, aplicado por moldeo sobre el inserto frente y en recubrimiento de la línea de unión.
- 10 2. Pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el inserto de material plástico (1) se obtiene por moldeo por inyección controlada, simultánea o secuencial, de dos materiales plásticos de aspecto diferente.
- 15 3. Pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil según la reivindicación 2, **caracterizada** porque los dos materiales plásticos moldeados por inyección están constituidos por un mismo polímero pero comprende unos aditivos diferentes.
- 20 4. Pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil según la reivindicación 3, **caracterizada** porque el material plástico del cual está constituida una zona de aspecto (4) comprende unos aditivos destinados a conferirle un buen comportamiento al choque.
- 25 5. Pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque los dos materiales plásticos de los cuales está constituido el inserto son de colores diferentes.
- 30 6. Pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque las dos zonas de aspecto del inserto tienen un graneado diferente.
- 35 7. Pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque los dos materiales plásticos de los cuales está constituido el inserto están constituidos por polipropileno al cual se han añadido eventualmente por lo menos un aditivo y un colorante.
- 40 8. Pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque el elemento secundario (2) comprende un complejo de aspecto que comprende una piel de aspecto coloreada de material plástico tal como el PVC o el TPU, y una capa de espuma constituida, por ejemplo, por poliuretano expandido.
- 45 9. Pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil según la reivindicación 8, **caracterizada** porque el elemento secundario (2) está constituido por poliuretano al cual se ha añadido un colorante.
- 50 10. Pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada** porque las dos zonas de aspecto de inserto (3, 4) y el elemento secundario (2) son de colores diferentes.
- 55 11. Pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque constituye un tablero de instrumentos o un panel de puerta o un elemento de ebanistería.
- 60 12. Procedimiento para fabricar una pieza de revestimiento interior de vehículo automóvil según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque se realiza un inserto bimaternal por moldeo por inyección controlada simultánea y/o secuencial de dos materiales plásticos de aspecto diferente que forman una primera y una segunda zonas de aspecto adyacentes a lo largo de una línea de unión, después se realiza y se solidariza el elemento secundario frente y en recubrimiento de la línea de unión con el inserto por moldeo.
- 65 13. Procedimiento según la reivindicación 12, **caracterizado** porque para realizar y solidarizar el elemento secundario con el inserto, se dispone el inserto en un molde de espumado, después se dispone en el molde de espumado una piel de aspecto por lo menos frente a la línea de separación de las dos zonas de aspecto del inserto, se inyecta una espuma expandible de material plástico entre el inserto y la piel de aspecto, y se deja expandir la espuma.
14. Procedimiento según la reivindicación 12, **caracterizado** porque para realizar y solidarizar el elemento secundario con el inserto, se utiliza un procedimiento de sobremoldeado del inserto sobre una piel de aspecto o un procedimiento de sobremoldeado de un elemento secundario sobre un inserto.
15. Procedimiento según la reivindicación 12, **caracterizado** porque se realiza en una línea de fabricación que permite realizar y solidarizar el elemento secundario con el inserto tanto por espumado como por sobremoldeado, y para cada pieza se elige el modo de fabricación, espumado o sobremoldeado, en función de la gama de vehículo al cual la pieza está destinada.

