

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 03.10.08.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 09.04.10 Bulletin 10/14.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : FAURECIA BLOC AVANT Société par
actions simplifiée — FR.

⑦2 Inventeur(s) : MAITRE ALEXANDRE.

⑦3 Titulaire(s) : FAURECIA BLOC AVANT Société par
actions simplifiée.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

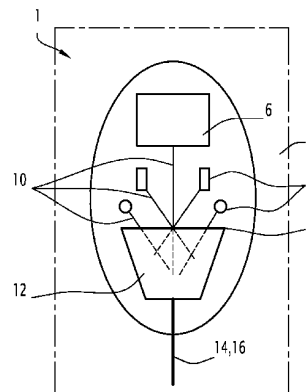
⑤4 PROCÉDE DE REALISATION D'UNE PIECE D'ASPECT EN MATIERE PLASTIQUE ET PIECE D'ASPECT ISSUE
DE CE PROCÉDE.

⑤7 La pièce d'aspect (1) en matériau plastique comprend
au moins une zone masquée (4), destinée à être recouverte
par un élément décoratif, et au moins une zone visible (2),
ladite pièce comprenant au moins une ouverture de fixation
(6) disposée dans la zone masquée (4).

Le procédé comprend les étapes suivantes:

- prévoir un moule d'injection de matière plastique,
- injecter la matière plastique.

Il comprend une étape de formation d'une ouverture
supplémentaire (12) dans la zone masquée (4), ladite
ouverture (12) étant placée en aval de l'ouverture de fixation
(6) par rapport à la direction d'injection de la matière plasti-
que et étant positionnée de sorte à arrêter la ligne de recol-
lement (10), formée par la matière plastique lors de la
réalisation de l'ouverture de fixation (6), dans la zone mas-
quée (4).



Procédé de réalisation d'une pièce d'aspect en matière plastique et pièce d'aspect issue de ce procédé

La présente invention concerne un procédé de réalisation d'une pièce d'aspect en matériau plastique, du type comprenant au moins une zone masquée, destinée à être recouverte par un élément décoratif, et au moins une zone visible, destinée à être visible depuis l'extérieur de ladite pièce, ladite pièce comprenant au moins une ouverture de fixation de l'élément décoratif, ladite ouverture étant
5 disposée dans la zone masquée, ledit procédé comprenant les étapes suivantes :

- prévoir un moule d'injection de matière plastique agencé pour réaliser la pièce d'aspect, ledit moule comprenant des moyens de formation de l'ouverture de fixation,

10 - injecter la matière plastique dans ledit moule de sorte à réaliser ladite pièce d'aspect.

Dans les véhicules automobiles, on prévoit généralement des pièces d'aspect en matériau plastique afin de conférer une esthétique particulière au véhicule, à l'intérieur ou à l'extérieur. Ces pièces peuvent également remplir des
15 fonctions particulières du véhicule, telles que la protection contre les chocs pour le cas d'une peau de pare-choc par exemple. Une telle pièce peut être pourvue d'éléments décoratifs ajoutés et fixés sur la pièce. A cet effet, la pièce est munie d'une ou de plusieurs ouvertures de fixation de l'élément décoratif, par exemple par insertion d'un ergot prévu sur l'élément dans l'ouverture. D'autres ouvertures
20 peuvent également être prévues pour le passage d'éléments fonctionnels du véhicule, par exemple un câblage électrique ou autre.

Ces ouvertures, pour des raisons esthétiques, sont recouvertes par l'élément décoratif afin de ne pas être apparentes depuis l'extérieur de la pièce d'aspect.

25 Pour réaliser les pièces en matériau plastique, un procédé d'injection d'une matière plastique dans un moule est prévu. Les ouvertures sont réalisées au moyen de plots ou pavés disposés dans la cavité de moulage, ces plots étant contournés par la matière plastique injectée. En aval des plots par rapport à la direction d'injection de la matière plastique, la matière, ayant contourné les plots,
30 remplit la cavité de moulage en formant une ligne dite « de recollement ». Cette ligne s'étend sur une distance relativement importante et dépasse généralement la

zone recouverte par l'élément décoratif. Ainsi, la ligne est visible sur l'extérieur de la pièce lorsque la pièce est démoulée, ce qui ne permet pas d'obtenir un effet esthétique satisfaisant, notamment dans le cas où plusieurs ouvertures sont prévues avec autant de lignes de recollement de la matière plastique.

5 L'un des buts de l'invention est de pallier cet inconvénient en proposant un procédé de réalisation d'une pièce d'aspect en matière plastique permettant de limiter la propagation des lignes de recollement afin de donner un aspect esthétique satisfaisant à ladite pièce.

10 A cet effet, l'invention concerne un procédé de réalisation du type précité, comprenant en outre une étape de formation d'une ouverture supplémentaire dans la zone masquée, ladite ouverture étant placée en aval de l'ouverture de fixation par rapport à la direction d'injection de la matière plastique et étant positionnée de sorte à arrêter la ligne de recollement, formée par la matière plastique lors de la réalisation de l'ouverture de fixation, dans la zone masquée.

15 La création d'une ouverture prévue dans la zone masquée en aval de l'ouverture de fixation permet de limiter la propagation de la ligne de recollement formée par ladite ouverture de fixation. Cette ligne de recollement reste ainsi dans la zone masquée, tandis que la ligne de recollement formée par la création de l'ouverture supplémentaire peut être agencée pour correspondre à une ligne
20 d'aspect, ou ligne de style, prévue sur la pièce d'aspect.

Selon d'autres caractéristiques du procédé :

- la position de l'ouverture supplémentaire par rapport à l'ouverture de fixation est déterminée par rhéologie en fonction de la formation de la ligne de recollement ;

25 - le procédé de réalisation comprend une étape de formation d'une pluralité d'ouvertures de fixation de l'élément décoratif ou d'ouvertures de passage d'éléments fonctionnels du véhicule, l'ouverture supplémentaire étant formée en aval de ladite pluralité d'ouvertures de sorte à arrêter les lignes de recollement, formées par la matière plastique lors de la réalisation de chacune desdites
30 ouvertures, dans la zone masquée ; et

- le procédé de réalisation comprend une étape de formation d'une ligne de style par la matière plastique, ladite ligne de style étant destinée à s'étendre dans la zone visible de la pièce, ladite ligne de style étant positionnée pour être

confondue avec la ligne de recollement formée par la matière plastique lors de la réalisation de l'ouverture supplémentaire.

L'invention concerne également une pièce d'aspect, du type comprenant au moins une zone masquée, destinée à être recouverte par un élément décoratif, et au moins une zone visible, destinée à être visible depuis l'extérieur de ladite pièce, ladite pièce comprenant au moins une ouverture de fixation de l'élément décoratif, cette pièce étant obtenue selon le procédé décrit ci-dessus et comprenant une ouverture supplémentaire disposée dans la zone masquée.

Selon d'autres caractéristiques de la pièce d'aspect :

- la pièce d'aspect comprend un élément décoratif fixé sur la zone masquée de ladite pièce d'aspect et recouvrant ladite zone ;

- la pièce d'aspect comprend une ligne d'aspect formée par la matière plastique, ladite ligne d'aspect s'étendant au moins dans la zone visible à partir de la zone masquée ; et

- la pièce d'aspect comprend une pluralité d'ouvertures disposées dans la zone masquée, lesdites ouvertures servant à la fixation d'un élément décoratif ou au passage d'éléments fonctionnels du véhicule automobile.

L'invention concerne également un véhicule automobile comprenant une pièce d'aspect telle que décrite ci-dessus.

D'autres aspects et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui suit, donnée à titre d'exemple et faite en référence au dessin annexé, dans lequel la figure est une représentation schématique vue de dessus d'une partie d'une pièce d'aspect obtenue par le procédé selon l'invention.

En référence à la figure, on décrit une pièce d'aspect 1 en matériau plastique, destinée à garnir un véhicule automobile. Bien que cette pièce soit décrite dans une application automobile, le procédé selon l'invention peut être utilisé pour tout type de pièce en matière plastique, pour laquelle l'aspect esthétique de la pièce finie revêt une importance particulière.

Une telle pièce en matière plastique 1 est par exemple une calandre, une peau de pare-choc ou autre. La pièce 1 est destinée à recevoir au moins un élément décoratif (non représenté) masquant une partie de ladite pièce 1. Ainsi, la pièce 1 comprend au moins une zone visible 2, visible de l'extérieur de la pièce et au moins une zone masquée 4, destinée à être recouverte par l'élément décoratif.

La zone masquée est représentée par un trait plein ovale sur la figure, mais il est entendu que cette zone peut avoir une forme quelconque en fonction de la forme de l'élément décoratif.

Afin de permettre la fixation de l'élément décoratif, au moins une ouverture 6 est prévue dans la zone masquée 4 pour permettre l'introduction et l'emboîtement d'un ergot prévu sur l'élément décoratif. D'autres ouvertures 8 sont également prévues dans la zone masquée 4. Ces ouvertures 8 peuvent également servir à la fixation de l'élément décoratif ou permettent de créer des passages pour des éléments fonctionnels du véhicule, tels que du câblage ou autre. Les ouvertures 6 et 8 sont disposées dans la zone masquée 4 afin d'être invisible depuis l'extérieur de la pièce 1 lorsque l'élément décoratif est fixé à la pièce 1, ce qui améliore l'esthétisme de la pièce 1 finie.

Pour réaliser la pièce d'aspect décrite ci-dessus, un procédé de moulage par injection d'une matière plastique est prévu. A cet effet, une matière plastique est injectée dans un moule comprenant une cavité de moulage pourvue de plots, ou pavés, permettant de réaliser les ouvertures 6 et 8 prévues dans la pièce 1. La matière plastique est injectée à une partie extrême de la cavité de moulage et remplit la cavité selon une direction amont-aval en contournant les plots. Comme expliqué précédemment, la présence des plots entraîne la formation par la matière plastique de lignes de recollement 10 en aval de ceux-ci. Sur la figure, on a représenté les lignes de recollement 10 pour chaque ouverture 6 et 8.

La direction, la longueur et la position de ces lignes de recollement 10 dépendent de la forme de l'ouverture et des caractéristiques de la matière plastique utilisée. Cette direction, longueur et position peuvent être déterminées par rhéologie. La rhéologie est l'étude de la déformation et de l'écoulement de la matière sous l'effet d'une contrainte appliquée. Par exemple en utilisant un logiciel de calcul dans lequel on entre des paramètres correspondant aux caractéristiques de la matière plastique injectée (température, vitesse d'injection, etc.) et les caractéristiques des plots (position, forme, etc.), on détermine la position et la direction des lignes de recollement 10.

En fonction de la position et de la direction des lignes de recollement 10, on prévoit une ouverture supplémentaire 12 dans la pièce d'aspect 1. L'ouverture supplémentaire 12 est disposée dans la zone masquée 4 en aval des ouvertures 6

et 8 par rapport à la direction d'injection. La position de l'ouverture supplémentaire 12 est déterminée par rhéologie afin d'arrêter la propagation des lignes de recollement 10, comme représenté sur la figure. Ainsi, l'ouverture supplémentaire 12 est positionnée de sorte que les lignes de recollement 10 débouchent dans ladite ouverture 12. Cela permet d'arrêter les lignes de recollement 10 dans la zone masquée 4, ce qui les rend invisibles depuis l'extérieur de la pièce 1 lorsque l'élément décoratif est fixé à la pièce.

Un plot supplémentaire est donc prévu dans la cavité de moulage pour réaliser l'ouverture supplémentaire 12. La présence de ce plot entraîne la formation d'une ligne de recollement supplémentaire 14 formée par la matière plastique injectée pour réaliser l'ouverture supplémentaire 12. Cette ligne de recollement 14 se propage à partir de l'ouverture supplémentaire 12 et s'étend depuis celle-ci jusque dans la zone visible 2. La position et la direction de cette ligne de recollement 14 sont également déterminées par rhéologie.

Afin d'éviter l'effet inesthétique que pourrait créer cette ligne de recollement supplémentaire 14, il est prévu d'agencer la pièce d'aspect afin qu'elle comprenne une ligne de style 16 confondue avec la ligne de recollement supplémentaire 14. Une telle ligne de style 16 est par exemple formée par un relief ou par un pli prévu sur la pièce d'aspect 1. La cavité de moulage est donc agencée en conséquence afin de permettre la formation de cette ligne de style 16.

Le procédé de réalisation de la pièce d'aspect 1 décrit ci-dessus permet de gérer les lignes de recollement 10 dues à la présence des ouvertures 6 et 8. Ainsi, la pluralité de lignes de recollement 10 s'étendent uniquement dans la zone masquée 4 de la pièce 1, ce qui les rend invisibles lorsque l'élément décoratif est fixé sur la pièce. D'une pluralité de lignes de recollement, on passe à une seule ligne de recollement 14 s'étendant dans la zone visible 2, ce qui améliore considérablement l'esthétisme de la pièce finie 1.

En outre, cette ligne de recollement 14 est confondue avec une ligne de style 16 prévue sur la pièce 1, ce qui rend sa présence non gênante du point de vue esthétique.

REVENDEICATIONS

1.- Procédé de réalisation d'une pièce d'aspect (1) en matériau plastique pour véhicule automobile, ladite pièce d'aspect comprenant au moins une zone masquée (4), destinée à être recouverte par un élément décoratif, et au moins une zone visible (2), destinée à être visible depuis l'extérieur de ladite pièce, ladite pièce comprenant au moins une ouverture de fixation (6) de l'élément décoratif, ladite ouverture (6) étant disposée dans la zone masquée (4), ledit procédé comprenant les étapes suivantes :

- prévoir un moule d'injection de matière plastique agencé pour réaliser la pièce d'aspect, ledit moule comprenant des moyens de formation de l'ouverture de fixation (6),

- injecter la matière plastique dans ledit moule de sorte à réaliser ladite pièce d'aspect,

ledit procédé étant caractérisé en ce qu'il comprend en outre une étape de formation d'une ouverture supplémentaire (12) dans la zone masquée (4), ladite ouverture (12) étant placée en aval de l'ouverture de fixation (6) par rapport à la direction d'injection de la matière plastique et étant positionnée de sorte à arrêter la ligne de recollement (10), formée par la matière plastique lors de la réalisation de l'ouverture de fixation (6), dans la zone masquée (4).

2.- Procédé de réalisation selon la revendication 1, caractérisé en ce que la position de l'ouverture supplémentaire (12) par rapport à l'ouverture de fixation (6) est déterminée par rhéologie en fonction de la formation de la ligne de recollement (10).

3.- Procédé de réalisation selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comprend une étape de formation d'une pluralité d'ouvertures de fixation (6) de l'élément décoratif ou d'ouvertures de passage (8) d'éléments fonctionnels du véhicule, l'ouverture supplémentaire (12) étant formée en aval de ladite pluralité d'ouvertures (6, 8) de sorte à arrêter les lignes de recollement (10), formées par la matière plastique lors de la réalisation de chacune desdites ouvertures (6, 8), dans la zone masquée (4).

4.- Procédé de réalisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend une étape de formation d'une ligne de style (16) par la matière plastique, ladite ligne de style (16) étant destinée à s'étendre dans

la zone visible (2) de la pièce, ladite ligne de style (16) étant positionnée pour être confondue avec la ligne de recollement (14) formée par la matière plastique lors de la réalisation de l'ouverture supplémentaire (12).

5 5.- Pièce d'aspect (1) en matériau plastique pour véhicule automobile, ladite pièce d'aspect comprenant au moins une zone masquée (4), destinée à être recouverte par un élément décoratif, et au moins une zone visible (2), destinée à être visible depuis l'extérieur de ladite pièce, ladite pièce comprenant au moins une ouverture de fixation (6) de l'élément décoratif, caractérisée en ce que ladite
10 pièce est obtenue par un procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 et comprend une ouverture supplémentaire (12) disposée dans la zone masquée (4).

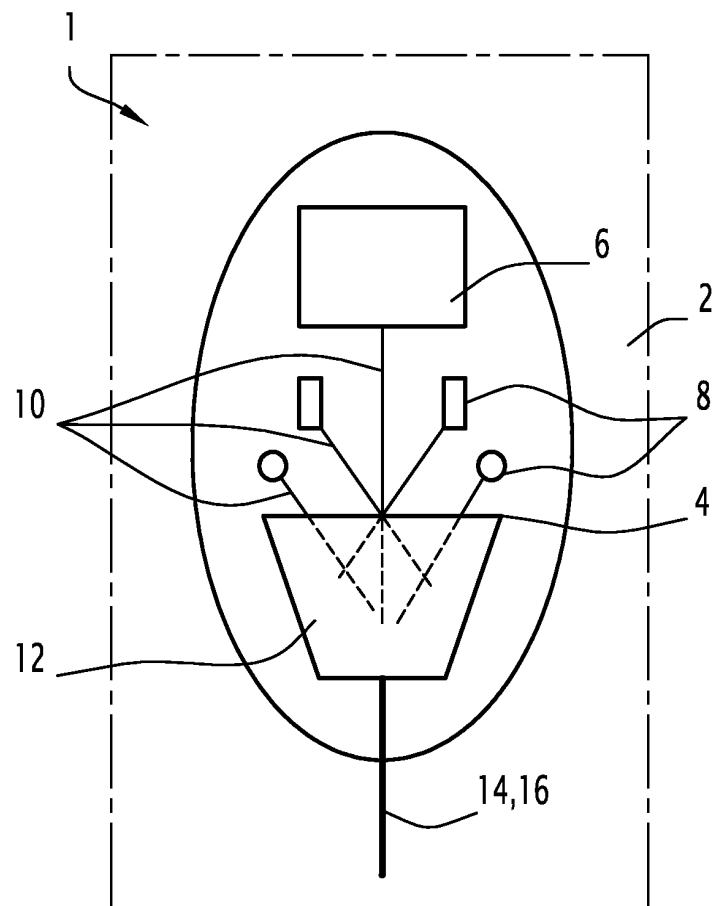
6.- Pièce d'aspect selon la revendication 5, caractérisée en ce qu'elle comprend un élément décoratif fixé sur la zone masquée (4) de ladite pièce d'aspect et recouvrant ladite zone (4).

15 7.- Pièce d'aspect selon la revendication 5 ou 6, caractérisée en ce qu'elle comprend une ligne d'aspect (16) formée par la matière plastique, ladite ligne d'aspect (16) s'étendant au moins dans la zone visible (2) à partir de la zone masquée (4).

20 8.- Pièce d'aspect selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisée en ce qu'elle comprend une pluralité d'ouvertures (6, 8) disposées dans la zone masquée (4), lesdites ouvertures servant à la fixation d'un élément décoratif ou au passage d'éléments fonctionnels du véhicule automobile.

9.- Véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comprend une pièce d'aspect (1) selon l'une quelconque des revendications 5 à 8.

1/1





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 713573
FR 0856709

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	JP 07 009482 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD) 13 janvier 1995 (1995-01-13) * abrégé; figures 1-5,15,16 * -----	1-9	B29C45/37 B29C65/56
A	JP 53 051262 A (IKEGAMI KANEGATA KOUGIYOU KK) 10 mai 1978 (1978-05-10) * figures 1-6 * -----	1-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B29C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
14 juillet 2009		Brunswick, André	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0856709 FA 713573**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **14-07-2009**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 7009482 A	13-01-1995	JP 3380293 B2	24-02-2003
JP 53051262 A	10-05-1978	AUCUN	