

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 24.02.11.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 31.08.12 Bulletin 12/35.

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 INTERIEUR INDUSTRIE
Société en nom collectif — FR.

⑦2 Inventeur(s) : DAVID NATHALIE et MENICHON
ARNAUD.

⑦3 Titulaire(s) : FAURECIA INTERIEUR INDUSTRIE
Société en nom collectif.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

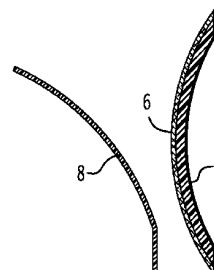
⑤4 PROCÉDE DE REALISATION D'ELEMENTS DE GARNISSAGE PRESENTANT DES REVETEMENTS
DIFFERENTS.

⑤7 Ce procédé permet de réaliser des éléments de gar-
nissage (1) comprenant un corps de support (2) réalisé en
un premier matériau, une peau (4) et une couche intermé-
diaire (6), la peau étant réalisée en un deuxième matériau
ou en un troisième matériau. Le procédé comprend les éta-
pes suivantes:

- insérer dans un moule d'injection (16) un complexe
(10), comprenant une première couche (8) et la couche in-
termédiaire (6), la première couche (8) étant réalisée en
deuxième matériau lorsque la peau (4) est réalisée en ce
second matériau plastique,
- injecter le premier matériau plastique de sorte à sur-
mouler le corps de support (2) sur ladite couche intermédiaire
(6).

Lorsque la peau (4) est réalisée en troisième matériau,
le procédé comprend les étapes suivantes:

- retirer la première couche (8),
- fixer la peau (4) sur la couche intermédiaire (6).



Procédé de réalisation d'éléments de garnissage présentant des revêtements différents

La présente invention concerne un procédé de réalisation d'éléments de garnissage de véhicule automobile, chaque élément de garnissage comprenant un corps de support réalisé en un premier matériau plastique, une peau et une couche intermédiaire comprenant un matériau textile interposée entre le corps de support et la peau, la peau étant réalisée en un deuxième matériau plastique ou en un troisième matériau différent du premier et du deuxième matériau en fonction de l'élément de garnissage à réaliser, le procédé comprenant les étapes suivantes :

- insérer dans un moule d'injection un complexe, comprenant une première couche en matériau plastique et la couche intermédiaire, la première couche étant réalisée en deuxième matériau plastique et formant la peau lorsque la peau est réalisée en ce second matériau plastique,

- injecter le premier matériau plastique dans le moule d'injection sur la couche intermédiaire de sorte à surmouler le corps de support sur ladite couche intermédiaire.

En fonction de la gamme d'un véhicule automobile, l'habillage de l'intérieur de l'habitacle du véhicule est plus ou moins sophistiqué. Cette variation de l'habillage est par exemple obtenue en changeant les éléments de garnissage de l'habitacle, tels que les panneaux de porte ou le revêtement de la planche de bord. En particulier, en changeant le revêtement de ces éléments de garnissage, il est possible de modifier l'esthétique de l'habillage pour le rendre plus ou moins luxueux.

A titre d'exemple, pour un véhicule bas de gamme, on choisira par exemple des éléments de garnissage dont la peau est réalisée en un matériau plastique, tandis que pour un véhicule haut de gamme, on choisira par exemple des éléments de garnissage dont la peau est réalisée en cuir, succédané de cuir ou autres matériaux plus coûteux.

Cependant, pour produire de tels éléments de garnissage, présentant des peaux réalisées en différents matériaux, plusieurs procédés de réalisation sont employés, chacun nécessitant des outillages et une main d'œuvre spécifiques. Ainsi, une ligne de production différente est prévue pour chaque type d'élément de garnissage devant être revêtu par une peau différente, ce qui entraîne des surcoûts de production.

Selon l'exemple ci-dessus, deux solutions sont possibles pour produire les éléments de garnissages :

- prévoir un moule d'injection de matériau plastique permettant de surmouler une peau en matériau plastique par un corps de support et un second moule d'injection de matériau plastique produisant des pièces dépourvues de garnissage, qui seront dans un

second temps, recouvertes d'une peau différente, tel que du cuir ou autre matériau coûteux, ou

- prévoir un moule d'injection commun d'injection plastique permettant de surmouler une peau en matériau plastique. Dans ce cas, il est en outre nécessaire de préparer la peau en matériau plastique pour permettre ce surmoulage, en assemblant ladite peau avec un matériau textile, ladite peau et ledit matériau textile étant découpés au bon format au préalable, puis de positionner cet assemblage et de le maintenir dans le moule d'injection, ce qui nécessite l'intervention manuelle d'un opérateur spécifique. Ainsi, deux lignes de production sont mobilisées, l'une pour réaliser un élément de garnissage comprenant une peau en matériau plastique et l'autre pour réaliser un élément de garnissage comprenant une peau en cuir. Une gestion de l'approvisionnement d'un matériau supplémentaire, à savoir le matériau textile, doit être mise en place pour la deuxième ligne de production et un opérateur spécifique doit être présent pour réaliser le surmoulage et retirer l'élément de garnissage du moule.

En outre, certains matériaux ne sont pas compatibles avec un procédé de surmoulage tel que décrit ci-dessus, de sorte que le corps de support doit être réalisé séparément de la peau qui est ensuite revêtue sur ce corps de support, ce qui entraîne encore des complications de gestions des stocks et des surcoûts de production.

L'un des buts de l'invention est de pallier les inconvénients ci-dessus en proposant un procédé de réalisation d'éléments de garnissage permettant de simplifier la production d'éléments de garnissage présentant des revêtements différents.

A cet effet, l'invention concerne un procédé de réalisation d'éléments de garnissage du type susmentionné, le procédé comprenant, lorsque la peau est réalisée en troisième matériau, les étapes suivantes :

- retirer la première couche après l'étape d'injection du premier matériau plastique,
- fixer la peau réalisée en troisième matériau sur la couche intermédiaire (6) surmoulée par le corps de support.

Un tel procédé permet d'utiliser un moule commun pour réaliser différents types d'éléments de garnissage, comprenant des peaux de revêtement différentes. Ainsi, l'outillage peut être réduit. En outre, l'opération d'injection du matériau plastique permettant de former le corps de support de l'élément de garnissage peut être entièrement automatisée, ce qui réduit la main d'œuvre. Le procédé selon l'invention est donc moins coûteux, plus simple à mettre en œuvre et permet d'améliorer la gestion de l'approvisionnement des matériaux nécessaires à la réalisation des éléments de garnissage.

Selon d'autres caractéristiques du procédé de réalisation selon l'invention :

- le troisième matériau est choisi parmi un matériau plastique, un matériau textile, le cuir ou un succédané de cuir ;

- l'étape de retrait de la première couche est une étape de pelage de la première couche ;

5 - le complexe comprend la première couche et la couche intermédiaire est réalisée par collage, un produit adhésif étant appliqué entre la première couche et la couche intermédiaire ;

10 - le produit adhésif est agencé pour fixer à demeure la première couche sur la couche intermédiaire lorsque la peau est réalisée en second matériau plastique et pour permettre le décollement de la première couche lorsque la peau est réalisée en troisième matériau ;

- le matériau textile de la couche intermédiaire est un textile tissé ou tricoté du type charmeuse ;

15 - la première couche présente une face externe ayant un aspect différent lorsque la peau est réalisée en second matériau plastique et lorsque la peau est réalisée en troisième matériau ; et

- le procédé de réalisation comprend une étape d'application d'un adhésif entre la couche intermédiaire et la peau après l'étape de retrait de la première couche et avant l'étape de fixation de la peau réalisée en troisième matériau sur la couche intermédiaire.

20 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 aux dessins annexés, dans lesquels :

25 - la Fig. 1 est une représentation schématique en coupe d'un moule d'injection dans lequel un complexe a été disposé selon une étape du procédé de réalisation de l'invention,

- la Fig. 2 est une représentation schématique en coupe d'un élément de garnissage obtenu en sortie du moule d'injection, lorsque la peau est réalisée en un second matériau plastique,

30 - la Fig. 3 est une représentation schématique en coupe de l'étape de retrait de la première couche selon le procédé de réalisation de l'invention,

- la Fig. 4 est une représentation schématique en coupe d'un élément de garnissage lorsque la peau est réalisée en un troisième matériau.

35 Le procédé de réalisation décrit ci-dessous permet de réaliser des éléments de garnissage 1 de véhicule automobile comprenant un corps de support 2, dont au moins une partie d'une face externe est revêtue par une peau 4 permettant de conférer un aspect particulier à l'élément de garnissage 1. Un tel élément de garnissage 1 est par

exemple destiné à former une partie d'un panneau de porte ou à revêtir une planche de bord ou un autre élément de l'habitacle du véhicule automobile. Le procédé permet également de réaliser des éléments de garnissage du type dossier ou assise de siège de véhicule automobile.

5 Le corps de support 2 est réalisé en un premier matériau plastique, usuellement employé pour ce type d'application, tel que du polypropylène, polypropylène chargé avec des fibres, de l'acrylonitrile butadiène styrène (ABS) ; du polycarbonate-acrylonitrile butadiène styrène (PC-ABS) ou autre.

10 La peau 4 est, quant à elle, réalisée en un matériau choisi en fonction de la gamme du véhicule dans lequel l'élément de garnissage 1 doit être installé. Ainsi, pour un véhicule bas de gamme, la peau 4 est par exemple réalisée en un deuxième matériau plastique, éventuellement identique au premier matériau plastique. Selon un mode de réalisation particulier, le deuxième matériau plastique est par exemple du PVC. Pour un véhicule de gamme supérieure, la peau 4 est réalisée en un troisième matériau, différent
15 du premier et du deuxième matériau plastique. Ce troisième matériau est par exemple un troisième matériau plastique présentant des caractéristiques différentes du premier et du deuxième matériaux plastiques, un matériau textile, le cuir ou un succédané de cuir. Le cuir ou succédané de cuir est particulièrement utilisé pour les véhicules haut de gamme. De manière générale, le troisième matériau est un matériau qui n'est pas adapté pour être
20 surmoulé selon un procédé d'injection de matériau plastique classique, tel que décrit ci-dessous, du fait de sa fragilité ou de sa faible capacité d'adhérence au matériau plastique injecté ou autre.

Une couche intermédiaire 6 est disposée entre le corps de support 2 et la peau 4. Cette couche intermédiaire 6 est réalisée en un matériau textile. La couche intermédiaire
25 6 permet par exemple de conférer un toucher souple à la peau 4 ou de permettre un revêtement régulier du corps de support 2 par la peau 4, c'est-à-dire sans pli, craquelure ou autre défaut de surface. En outre, la couche intermédiaire 6 permet d'assurer l'adhérence de la peau 4, lorsque celle-ci est réalisée au moyen du troisième matériau, comme cela sera décrit ultérieurement. Le matériau textile utilisé pour réaliser la couche
30 intermédiaire 6 est par exemple un textile tissé ou tricoté du type charmeuse ou un autre textile présentant des caractéristiques d'élongation permettant un revêtement sans défaut du corps de support 2.

Le procédé pour réaliser les éléments de garnissage décrits ci-dessus va maintenant être décrit.

35 Au cours d'une première étape, on réalise une première couche 8 en deuxième matériau plastique et la couche intermédiaire 6 et on assemble cette première couche 8 et

la couche intermédiaire 6 de façon à former un complexe 10, tel que représenté sur la Fig. 1. L'assemblage est par exemple réalisé par collage de la face interne de la première couche 8 sur la couche intermédiaire 6. Le collage se fait par l'application d'un produit adhésif entre la première couche 8 et la couche intermédiaire 6.

Pour réaliser un élément de garnissage 1 dont la peau 4 est réalisée en deuxième matériau plastique, la première couche 8 est réalisée pour présenter les caractéristiques de la peau 4. C'est-à-dire que la première couche 8 forme la peau 4 de l'élément de garnissage 1 et est par exemple travaillée pour avoir un aspect particulier sur sa face externe, qui confèrera à l'élément de garnissage 1 son aspect extérieur. Ainsi, la face externe de la première couche est par exemple grainée ou pourvue de motifs ou d'éléments décoratifs selon l'aspect que l'on souhaite conférer à la peau 4.

Dans ce cas, le produit adhésif est agencé pour fixer à demeure la première couche 8 sur la couche intermédiaire 6 lors de la réalisation du complexe 10. C'est-à-dire que le produit adhésif est agencé pour que l'adhérence entre la première couche 8 et la couche intermédiaire 6 soit suffisamment résistante pour que la peau 4 reste solidaire de l'élément de garnissage 1 pour toute la durée de vie de l'élément de garnissage. Cette adhérence est par exemple obtenue par un dosage particulier du produit adhésif.

Pour réaliser un élément de garnissage 1 dont la peau 4 est réalisée en troisième matériau, la première couche 8, en deuxième matériau plastique, n'a pas besoin d'être travaillée de sorte à présenter les caractéristiques de la peau 4. Ainsi, la première couche 8 peut être plus grossière. Cependant, selon un mode de réalisation, on confère à la face externe de la première couche 8 un aspect différent de l'aspect de la première couche 8 lorsque celle-ci forme la peau 4, afin de pouvoir distinguer les complexes 10 dont la première couche 8 est destinée à former à la peau 4 des complexes dont la première couche 8 doit être ultérieurement enlevée, comme cela sera décrit ultérieurement. Cet aspect différent peut être conféré par un grainage différent, par une couleur différente du deuxième matériau plastique, par un marquage particulier de la face externe de la première couche 8 ou autre. Ce marquage permet d'obtenir un moyen de détrompage visuel simple à mettre en œuvre.

Dans le cas où la peau 4 doit être réalisée en troisième matériau, le produit adhésif est agencé pour permettre le décollement ultérieur de la première couche 8 afin de remplacer cette première couche 8 par la peau 4, comme cela sera décrit ultérieurement. Cette adhérence inférieure est par exemple obtenue par un dosage inférieur du produit adhésif que le dosage choisi lorsque la première couche 8 forme la peau 4. En variante, un produit adhésif présentant un fort pouvoir adhérent peut être utilisé lorsque la première couche 8 forme la peau 4 et un produit adhésif différent,

présentant un pouvoir adhérent plus faible, peut être utilisé lorsque la première couche 8 ne forme pas la peau 4.

En dehors de l'aspect différent de la première couche 8 en deuxième matériau plastique selon qu'elle est destinée à former la peau 4 ou non, cette première couche 8 est sensiblement identique dans les deux cas. Elle présente notamment une épaisseur et une forme constantes qu'elle soit destinée à former la peau 4 ou non. Selon une variante, le matériau plastique de la première couche 8 peut être différent du deuxième matériau plastique lorsque la peau doit être réalisée en troisième matériau, par exemple un matériau plastique moins coûteux que le deuxième matériau plastique.

L'épaisseur du complexe 10 obtenu après l'assemblage de la première couche 8 et de la couche intermédiaire 6 est par exemple compris entre 1 mm et 3 mm, par exemple égale à 1,2 mm.

Au cours d'une deuxième étape représentée sur la Fig. 1, le complexe 10 est placé dans un moule d'injection 12, comprenant par exemple deux parties 14 de forme sensiblement complémentaires et agencées pour former une cavité d'injection 16 entre elles. Un tel moule d'injection 12 est connu en soi et classique pour ce type d'application. La forme de la cavité d'injection 16 présente la forme générale de l'élément de garnissage 1 à produire. Les deux parties 14 sont mobiles l'une par rapport à l'autre de sorte à pouvoir ouvrir et fermer la cavité d'injection 16 pour y placer le complexe 10 et pour retirer l'élément obtenu après l'injection. Le complexe 10 est positionné de sorte que la face externe de la première couche 10 soit appliquée contre la paroi d'une des parties 14 du moule, par exemple par des moyens d'aspiration permettant de plaquer le complexe contre ladite paroi. Le complexe 10 adopte donc la forme de la paroi qui correspond à la forme de la face externe de l'élément de garnissage à réaliser.

La cavité d'injection 16 est ensuite fermée et le premier matériau plastique est injecté dans la cavité de sorte à remplir celle-ci et à surmouler le complexe 10 de façon classique afin de former le corps de support 2.

En sortie de moule, on obtient ainsi un élément tel que représenté sur la Fig. 2.

Dans le cas où la peau 4 est réalisée en deuxième matériau plastique, c'est-à-dire que la première couche 8 forme la peau 4, l'élément obtenu en sortie de moule est l'élément de garnissage 1 fini et prêt à être utilisé dans un véhicule automobile.

Dans le cas où la peau 4 est réalisée en troisième matériau, le procédé de réalisation comprend les étapes supplémentaires décrites ci-dessous.

La première couche 8 est retirée de la couche intermédiaire 6, qui reste solidaire du corps de support 2 qui a été surmoulé sur le complexe 10, comme représenté sur la Fig. 3. En effet, lors de cette opération de retrait, la force d'adhérence de la couche

intermédiaire 6 sur le corps de support 2 est supérieure à la force d'adhérence de la première couche 8 sur la couche intermédiaire 6, du fait du procédé d'injection du premier matériau plastique et du produit adhésif, ou de son dosage, choisi pour réaliser le complexe 10. L'opération de retrait de la première couche 8 est par exemple une

5 opération de pelage de la première couche 8. Une telle opération est simple, rapide et ne nécessite pas d'outillage complexe.

Ensuite, la peau 4 réalisée en troisième matériau est fixée sur la couche intermédiaire 6. Une opération de gainage, connue en soi, de la peau 4 réalisée en troisième matériau est par exemple mise en œuvre pour réaliser cette fixation, de façon à

10 revêtir le corps de support 2 et la couche intermédiaire 6 par la peau 4.

Pour permettre l'adhérence de la peau 4 sur la couche intermédiaire 6, une couche d'adhésif est appliquée entre la peau 4 et la couche intermédiaire 6. Cette couche est par exemple appliquée sur la couche intermédiaire 6 ou est formée par une face interne encollée de la peau 4.

15 On obtient ainsi un élément de garnissage 1 dont la peau 4 est réalisée en troisième matériau, tel que représenté sur la Fig. 4.

On notera que, lorsqu'une peau en troisième matériau est utilisée, l'élément de garnissage à revêtir par cette peau peut être stocké et/ou transporté à un autre endroit sans risque de l'endommager, la première couche permettant de protéger efficacement le

20 corps de support et la couche intermédiaire avant le revêtement par la peau.

Le procédé décrit ci-dessus permet donc de réaliser différents types d'éléments de garnissage, présentant des faces d'aspects réalisées en des matériaux différents à partir d'un unique moule d'injection. Le procédé d'injection peut être entièrement automatisé, tel que cela est connu, car la première couche 8 est réalisée dans un matériau supportant un

25 tel procédé de surmoulage et ne nécessitant pas de moyens de positionnement et de maintien particulier dans le moule d'injection. Ainsi, le procédé simplifie la réalisation de plusieurs gammes d'éléments de garnissage, la gestion et le stockage des matériaux de base de ces éléments et permet de réduire les coûts de production. En effet, une ligne de production unique permet de produire à la fois des éléments de garnissage destinés à des

30 véhicules de gammes inférieures, en réalisant la peau en deuxième matériau plastique, et des éléments de garnissage destinés à des véhicules de gammes supérieures, en réalisant la peau en troisième matériau, et notamment en cuir.

Un tel procédé offre de nombreuses possibilités dans le choix du revêtement de l'élément de garnissage à produire, ce qui permet d'obtenir une grande variété d'éléments

35 de garnissage à partir d'un unique moule d'injection.

REVENDECATIONS

1.- Procédé de réalisation d'éléments de garnissage (1) de véhicule automobile, chaque élément de garnissage (1) comprenant un corps de support (2) réalisé en un premier matériau plastique, une peau (4) et une couche intermédiaire (6) comprenant un matériau textile interposée entre le corps de support (2) et la peau (4), la peau (4) étant réalisée en un deuxième matériau plastique ou en un troisième matériau différent du premier et du deuxième matériau en fonction de l'élément de garnissage à réaliser, le procédé comprenant les étapes suivantes :

- insérer dans un moule d'injection (16) un complexe (10), comprenant une première couche (8) en matériau plastique et la couche intermédiaire (6), la première couche (8) étant réalisée en deuxième matériau plastique et formant la peau (4) lorsque la peau (4) est réalisée en ce second matériau plastique,

- injecter le premier matériau plastique dans le moule d'injection (16) sur la couche intermédiaire (6) de sorte à surmouler le corps de support (2) sur ladite couche intermédiaire (6),

le procédé étant caractérisé en ce qu'il comprend, lorsque la peau (4) est réalisée en troisième matériau, les étapes suivantes :

- retirer la première couche (8) après l'étape d'injection du premier matériau plastique,

- fixer la peau (4) réalisée en troisième matériau sur la couche intermédiaire (6) surmoulée par le corps de support (2).

2.- Procédé de réalisation selon la revendication 1, caractérisé en ce que le troisième matériau est choisi parmi un matériau plastique, un matériau textile, le cuir ou un succédané de cuir.

3.- Procédé de réalisation selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'étape de retrait de la première couche (8) est une étape de pelage de la première couche (8).

4.- Procédé de réalisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le complexe (10), comprenant la première couche (8) et la couche intermédiaire (6) est réalisée par collage, un produit adhésif étant appliqué entre la première couche (8) et la couche intermédiaire (6).

5.- Procédé de réalisation selon la revendication 4, caractérisé en ce que le produit adhésif est agencé pour fixer à demeure la première couche (8) sur la couche intermédiaire (6) lorsque la peau (4) est réalisée en second matériau plastique et pour

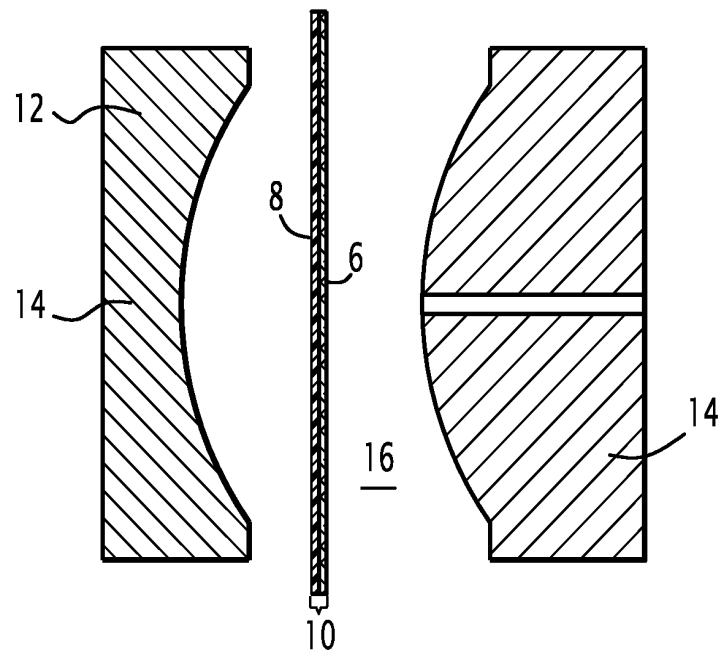
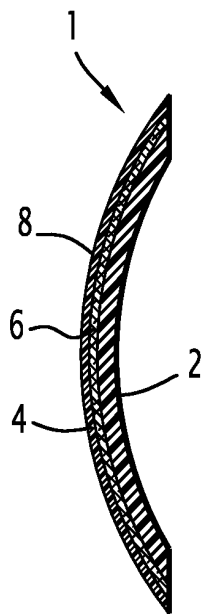
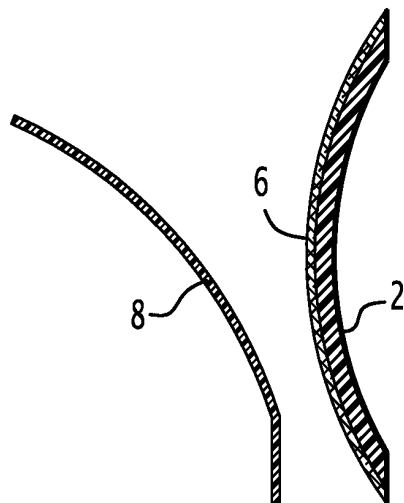
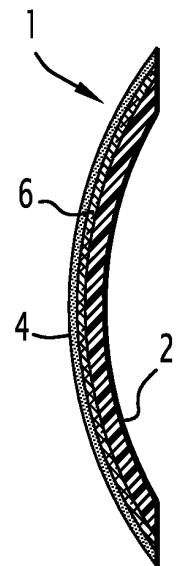
permettre le décollement de la première couche (8) lorsque la peau (4) est réalisée en troisième matériau.

6.- Procédé de réalisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le matériau textile de la couche intermédiaire (6) est un textile tissé ou tricoté du type charmeuse.

7.- Procédé de réalisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la première couche (8) présente une face externe ayant un aspect différent lorsque la peau (4) est réalisée en second matériau plastique et lorsque la peau (4) est réalisée en troisième matériau.

8.- Procédé de réalisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend une étape d'application d'un adhésif entre la couche intermédiaire (6) et la peau (4) après l'étape de retrait de la première couche (8) et avant l'étape de fixation de la peau (8) réalisée en troisième matériau sur la couche intermédiaire (6).

1/1

FIG. 1FIG. 2FIG. 3FIG. 4

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheN° d'enregistrement
nationalFA 747279
FR 1151513

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		
X	US 2003/080466 A1 (CECCHIN EUCLIDE [CA] ET AL) 1 mai 2003 (2003-05-01) * alinéas [0024] - [0028], [0034] - [0037]; figures 1-3 * -----	1	B62D65/14 B60N2/72
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B29C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 octobre 2011		Horubala, Tomasz	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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			
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			

