

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
**INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**
—
COURBEVOIE
—

①① **N° de publication :** **3 037 890**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②① **N° d'enregistrement national :** **15 56091**
⑤① Int Cl⁸ : **B 60 R 13/02** (2015.01), B 29 C 45/00, B 62 D 65/14

①②

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ **REALISATION D'UN ELEMENT D'HABILLAGE POUR SIEGE DE VEHICULE AUTOMOBILE
OU HABITACLE DE VEHICULE AUTOMOBILE.**

②② **Date de dépôt :** 29.06.15.

③③ **Priorité :**

④③ **Date de mise à la disposition du public
de la demande :** 30.12.16 Bulletin 16/52.

④⑤ **Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention :** 15.03.19 Bulletin 19/11.

⑤⑥ **Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :**

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥⑥ **Références à d'autres documents nationaux
apparentés :**

Demande(s) d'extension :

⑦① **Demandeur(s) :** FAURECIA SIEGES
D'AUTOMOBILE Société par actions simplifiée — FR.

⑦② **Inventeur(s) :** ETIENNE FABRICE, THOMAS JULIE
et FOUINAT DIDIER.

⑦③ **Titulaire(s) :** FAURECIA SIEGES D'AUTOMOBILE
Société par actions simplifiée.

⑦④ **Mandataire(s) :** Thibon Laurent.

FR 3 037 890 - B1



**REALISATION D'UN ELEMENT D'HABILLAGE POUR SIEGE DE VEHICULE
AUTOMOBILE OU HABITACLE DE VEHICULE AUTOMOBILE**

Domaine

La présente description concerne de façon générale les véhicules automobiles et, plus particulièrement, la réalisation d'éléments d'habillage pour élément de siège (panneau arrière de dossier, d'appui-tête, carter latéral de siège, etc.) ou pour habitacle de véhicule (panneau de porte, pavillon, tablette arrière, etc.). La présente description concerne plus particulièrement la réalisation d'un élément d'habillage dont la face arrière comporte une couche de mousse.

10 Exposé de l'art antérieur

Les panneaux arrière de sièges pour véhicules automobiles ainsi que les carters latéraux sont habituellement réalisés par des pièces d'injection plastique, une tôle recouverte, un revêtement tendu et accroché sur la structure métallique du siège par l'intermédiaire de profilés en plastique, ou encore par l'utilisation d'un cadre en plastique repris sur la structure métallique ou assemblé avec la coiffe de la garniture de la face avant du siège.

20 Une catégorie particulière de panneaux arrière auxquels s'applique la présente description comporte une couche de mousse relativement fine par rapport à l'épaisseur du dossier, cette

couche de mousse étant recouverte d'un matériau de couverture en cuir, en peau, en textile tissé ou non tissé, en matière synthétique, etc., définissant la face apparente du panneau arrières.

5 Un exemple de dossier de siège équipé d'un panneau arrière de ce type est décrit dans le document FR-A-2941657.

Résumé

10 Un mode de réalisation pallie tout ou partie des inconvénients des techniques connues de réalisation d'un élément d'habillage de siège ou d'intérieur de véhicule automobile équipé d'une couche de mousse en face arrière.

Un mode de réalisation propose une solution renforçant la résistance mécanique d'un tel élément d'habillage.

15 Ainsi, un mode de réalisation prévoit un procédé de réalisation d'un élément d'habillage pour véhicule automobile, comportant les étapes suivantes :

20 placer, dans un moule, un empilement formé au moins d'un matériau de couverture textile, en cuir, en peau ou en matière synthétique, et d'une couche de mousse en face arrière de ce matériau de couverture, la couche de mousse intégrant des éléments de renfort ; et

réaliser un formage pour définir la forme de l'élément d'habillage.

25 Selon un mode de réalisation, les éléments de renfort sont une nappe de fibres plastiques, métalliques ou en fibres de verre.

Selon un mode de réalisation, les éléments de renfort sont des fibres choisies parmi des fibres de verre, naturelles ou synthétiques, en tronçons de 1 mm à 2 cm.

30 Selon un mode de réalisation :

les éléments de renfort sont déposés sur un film de transfert ;

la mousse est pulvérisée sur les éléments de renfort et le film de transfert ; et

l'ensemble mousse - élément de renfort - film de transfert est rapporté en face arrière du matériau de couverture.

Selon un mode de réalisation :

les éléments de renfort sont déposés en face arrière du
5 matériau de couverture ; et

la mousse est pulvérisée sur les éléments de renfort et la face arrière du matériau de couverture.

Selon un mode de réalisation, le matériau de couverture est maintenu par aspiration au moins jusqu'à la fermeture du
10 moule.

Selon un mode de réalisation, le formage est un formage à froid.

Selon un mode de réalisation, le formage est un formage à chaud.

15 Selon un mode de réalisation, l'élément d'habillage comporte des mousses ayant des densités et/ou des duretés différentes.

Selon un mode de réalisation, l'élément d'habillage est un panneau arrière de dossier de siège pour véhicule automobile.

20 Selon un mode de réalisation, dans lequel l'élément d'habillage est un panneau de porte ou un pavillon d'habitacle de véhicule automobile.

Un mode de réalisation prévoit un élément d'habillage pour siège pour véhicule automobile comportant :

25 un matériau de couverture textile, en cuir, en peau ou en matière synthétique ; et

une couche de mousse intégrant des éléments de renfort.

Selon un mode de réalisation, l'élément d'habillage est obtenu par la mise en oeuvre du procédé décrit.

30 Selon un mode de réalisation, l'élément d'habillage présente une épaisseur non uniforme comprise entre 1 et 50 mm.

Un mode de réalisation prévoit un élément de siège pour véhicule automobile, comportant un élément d'habillage.

35 Un mode de réalisation prévoit un siège pour véhicule automobile comportant au moins un élément de siège.

Brève description des dessins

Ces objets, caractéristiques et avantages, ainsi que d'autres seront exposés en détail dans la description suivante de modes de réalisation particuliers faite à titre non limitatif en relation avec les figures jointes parmi lesquelles :

la figure 1 est une vue latérale schématique d'un siège pour véhicule automobile ;

la figure 2 est une vue en coupe illustrant un mode de réalisation d'un panneau arrière de dossier de siège ;

les figures 3A, 3B et 3C sont des vues en coupe illustrant un mode de réalisation d'une coiffe ;

la figure 4 est une vue en coupe de la coiffe résultant de la réalisation des figures 3A à 3C ; et

les figures 5A et 5B sont des vues en coupe illustrant des étapes du procédé selon des variantes de réalisation.

Description détaillée

Par souci de clarté, seuls les étapes et éléments utiles à la compréhension des modes de réalisation décrits ont été représentés et seront détaillés. En particulier, la réalisation des autres parties du siège n'a pas été détaillée, les modes de réalisation décrits étant compatibles avec toute réalisation habituelle d'une garniture rapportée sur une armature.

Il est à noter que, sur les figures, les éléments structurels et/ou fonctionnels communs aux différents modes de réalisation peuvent présenter les mêmes références et peuvent disposer de propriétés structurelles, dimensionnelles et matérielles identiques.

Dans la description qui suit, lorsque l'on fait référence à des qualificatifs de position absolue, tels que les termes "avant", "arrière", "haut", "bas", "gauche", "droite", etc., ou relative, tels que les termes "dessus", "dessous", "supérieur", "inférieur", etc., ou à des qualificatifs d'orientation, tels que les termes "horizontal", "vertical", etc., il est fait référence à l'orientation des figures. Sauf précision

contraire, les expressions approximativement, sensiblement et, de l'ordre de, signifient à 10 % près, de préférence à 5 % près.

La figure 1 est une vue latérale schématique d'un siège 1 pour véhicule automobile. Un tel siège comporte une assise 12 sur laquelle est articulé un dossier 14, le plus souvent surmonté d'un appui-tête 16. L'assise 12, le dossier 14 et l'appui-tête 16 comportent chacun une garniture fixée sur son armature, généralement métallique. L'armature de l'assise 12 peut être liée au plancher P du véhicule par un mécanisme à glissières 18. Le siège 1 peut également comporter un ou plusieurs accoudoirs (non représentés).

On fera par la suite référence à un panneau arrière du dossier 14 du siège 1. Toutefois, sauf précision contraire, tout ce qui sera décrit par la suite s'applique plus généralement à tout élément d'habillage pour lequel les mêmes problèmes se posent, par exemple, les carters latéraux du siège, un panneau arrière d'appui-tête, un panneau de porte du véhicule, le pavillon (plafond) de l'habitacle du véhicule, etc.

La figure 2 est une vue en coupe illustrant la réalisation d'un panneau arrière 3 d'un dossier de siège du type décrit dans le document FR-A-2941657 susmentionné.

Le panneau 3 est formée d'un empilement d'un matériau de couverture 32, par exemple textile (tissée ou non), en cuir, en peau ou en matière synthétique, et d'une couche de mousse 34. Le panneau 3 définit la forme finale et l'aspect de l'arrière du dossier (14, figure 1). En particulier, la couche de mousse 34 permet de donner au panneau arrière 3 une rigidité supérieure à celle du matériau de couverture. Par ailleurs, le formage de la couche de mousse 34 permet de faire varier la forme du panneau (par exemple, repères F), par exemple, en épaisseur de la couche de mousse 34, en courbure de celle-ci, en réalisant des zones en retrait de la face apparente (par exemple pour une poche aumônière), etc.

Par rapport à une coque en matière plastique, les avantages de cette technique sont, entre autres, un gain de poids,

un assemblage par couture au reste de la coiffe du dossier, et une facilité de fabrication. Par rapport à un rideau tendu en matériau de couverture, les avantages sont, entre autres, un gain d'espace en permettant d'épouser la structure métallique de l'armature du dossier au plus proche. De plus, on peut prévoir des duretés et/ou densités de mousse différentes dans le panneau arrière, par exemple selon les zones. L'élément d'habillage 3 définit donc, non seulement la forme, mais également la finition de la face apparente de l'élément d'habillage.

10 Les figures 3A, 3B et 3C sont des vues en coupe illustrant un mode de réalisation d'un élément d'habillage 3. La figure 3A représente une étape de préparation de la couche de mousse 34. La figure 3B représente une étape de préparation du matériau de couverture 32. La figure 3C illustre le formage de l'élément d'habillage.

15 La figure 4 est une vue en coupe représentant la coiffe 3 obtenue.

Dans une étape de préparation (figure 3A), un film de transfert 38, par exemple en polyéthylène ou en polypropylène, est tendu sur un cadre support 44. Selon l'exemple de la figure 3A, une nappe de fibres 33 est rapportée sur le film de transfert. Puis, de la mousse 342 est pulvérisée, à l'aide d'un outil de pulvérisation 46, sur une première face du film de transfert. Le film de transfert 38 est souple et présente une épaisseur relativement faible par rapport à l'épaisseur de mousse pulvérisée 46. La mousse commence à polymériser dans cet état sur le film de transfert.

20 Dans une autre étape de préparation (figure 3B), une pièce du matériau de couverture 32 est placée dans un cadre 42. Puis, le matériau de couverture 32 est tendu au-dessus d'une matrice 52 d'un moule 5 (figure 3C), ou presse de formage, dont la matrice 52 et un poinçon 54 définissent les formes souhaitées pour l'élément d'habillage 3. La matrice 52 définit la face apparente (externe) de l'élément d'habillage 3. Le poinçon 54 définit la face cachée (interne) de l'élément d'habillage. Le

matériau de couverture 32 est placé, face apparente côté matrice 52. Selon une variante de réalisation, le matériau de couverture 32 est directement positionné sur la matrice 52 et accroché à celle-ci, par exemple à l'aide de dispositifs de tension ponctuels
5 (par exemple, des crochets montés sur ressorts liés à une glissière).

Les étapes de préparation des figures 3A et 3B sont réalisées séparément, dans un ordre quelconque.

Puis (figure 3C), l'ensemble film 38 - nappe 33 - mousse
10 342 est rapporté sur le matériau de couverture 32, face mousse 342 contre face arrière du matériau de couverture 32. Le moule 5 est alors refermé le temps nécessaire à la polymérisation complète de la mousse. Dans l'exemple de la figure 3C, on prévoit un formage à froid et on tire alors profit du fait que la mousse a commencé
15 à polymériser sur le film de transfert 38. Par ailleurs, la présence du film de transfert 38 évite de devoir prévoir, côté poinçon 54, un agent de démoulage, le film de transfert empêchant à la mousse d'adhérer au poinçon 54. Dans le cas de la réalisation d'une garniture pour élément de siège, le film de transfert 38
20 peut ou non être conservé lors de l'assemblage de l'élément d'habillage 3 au reste de la coiffe.

La figure 4 illustre la coiffe 3 obtenue, sortie du moule 5. Grâce à l'épaisseur de la couche de mousse 34, la coiffe 3 conserve la forme donnée par la presse. La nappe de fibres 38 confère à la coiffe 3 une rigidité supplémentaire.
25

Les figures 5A et 5B sont des vues en coupe illustrant des étapes selon des variantes de réalisation. La figure 5A représente une variante de l'étape de préparation de la couche de mousse 34 de la figure 3A. La figure 5B représente une variante
30 du formage de la coiffe de la figure 3C.

Selon la variante de la figure 5A, on remplace la nappe de fibres par des tronçons (par exemple de 1 mm à 2 cm de long) de fibres de verre 344, ou autres fibres naturelles ou synthétiques, pulvérisés avec la mousse 342 ou déposés en surface
35 du film de transfert 38 avant pulvérisation de la mousse 342.

Selon la variante de la figure 5B, non nécessairement lié à la figure 5A mais plus particulièrement avantageuse au cas où la mousse est pulvérisée directement sur le matériau de couverture, on effectue un formage à chaud. Par exemple, le moule 5 et, plus particulièrement le poinçon 54 du moule est chauffant (chauffage symbolisé par des éléments chauffants 58). Le formage à chaud s'effectue, de préférence, à une température comprise entre 40 et 80 degrés.

Selon une autre variante de réalisation non représentée, appliquée à un formage à chaud, la mousse 342 est pulvérisée directement en face arrière du matériau de couverture, le cas échéant après que des fibres ou une nappe de fibres aient été placées sur l'arrière du matériau de couverture 32.

Selon encore une autre variante non représentée, la matrice 52 du moule 5 de formage comporte des canaux d'aspiration. Ainsi, lors du positionnement du matériau de couverture 32, celui-ci est plaqué contre la matrice 52 par aspiration. Cela facilite l'indexation des lignes d'assemblage dans la matrice, en particulier lorsque le matériau de couverture 32 est constitué de différents matériaux (par exemple tissu et vinyle, tissus de couleurs différentes, etc.). De plus, la fonction du poinçon 54 se limite alors à former la mousse 342 alors que, sans aspiration, le poinçon 54 doit à la fois déformer le matériau de couverture 32 et former la mousse 342. L'aspiration est soit maintenue pendant tout le formage, soit coupée une fois que le moule est fermé.

La coiffe 3 obtenue présente, par exemple, une épaisseur non nécessairement uniforme comprise entre 1 et 50 millimètres, de préférence entre 2 et 25 millimètres. L'épaisseur peut en outre varier selon les zones de la coiffe.

Les éléments de renfort (fibres de verre, nappe de fils métalliques, plastiques, en fibres de verre, etc.) ne sont pas nécessairement présents sur toute la coiffe 3. En particulier, on peut souhaiter localiser les zones plus rigides de la coiffe.

Par ailleurs, la disposition des zones renforcées tient compte, par exemple, de la réalisation d'une poche aumônière.

Des modes de réalisation ont été décrits. Diverses variantes et modifications apparaîtront à l'homme de l'art. En particulier, bien que les modes de réalisation aient été décrits en relation avec un exemple de panneau arrière de dossier, ils s'appliquent plus généralement à tout élément de siège ayant besoin d'une partie plus rigide que la face avant recevant l'occupant et, plus généralement, à tout habillage d'habitacle de véhicule.

10 Par exemple, il pourra s'agir des panneaux arrière de sièges ou banquettes arrière de véhicule, voire de revêtements du coffre. En outre, la mise en oeuvre pratique des modes de réalisation décrits est à la portée de l'homme du métier à partir des indications fonctionnelles données ci-dessus.

REVENDICATIONS

1. Procédé de réalisation d'un élément d'habillage (3) pour véhicule automobile, comportant les étapes suivantes :

5 placer, dans un moule (5), un empilement formé au moins d'un matériau de couverture (32) textile, en cuir, en peau ou en matière synthétique, et d'une couche de mousse (342) en face arrière de ce matériau de couverture, la couche de mousse intégrant des éléments de renfort (33, 344) ; et

réaliser un formage pour définir la forme de l'élément d'habillage.

10 2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel les éléments de renfort sont une nappe (33) de fibres plastiques, métalliques ou en fibres de verre.

15 3. Procédé selon la revendication 1, dans lequel les éléments de renfort sont des fibres choisies parmi des fibres de verre (344), naturelles ou synthétiques, en tronçons de 1 mm à 2 cm.

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel :

20 les éléments de renfort (33, 344) sont déposés sur un film de transfert (38) ;

la mousse (342) est pulvérisée sur les éléments de renfort et le film de transfert ; et

25 l'ensemble mousse - élément de renfort - film de transfert est rapporté en face arrière du matériau de couverture (32).

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel :

les éléments de renfort (33, 344) sont déposés en face arrière du matériau de couverture (32) ; et

30 la mousse (342) est pulvérisée sur les éléments de renfort et la face arrière du matériau de couverture.

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel le matériau de couverture (32) est maintenu par aspiration au moins jusqu'à la fermeture du moule (5).

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel le formage est un formage à froid.

8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel le formage est un formage à chaud.

5 9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel l'élément d'habillage (3) comporte des mousses ayant des densités et/ou des duretés différentes.

10 10. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel l'élément d'habillage est un panneau arrière de dossier (14) de siège (1) pour véhicule automobile.

11. Procédé de réalisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel l'élément d'habillage est un panneau de porte ou un pavillon d'habitacle de véhicule automobile.

15 12. Elément d'habillage (3) pour siège pour véhicule automobile comportant :

un matériau de couverture (32) textile, en cuir, en peau ou en matière synthétique ; et

20 une couche de mousse (34) intégrant des éléments de renfort (33 ; 344),

l'élément d'habillage étant obtenu par la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, et étant d'une épaisseur non uniforme comprise entre 1 et 50 mm.

25 13. Elément de siège pour véhicule automobile, comportant un élément d'habillage (3) selon la revendication 12.

14. Siège pour véhicule automobile comportant au moins un élément de siège selon la revendication 13.

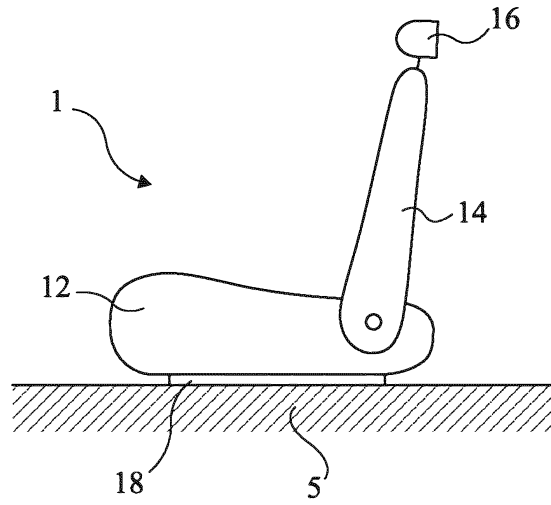


Fig 1

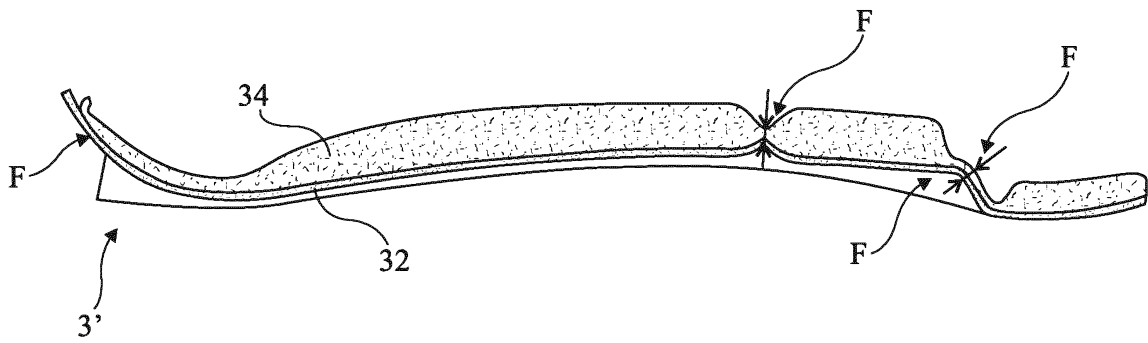


Fig 2

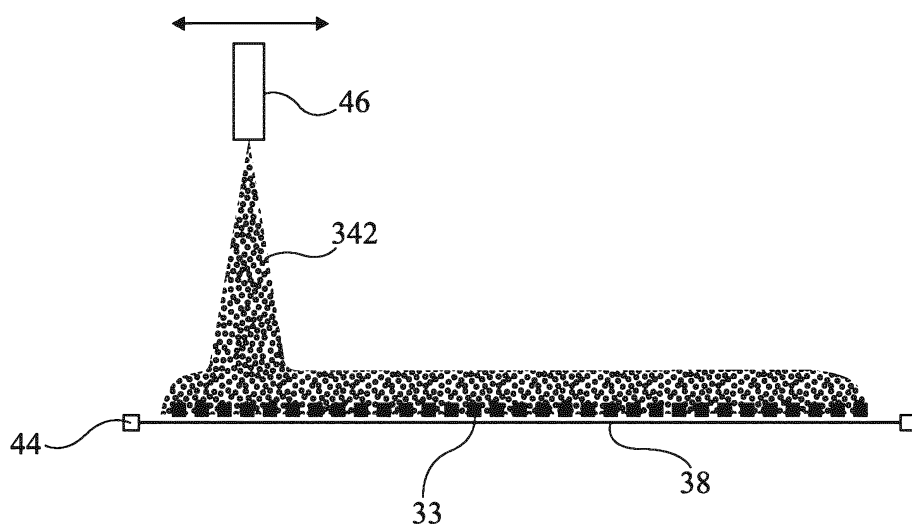


Fig 3A

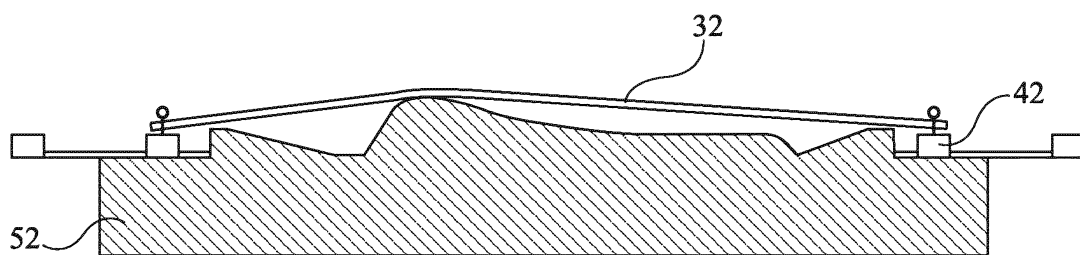


Fig 3B

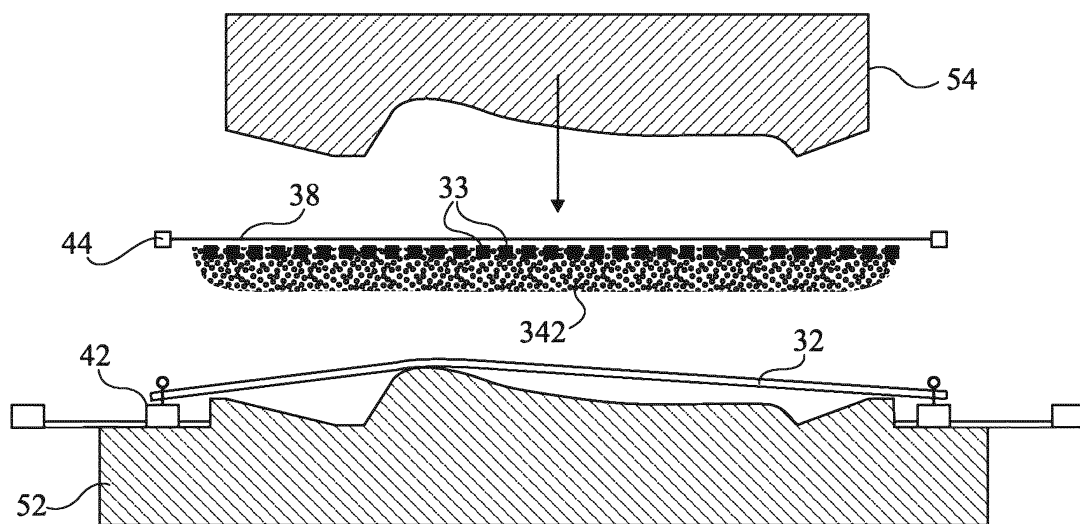


Fig 3C

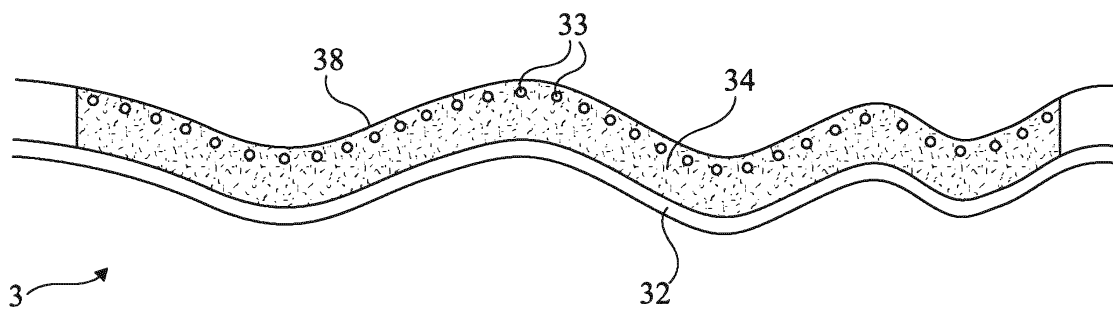


Fig 4

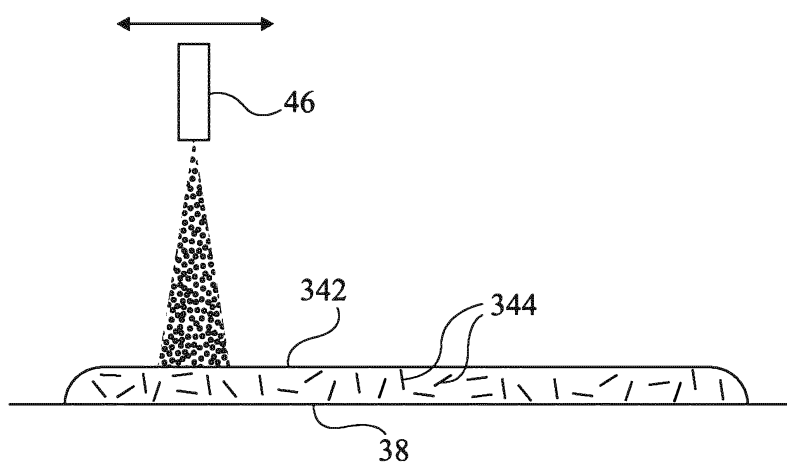


Fig 5A

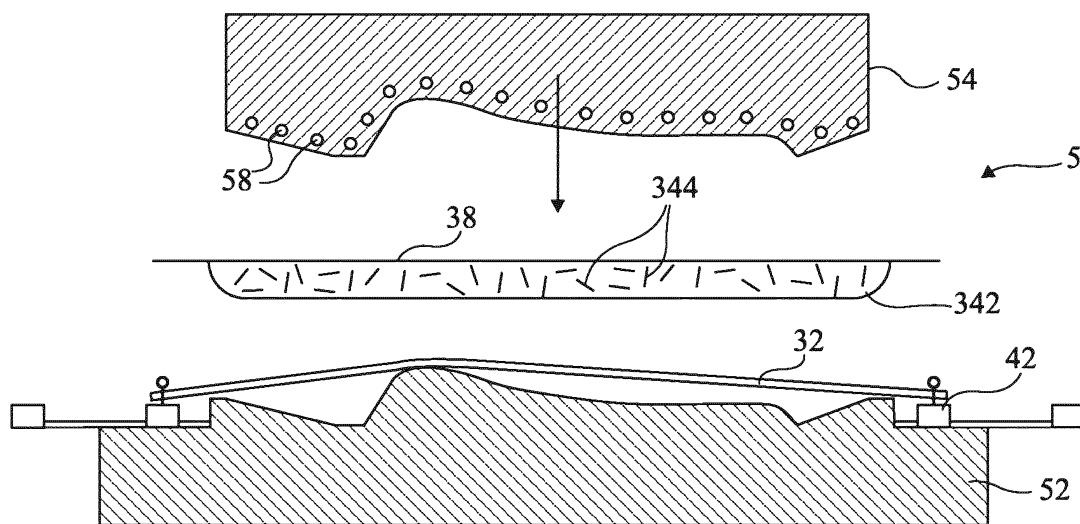


Fig 5B

RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-17 et R.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ÉTABLISSEMENT DU PRÉSENT RAPPORT DE RECHERCHE

- Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.
- Le demandeur a maintenu les revendications.
- Le demandeur a modifié les revendications.
- Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.
- Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.
- Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITÉS DANS LE PRÉSENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

- Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.
- Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.
- Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.
- Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

WO 2014/054299 A1 (TOYO TIRE & RUBBER CO [JP])
10 avril 2014 (2014-04-10)

FR 2 941 657 A1 (FAURECIA SIEGES AUTOMOBILE [FR])
6 août 2010 (2010-08-06)

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

NEANT

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT