

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

①① N° de publication : **3 092 043**

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national : **19 00697**

⑤① Int Cl⁸ : **B 60 N 2/64** (2019.01), B 60 N 2/56

①②

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ Panneau d'élément de siège.

②② Date de dépôt : 25.01.19.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 31.07.20 Bulletin 20/31.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 12.02.21 Bulletin 21/06.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥① 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) : CABOUILLET Anne-Sophie et
ETIENNE Fabrice.

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

⑦④ Mandataire(s) : CABINET BEAUMONT.

FR 3 092 043 - B1



Description

Titre de l'invention : Panneau d'élément de siège

Domaine technique

[0001] La présente description concerne de façon générale les sièges pour véhicule automobiles et, plus particulièrement, les panneaux arrière d'élément de siège.

Technique antérieure

[0002] Des éléments thermiques, de chauffage et/ou de refroidissement, sont de plus en plus souvent intégrés aux sièges de véhicules automobiles.

Résumé de l'invention

[0003] Un mode de réalisation pallie tout ou partie des inconvénients des techniques connues d'intégration d'éléments thermiques aux panneaux arrière d'élément de siège.

[0004] Un mode de réalisation prévoit un panneau arrière d'élément de siège de véhicule automobile comportant successivement une couche de peinture, une couche de mousse non expansée, au moins un dispositif thermique et une couche de mousse expansée.

[0005] Selon un mode de réalisation, le dispositif thermique comprend au moins un élément thermique chauffant.

[0006] Selon un mode de réalisation, le dispositif thermique comprend au moins un élément thermique refroidissant.

[0007] Selon un mode de réalisation, le dispositif thermique comprend de la peinture thermique.

[0008] Selon un mode de réalisation, le dispositif thermique comprend un film thermique.

[0009] Selon un mode de réalisation, le dispositif thermique comprend au moins un élément thermique réalisé par impression.

[0010] Selon un mode de réalisation, le dispositif thermique comprend au moins un élément à effet Peltier.

[0011] Selon un mode de réalisation, le dispositif thermique est un tissu thermique.

[0012] Selon un mode de réalisation, ledit panneau comprend en face externe une couche de vernis.

[0013] Selon un mode de réalisation, ledit panneau est un panneau de régulation de température d'espaces situés en deuxième et en troisième rangées équipant respectivement des sièges de première et de deuxième rangées.

[0014] Un mode de réalisation prévoit un procédé de réalisation d'un panneau arrière d'élément de siège de véhicule automobile comportant au moins les étapes successives suivantes :

déposer, une couche de peinture ;

déposer, sur la couche de peinture, une couche de mousse non expansée ;

déposer, sur la couche de mousse non expansée, au moins un dispositif thermique ; déposer, sur la couche de mousse non expansée et / ou sur le ou les éléments thermique, une couche de mousse expansée.

[0015] Selon un mode de réalisation, le dispositif thermique est choisi parmi les dispositifs décrits dans la précédente description.

[0016] Selon un mode de réalisation, le procédé comprend en outre une étape de dépôt d'une couche de vernis externe.

Brève description des dessins

[0017] Ces 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 :

[0018] [fig.1]

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

[0019] [fig.2]

la figure 2 est une vue arrière schématique d'un mode de réalisation d'un élément de siège pour véhicule automobile ;

[0020] [fig.3]

la figure 3 représente une vue en coupe schématique d'un mode de réalisation d'un panneau arrière d'élément de siège ; et

[0021] [fig.4]

la figure 4 représente, par des vues (a) à (e), des coupes illustrant des étapes de modes de fabrication d'un procédé de réalisation d'un panneau arrière de siège.

Description des modes de réalisation

[0022] De mêmes éléments ont été désignés par de mêmes références dans les différentes figures. En particulier, 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.

[0023] Par souci de clarté, seuls les étapes et éléments utiles à la compréhension des modes de réalisation décrits ont été représentés et sont détaillés. En particulier, les éléments usuels de siège non nécessaires à la compréhension, tel que l'armature, n'ont pas été détaillés.

[0024] Sauf précision contraire, lorsque l'on fait référence à deux éléments connectés entre eux, cela signifie directement connectés sans éléments intermédiaires autres que des conducteurs, et lorsque l'on fait référence à deux éléments reliés ou couplés entre eux, cela signifie que ces deux éléments peuvent être connectés ou être reliés ou couplés par l'intermédiaire d'un ou plusieurs autres éléments.

[0025] 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 sauf précision contraire à l'orientation des figures ou à un siège dans une position normale d'utilisation.

- [0026] Sauf précision contraire, les expressions "environ", "approximativement", "sensiblement", et "de l'ordre de" signifient à 10 % près, de préférence à 5 % près.
- [0027] La figure 1 est une vue latérale schématique d'un siège pour véhicule automobile.
- [0028] Un tel siège 1 comporte une assise 2 sur laquelle est articulé un dossier 3, le plus souvent surmonté d'un appui-tête 4. L'ensemble peut être renforcé par une armature, généralement métallique. L'assise peut être liée au plancher 5 du véhicule par un mécanisme à glissière 6. Le siège 1 peut également comporter un ou plusieurs accoudoirs (non représentés).
- [0029] L'assise 2, le dossier 3 et l'appui-tête 4 comportent chacun, sur une première face, ou face avant, en contact avec l'utilisateur, une garniture.
- [0030] Le dossier 3 comporte sur sa deuxième face, ou face arrière, un panneau arrière 7. Le panneau 7 est une pièce distincte de la garniture, fixée sur l'arrière du dossier 3 du siège 1. Cette fixation est obtenue par exemple par des clips ou des fermetures à glissière, sur l'armature ou sur la garniture.
- [0031] On fera par la suite référence au panneau arrière du dossier. Toutefois, sauf précision contraire, tout ce qui sera décrit par la suite s'applique plus généralement à tout élément de siège pour lequel les mêmes problèmes se posent, par exemple un panneau arrière d'appui-tête.
- [0032] La figure 2 est une vue arrière schématique d'un mode de réalisation d'un élément de siège pour véhicule automobile.
- [0033] Le panneau 7 est ici représenté par une forme rectangulaire, mais toute autre forme, par exemple circulaire, triangulaire, etc. convient.
- [0034] La figure 3 représente une vue en coupe d'un mode de réalisation d'un panneau arrière d'élément de siège.
- [0035] La figure 3 est une vue en coupe du panneau arrière 7 prise selon la ligne A-A de la figure 2 qui est une ligne de coupe horizontale traversant le dossier 3 en passant par le panneau arrière 7.
- [0036] Le panneau 7 est constitué d'une couche 10 de peinture P, d'une couche 12 de mousse non expansée m, d'au moins un dispositif thermique TD (illustré par une couche 14) et d'une couche 16 de mousse expansée M superposées. Par exemple les couches sont de mêmes superficies.
- [0037] Les formulations des mousses non expansée m et expansée M sont choisies pour qu'après polymérisation, la mousse expansée M ait une densité inférieure à la mousse

non expansée m. Les produits chimiques ainsi utilisés dans la composition de la mousse expansée M sont choisis pour obtenir une réaction de polymérisation générant des cellules ouvertes, c'est-à-dire des cavités remplies d'air. De ce fait la mousse m est moins riche en vides, ou cellules d'air, que la mousse M.

- [0038] En pratique, lors d'un dépôt par pulvérisation, des bulles d'air sont enfermées dans la mousse. Si de l'air est ainsi intrinsèquement présent dans la mousse m après polymérisation, c'est en quantité parasite ou négligeable devant la quantité d'air présente dans la mousse M. La couche 12 de mousse non expansée m est de préférence la plus fine possible, permettant au dispositif thermique TD d'être au plus proche de la surface arrière du panneau 7 et ainsi d'améliorer les performances thermiques du panneau 7.
- [0039] Le cas échéant, le panneau 7 est recouvert sur sa face externe d'une couche de vernis.
- [0040] Le mode de réalisation illustré dans la figure 3 comprend, par exemple, un dispositif thermique formant une couche 14 de même superficie que les autres couches du panneau.
- [0041] Selon un autre exemple, le dispositif thermique TD peut avoir une superficie inférieure à celle des couches 10, 12 et 16 et/ou n'être présent que dans certaines zones du panneau.
- [0042] Le dispositif thermique TD est chauffant et/ou refroidissant.
- [0043] Le dispositif thermique TD permet au panneau 7 de réguler la température d'espaces situés en deuxième et en troisième rangées équipant respectivement des sièges de première et de deuxième rangée.
- [0044] Le dispositif thermique TD comprend au moins un élément thermique. L'élément thermique du dispositif est par exemple de la peinture thermique, un film thermique, un élément réalisé par impression, un élément à effet Peltier ou un fil conducteur résistif. Dans le cas des éléments à effet Peltier ou des fils conducteurs, un même dispositif comporte de préférence plusieurs éléments répartis dans la surface du dispositif.
- [0045] Selon un exemple particulier de réalisation le dispositif est un tissu chauffant dans lequel des fils conducteurs résistifs sont liés à la trame du tissu.
- [0046] Le dispositif thermique peut comprendre une combinaison de différents éléments thermiques.
- [0047] La figure 4 représente, par des vues (a) à (e), des coupes illustrant des étapes de modes de réalisation d'un procédé de fabrication d'un panneau arrière de siège.
- [0048] On utilise un moule 20 ayant la forme de la face arrière, ou face externe, du panneau 7 à réaliser. Cette face constitue de préférence la face visible du panneau arrière. Sauf précision contraire, le dépôt des différentes couches se fait par pulvérisation à l'aide d'une buse 22.
- [0049] Dans une première étape, représentée en figure 4(a), une couche 24 d'un agent

démoulant est déposée dans le moule 20.

- [0050] Le cas échéant, une couche de vernis (non représentée) peut ensuite être déposée sur la couche 24 d'agent démoulant.
- [0051] Dans une deuxième étape, représentée en figure 4(b), une couche 10 de peinture est déposée. Celle-ci est déposée sur la couche 24 d'agent démoulant ou la couche de vernis en fonction du mode de réalisation.
- [0052] Dans une troisième étape, représentée en figure 4(c), une couche 12 de mousse non expansée est déposée sur la couche 10 de peinture.
- [0053] Dans une quatrième étape, représentée en figure 4(d), au moins un dispositif thermique est déposé sur la couche 12 de mousse non expansée.
- [0054] Le dispositif thermique déposé peut être quelconque. En particulier tous les exemples de dispositifs thermiques décrits plus haut conviennent.
- [0055] Le dépôt du dispositif thermique choisi est typiquement fait par application, à l'exception de la peinture thermique qui peut être déposée par pulvérisation. Pour faire ressortir que tout type de dépôt est possible, la buse 22 n'est pas représentée en figure 4(d).
- [0056] Le dispositif thermique est schématiquement représenté en figure 4(d) et 4(e) par une couche 14, de même superficie que les couches 24 et 10 du panneau. Cette couche est représentative d'exemples de réalisation particuliers utilisant un dispositif thermique exclusivement constitué de peinture thermique, d'un film thermique ou d'un tissu chauffant.
- [0057] Selon un autre exemple, le dispositif thermique peut avoir une superficie inférieure à celle des couches 10, 12 et 16 et/ou n'être présent que dans certaines zones du panneau.
- [0058] Dans une cinquième étape, représentée en figure 4(e), une couche 16 de mousse expansée est déposée sur l'un ou les dispositifs thermiques et/ou sur la couche 12 de mousse non expansée.
- [0059] Divers modes de réalisation et variantes ont été décrits. L'homme de l'art comprendra que certaines caractéristiques de ces divers modes de réalisation et variantes pourraient être combinées, et d'autres variantes apparaîtront à l'homme de l'art. En particulier, le choix des compositions des mousses utilisées en fonction des caractéristiques souhaitées est à la portée de l'homme du métier.
- [0060] Enfin, la mise en œuvre pratique des modes de réalisation et variantes décrits est à la portée de l'homme du métier à partir des indications fonctionnelles données ci-dessus. En particulier, le choix du/des dispositif(s) thermique(s), notamment de ses éléments constitutifs, ainsi que le choix de leur(s) zone(s) d'application pour obtenir des performances thermiques souhaitées dépend de l'application.

Revendications

- [Revendication 1] Panneau arrière (7) d'élément de siège de véhicule automobile comportant successivement une couche (10) de peinture (P), une couche (12) de mousse non expansée (m), au moins un dispositif thermique (TD) et une couche (16) de mousse expansée (M).
- [Revendication 2] Panneau arrière selon la revendication 1, dans lequel le dispositif thermique (TD) comprend au moins un élément thermique chauffant.
- [Revendication 3] Panneau arrière selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le dispositif thermique (TD) comprend au moins un élément thermique refroidissant.
- [Revendication 4] Panneau arrière selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel le dispositif thermique (TD) comprend de la peinture thermique.
- [Revendication 5] Panneau arrière selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel le dispositif thermique (TD) comprend un film thermique.
- [Revendication 6] Panneau arrière selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel le dispositif thermique (TD) comprend au moins un élément thermique réalisé par impression.
- [Revendication 7] Panneau arrière selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel le dispositif thermique (TD) comprend au moins un élément à effet Peltier.
- [Revendication 8] Panneau arrière selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel le dispositif thermique (TD) est un tissu thermique.
- [Revendication 9] Panneau arrière selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel ledit panneau (7) comprend en face externe une couche de vernis.
- [Revendication 10] Panneau arrière selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel ledit panneau (7) est un panneau de régulation de température d'espaces situés en deuxième et en troisième rangées équipant respectivement des sièges de première et de deuxième rangées.
- [Revendication 11] Procédé de réalisation d'un panneau arrière (7) d'élément de siège de véhicule automobile comportant au moins les étapes successives suivantes :
- déposer, une couche (10) de peinture (P) ;
 - déposer, sur la couche (10) de peinture (P), une couche (12) de mousse non expansée (m) ;
 - déposer, sur la couche (12) de mousse non expansée (m), au moins un dispositif thermique (TD) ;
 - déposer, sur la couche (12) de mousse non expansée (m) et / ou sur le ou les éléments thermique (TD), une couche (16) de mousse expansée (M).

- [Revendication 12] Procédé de réalisation d'un panneau arrière selon la revendication 11, dans lequel le dispositif thermique (TD) est choisi parmi les dispositifs décrits dans l'une quelconque des revendications 2 à 8.
- [Revendication 13] Procédé de réalisation d'un panneau arrière selon la revendication 11 ou 12, comprenant en outre une étape de dépôt d'une couche de vernis externe.

[Fig. 1]

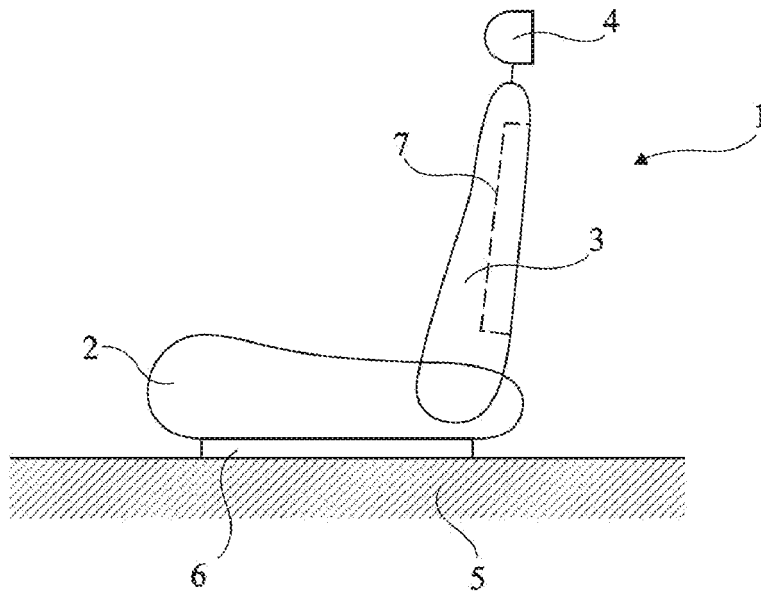


Fig 1

[Fig. 2]

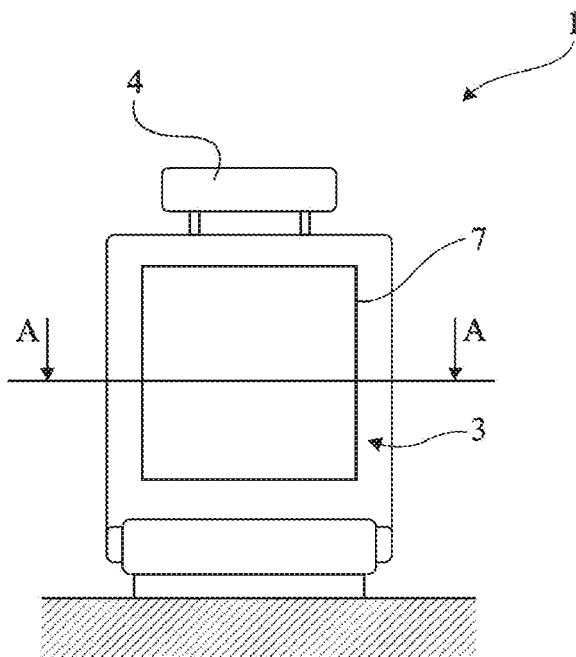


Fig 2

[Fig. 3]

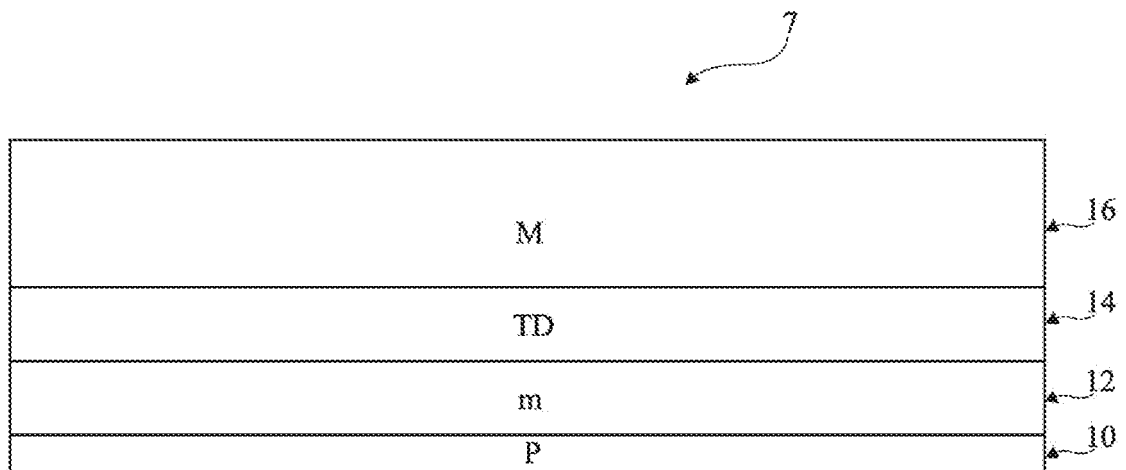


Fig 3

[Fig. 4]

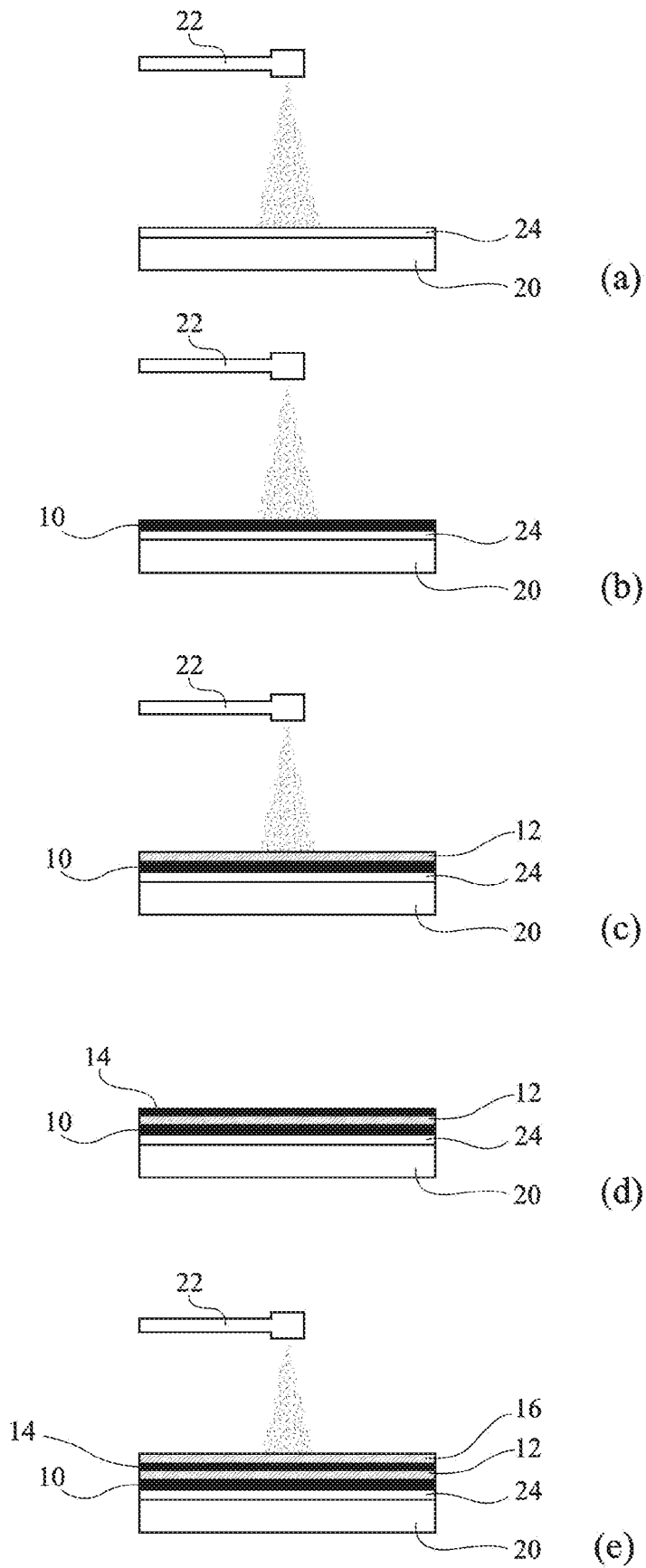


Fig 4

RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.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'ETABLISSEMENT DU PRESENT 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 CITES DANS LE PRESENT 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**

NEANT

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

DE 10 2013 011058 A1 (DAIMLER AG [DE])
3 avril 2014 (2014-04-03)

DE 10 2012 006073 A1 (DAIMLER AG [DE])
26 septembre 2013 (2013-09-26)

JP H04 158808 A (AISIN SEIKI)
1 juin 1992 (1992-06-01)

EP 1 714 584 A1 (PROSEAT [BE])
25 octobre 2006 (2006-10-25)

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

NEANT