

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

①① N° de publication : **3 056 958**

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

②① N° d'enregistrement national : **16 59595**

⑤① Int Cl⁸ : **B 62 D 25/12** (2017.01), B 62 D 1/18, B 60 S 1/16

①②

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ VEHICULE AUTOMOBILE COMPRENANT UN SUPPORT SUPPORTANT UN ENSEMBLE D'ESSUIE-GLACE ET UNE COLONNE DE DIRECTION.

②② Date de dépôt : 05.10.16.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 06.04.18 Bulletin 18/14.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 02.11.18 Bulletin 18/44.

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) : *RENAULT S.A.S Société par actions
simplifiée — FR.*

⑦② Inventeur(s) : CHAKARAVARTHI NIRMAL.

⑦③ Titulaire(s) : *RENAULT S.A.S Société par actions
simplifiée.*

⑦④ Mandataire(s) : CASALONGA.

FR 3 056 958 - B1



Véhicule automobile comprenant un support supportant un ensemble d'essuie-glace et une colonne de direction

5 La présente invention concerne les véhicules automobiles, et plus particulièrement des dispositifs pour supporter un ensemble d'essuie-glace et une colonne de direction d'un véhicule à moteur.

 Généralement, la colonne de direction d'un véhicule à moteur est montée sur la traverse du véhicule et l'ensemble d'essuie-glace
10 motorisé avant dudit véhicule à moteur est monté sur le capot avant à l'aide d'un dispositif de fixation, comme des vis.

 L'utilisation de deux dispositifs de fixation différents pour l'ensemble d'essuie-glace et la colonne de direction augmente le poids du véhicule.

15 Par conséquent, le but de la présente invention est de résoudre les inconvénients susmentionnés et de réduire le poids du véhicule.

 Un objet particulier de la présente invention est de proposer un véhicule automobile comprenant un châssis comportant un ensemble de plancher, un élément transversal avant, un capot avant, un ensemble
20 d'essuie-glace et une colonne de direction.

 Le véhicule automobile comprend en outre un support destiné à supporter à la fois l'ensemble d'essuie-glace et la colonne de direction. Ledit support est adapté pour être plié autour d'un axe transversal entre un état déplié et un état plié ou un état destiné à une
25 utilisation à l'intérieur du véhicule. Le support est pourvu d'une bride supérieure adaptée pour être fixée au capot avant et supportant ledit ensemble d'essuie-glace dans l'état plié et une bride inférieure adaptée pour être fixée à l'élément transversal avant et supportant ladite colonne de direction dans l'état plié.

30 La structure particulière du support de la présente invention permet de fournir un dispositif de fixation de forme simple, supportant l'ensemble d'essuie-glace en même temps que la colonne de direction,

ayant un nombre réduit d'éléments qui permet une réduction de la taille afin de réduire le poids et les coûts de fabrication du véhicule.

5 La colonne de direction et l'ensemble d'essuie-glace motorisé sont ainsi montés sur un seul support, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser un support de traverse. La traverse du véhicule peut ainsi être supprimée.

Avantageusement, le support comprend une partie intermédiaire qui relie les brides supérieure et inférieure entre elles.

10 La partie intermédiaire a par exemple une extrémité connectée à la bride inférieure de telle manière que le support peut être plié autour de l'axe transversal qui passe par ladite extrémité.

Dans un mode de réalisation, la bride supérieure a une première partie dont la surface inférieure est adaptée pour être fixée à la surface supérieure du capot avant, par exemple par soudage.

15 Dans un mode de réalisation, la bride supérieure a une deuxième partie qui s'étend dans une direction longitudinale depuis la première partie, ladite deuxième partie comportant un trou traversant qui reçoit l'ensemble d'essuie-glace.

20 Dans un mode de réalisation, la bride inférieure a une première partie dont la surface supérieure est adaptée pour être fixée à la surface inférieure de l'élément transversal avant, par exemple par soudage.

25 Dans un mode de réalisation, la bride inférieure a une deuxième partie qui s'étend dans une direction inclinée depuis la première partie et adaptée pour être fixée à la colonne de direction.

Dans un autre mode de réalisation, le véhicule automobile comprend une barre de support ayant une extrémité inférieure fixée au plancher du véhicule et une extrémité supérieure, opposée à ladite extrémité inférieure, fixée au support.

30 Le support peut être, par exemple, fait d'une tôle emboutie ou de pièces extrudées métalliques.

La présente invention sera mieux comprise à l'étude de la description détaillée d'un nombre de modes de réalisation considérés

uniquement à titre d'exemples non limitatifs, illustrés sur les dessins annexés, dans lesquels :

5 - la figure 1 montre une vue en perspective de parties d'un châssis d'un véhicule à moteur comprenant un support selon la présente invention ;

- la figure 2 montre une vue en perspective du support de la figure 1, avant assemblage ; et

- la figure 3 représente le support de la figure 2 après qu'il a été plié.

10 Dans la description qui suit, les termes « longitudinal », « transversal », « vertical », « avant », « arrière », « gauche » et « droite » sont définis selon le repère orthogonal habituel des véhicules à moteur, représenté sur les figures, et comprenant :

15 - un axe longitudinal X, horizontal et orienté de l'avant vers l'arrière du véhicule ;

- un axe transversal Y, horizontal, perpendiculaire à l'axe longitudinal X et orienté de la gauche vers la droite du véhicule quand le véhicule se déplace vers l'avant ;

20 - un axe vertical Z, orthogonal aux axes longitudinal et transversal X et Y.

Comme montré sur la figure 1, une partie d'un soubassement de carrosserie ou châssis d'un véhicule automobile est désignée par le numéro de référence générale 10.

25 Le châssis ou soubassement de carrosserie 10 est la structure du châssis d'un véhicule automobile supportant une structure de carrosserie et des composants mécaniques comme le moteur, la transmission et l'unité d'entraînement (non représentée), ainsi que les composants électriques (non représentés).

30 Comme représenté, le châssis 10 du véhicule comprend un ensemble de plancher 12 comportant un panneau de plancher central 12a qui s'étend dans la direction longitudinale X du véhicule et un panneau de plancher avant 12b qui s'étend depuis le panneau de plancher central 12a dans une direction substantiellement inclinée.

L'ensemble de plancher 12 est fait d'une tôle emboutie ou de pièces extrudées métalliques.

Comme représenté sur la figure 1, le panneau de plancher central 12a comprend un support de siège transversal 14 destiné à contenir les points de fixation des sièges du véhicule et un élément de renforcement longitudinal 16 qui s'étend dans la direction longitudinale X du véhicule, substantiellement au milieu du panneau de plancher central 12a.

Le panneau de plancher central 12a est substantiellement plat et est délimité par deux éléments longitudinaux latéraux 18a, 18b et des éléments transversaux avant et arrière 20 qui s'étendent transversalement entre les éléments longitudinaux 18a, 18b. Seul l'élément transversal avant 20 est visible sur la figure 1.

Les éléments 18a, 18b et 20 sont creux et peuvent être faits de tôles embouties connectées au panneau de plancher central 12a, par exemple par soudage.

Comme représenté sur la figure 1, un capot avant 24 s'étend depuis l'élément transversal avant dans la direction longitudinale X.

Le véhicule automobile comprend en outre un support 30 adapté pour supporter un ensemble d'essuie-glace 26 et une colonne de direction 28.

Le support 30 a une forme particulière, qui va être décrite plus en détail en référence aux figures 2 et 3.

Comme représenté sur la figure 2, le support a la forme d'une tôle emboutie comportant une bride supérieure 32 adaptée pour être fixée à la surface supérieure du capot avant 24, une bride inférieure 34 adaptée pour être fixée à la surface inférieure de l'élément transversal avant 20 et une partie intermédiaire 36 qui relie entre elles les brides supérieure et inférieure 32, 34.

La bride supérieure 32 comporte une première partie 32a dont la surface inférieure est adaptée pour reposer sur la surface supérieure du capot avant 24 et est adaptée pour être fixée à ladite surface, par exemple par soudage. La première partie 32a se prolonge en outre dans la direction longitudinale X par une deuxième partie 32b comportant

un trou traversant 32c qui reçoit l'ensemble d'essuie-glace 26 et par une troisième partie 32d qui s'étend dans la direction verticale Z de manière à s'adapter à la forme de l'élément transversal avant 20.

5 La bride inférieure 34 comporte une première partie 34a dont la surface supérieure est adaptée pour être fixée à la surface inférieure de l'élément transversal avant 20, par exemple par soudage. La première partie 34a de la bride inférieure 34 se prolonge dans la direction longitudinale X par une deuxième partie 34b. Comme représenté, la deuxième partie 34b est substantiellement inclinée par rapport à la
10 première partie 34a.

La partie intermédiaire 36 s'étend substantiellement dans la direction longitudinale X entre la troisième partie 32d de la bride supérieure 32 et la deuxième partie 34b de la bride inférieure 34. L'extrémité 36a de la partie intermédiaire connectée à la bride
15 inférieure 34 permet au support d'être plié autour de l'axe transversal Y qui passe par ladite extrémité 36a.

L'état non plié du support 30 est visible sur la figure 2, tandis que l'état plié dudit support est visible sur la figure 3.

20 Comme représenté sur la figure 3, dans l'état plié du support 30, la première partie 34a de la bride inférieure 34 est substantiellement parallèle à la première partie 32a de la bride supérieure 32 et à la partie intermédiaire 36. La première partie 34a de la bride inférieure 34 a ainsi une extrémité libre adaptée pour être soudée à l'élément transversal avant 20 et une autre extrémité,
25 opposée à ladite extrémité libre, qui prend appui sur la surface inférieure de la partie intermédiaire 36.

La deuxième partie 34b de la bride inférieure 34 est adaptée pour être fixée sur la colonne de direction 28.

30 Comme on peut le voir sur la figure 1, une barre de support 40 a une extrémité inférieure fixée au plancher du véhicule et une extrémité supérieure, opposée à ladite extrémité inférieure, fixée au support, entre la bride inférieure 34 et la partie intermédiaire 36.

Comme représenté, le support 30 comprend une pluralité de trous traversants (non référencés) afin de réduire le poids du support.

Comme représenté, la bride inférieure 34 et la partie intermédiaire 36 comprennent chacune une pluralité de renforts (non référencés) afin de renforcer la bride inférieure 34 et la partie intermédiaire 36.

- 5 Grâce à la structure spécifique du support, l'ensemble d'essuie-glace et la colonne de direction peuvent être fixés au châssis du véhicule avec un seul élément, ce qui réduit le nombre d'éléments utilisés et donc le poids du support de l'ensemble d'essuie-glace et de la colonne de direction.

REVENDICATIONS

1. Véhicule automobile comprenant un châssis (10) comportant un ensemble de plancher (12), un élément transversal avant (20), un capot avant (24), un ensemble d'essuie-glace (26) et une colonne de direction (28), dans lequel le véhicule automobile comprend un support (30) destiné à supporter à la fois l'ensemble d'essuie-glace (26) et la colonne de direction (28), ledit support (30) étant adapté pour être plié autour d'un axe transversal (Y) entre un état déplié et un état plié, et comportant, dans un état plié, une bride supérieure (32) adaptée pour être fixée au capot avant (24) et supportant ledit ensemble d'essuie-glace (26) et une bride inférieure (34) adaptée pour être fixée à l'élément transversal avant (20) et supportant ladite colonne de direction (28).

2. Véhicule automobile selon la revendication 1, dans lequel le support comprend une partie intermédiaire (36) qui relie les brides supérieure et inférieure (32, 34) entre elles.

3. Véhicule automobile selon la revendication 2, dans lequel la partie intermédiaire (36) a une extrémité (36a) connectée à la bride inférieure (34) de telle manière que le support peut être plié autour de l'axe transversal (Y) qui passe par ladite extrémité (36a).

4. Véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la bride supérieure (32) a une première partie (32a) dont la surface inférieure est adaptée pour être fixée à la surface supérieure du capot avant (24).

5. Véhicule automobile selon la revendication 4, dans lequel la première partie (32a) de la bride supérieure est soudée à la surface supérieure du capot avant (24).

6. Véhicule automobile selon la revendication 4 ou 5, dans lequel la bride supérieure (32) a une deuxième partie (32b) qui s'étend dans une direction longitudinale (X) depuis la première partie (32a), ladite deuxième partie (32b) comportant un trou traversant (32c) qui reçoit l'ensemble d'essuie-glace (26).

7. Véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la bride inférieure (34) a une première partie (34a) dont la surface supérieure est adaptée pour être fixée à la surface inférieure de l'élément transversal avant (20).

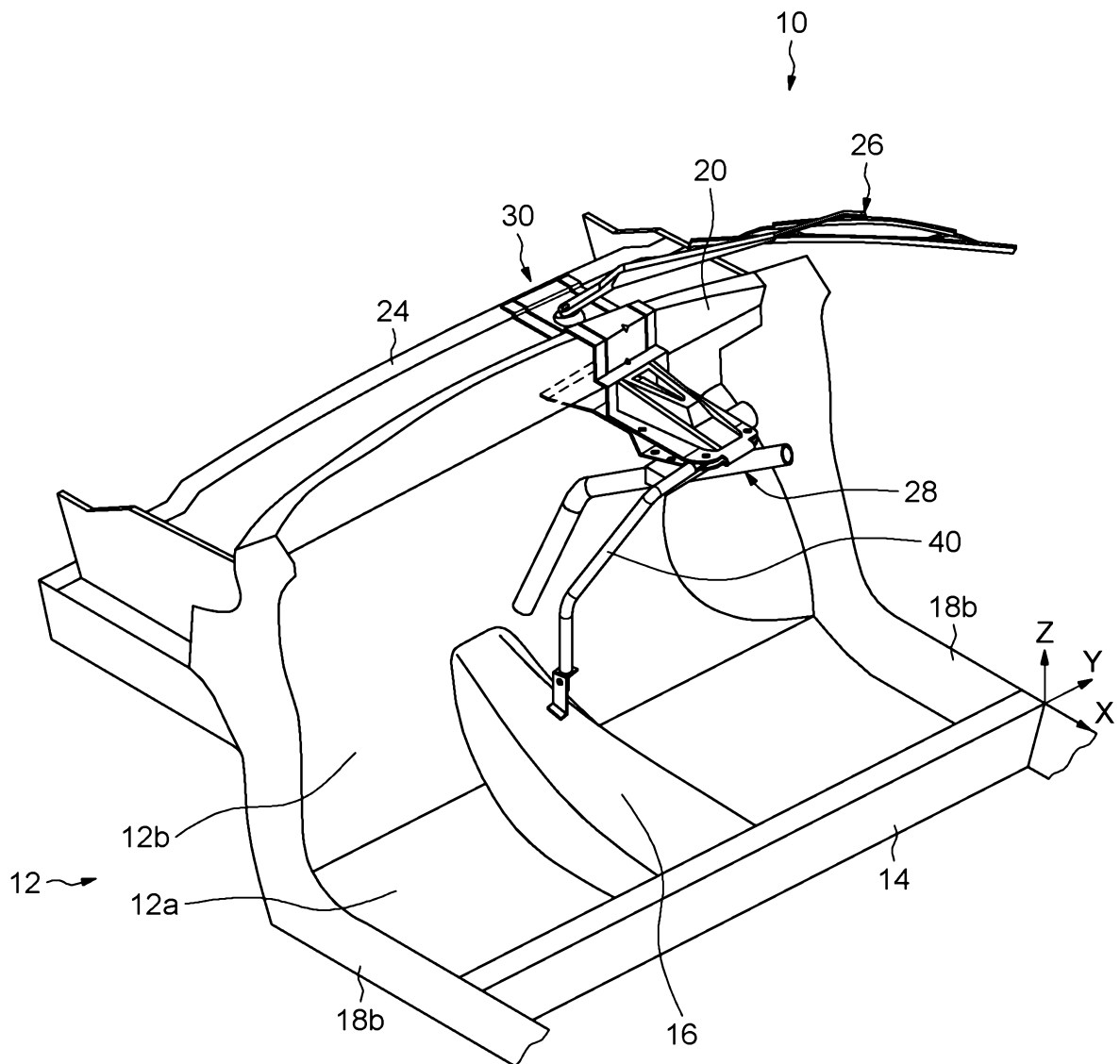
5 8. Véhicule automobile selon la revendication 7, dans lequel la première partie (34a) de la bride inférieure (34) est soudée à la surface inférieure de l'élément transversal avant (20).

10 9. Véhicule automobile selon la revendication 7 ou 8, dans lequel la bride inférieure (34) a une deuxième partie (34b) qui s'étend dans une direction inclinée (X) depuis la première partie (34a) et adaptée pour être fixée à la colonne de direction (28).

15 10. Véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant une barre de support (40) ayant une extrémité inférieure fixée au plancher du véhicule et une extrémité supérieure, opposée à ladite extrémité inférieure, fixée au support (30).

11. Véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le support (30) est fait d'une tôle emboutie ou de pièces extrudées métalliques.

1/2
FIG. 1



2/2
FIG.2

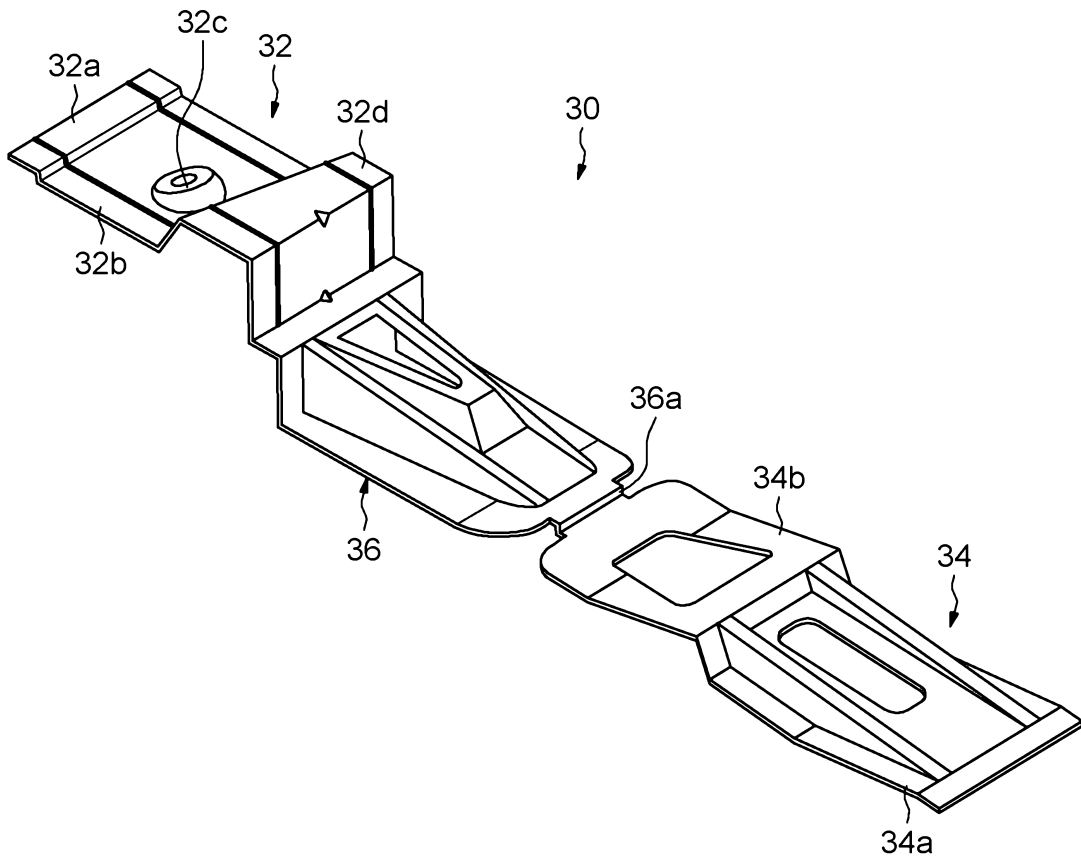
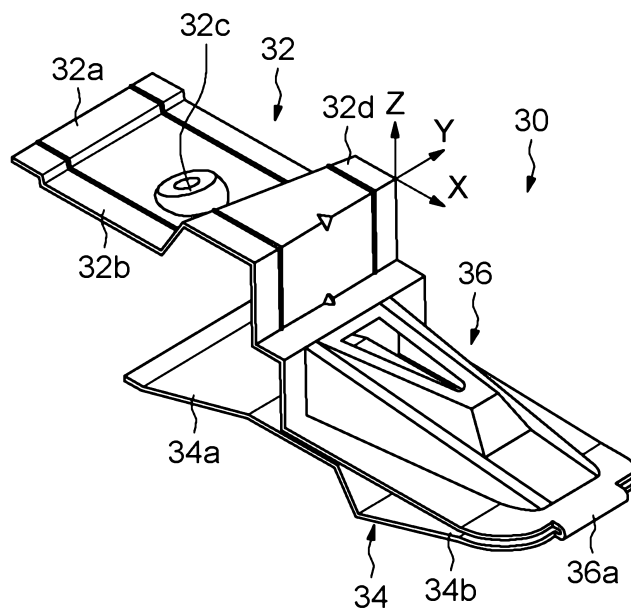


FIG.3



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

NEANT

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

FR 2 554 408 A1 (PEUGEOT [FR])
10 mai 1985 (1985-05-10)

FR 3 017 362 A1 (RENAULT SA [FR])
14 août 2015 (2015-08-14)

EP 0 841 242 A2 (MC MICRO COMPACT CAR AG [CH])
13 mai 1998 (1998-05-13)

WO 2014/199030 A1 (RENAULT SA [FR])
18 décembre 2014 (2014-12-18)

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

NEANT