

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2017/109310 A1

(43) Date de la publication internationale
29 juin 2017 (29.06.2017)

(51) Classification internationale des brevets :
B60R 16/04 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2016/053004

(22) Date de dépôt international :
18 novembre 2016 (18.11.2016)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1563035 22 décembre 2015 (22.12.2015) FR

(71) Déposant : RENAULT S.A.S [FR/FR]; 13-15 quai Le Gallo, 92100 Boulogne-Billancourt (FR).

(72) Inventeur : MAJEWSKI, Paul; 11 rue de la Porte de Paris, 78460 Chevreuse (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM,

DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : ASSEMBLY FOR ARRANGING AND FIXING ELEMENTS IN THE ENGINE COMPARTMENT OF A MOTOR VEHICLE

(54) Titre : ENSEMBLE POUR L'AGENCEMENT ET LA FIXATION D'ÉLÉMENTS DANS LE COMPARTIMENT MOTEUR D'UN VÉHICULE AUTOMOBILE

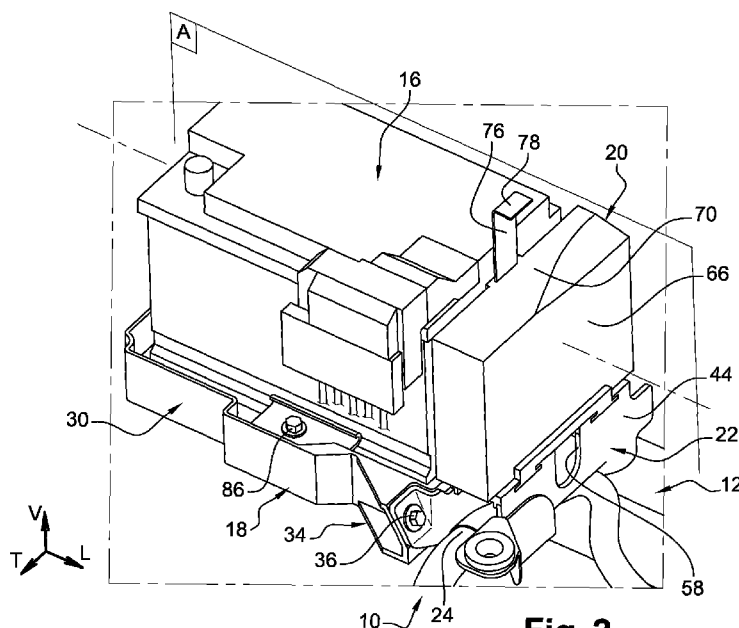


Fig. 2

(57) Abstract : The invention relates to an assembly (10) for fixing and arranging, in the engine compartment of a motor vehicle, an electrical power supply battery (16), a channel (22) for the passage of electrical connection cables (24), and a box (20) of fuses and relays electrically powered by the battery (16), the assembly (10) comprising a horizontally oriented battery support (18) on an upper face of which the battery (16) is fixed. The assembly is characterised in that the channel (22) is fixed to a vertical side face of the battery support (18) and extends in a transverse direction, and the housing (20) is fixed, in a dismantlable manner, on an upper face of the channel (22) in a position in which it extends vertically, facing a vertical face of the battery (16).

(57) Abrégé : L'invention concerne un ensemble (10) pour la fixation et l'agencement dans le compartiment moteur d'un véhicule automobile d'une batterie (16) d'alimentation en énergie électrique, d'une goulotte (22)

[Suite sur la page suivante]

WO 2017/109310 A1

de passage de câbles (24) de raccordement électrique, d'un boîtier (20) de fusibles et de relais alimentés électriquement par la batterie(16), l'ensemble (10) comportant un support (18) de batterie d'orientation horizontale sur une face supérieure duquel est fixée la batterie (16), caractérisé en ce que la goulotte (22) est fixée sur une face latérale verticale du support (18) de batterie et s'étend selon une direction transversale, le boîtier (20) est fixé, de manière démontable, sur une face supérieure de la goulotte (22) dans une position dans laquelle il s'étend verticalement en regard d'une face verticale de la batterie (16).

"Ensemble pour l'agencement et la fixation d'éléments dans le compartiment moteur d'un véhicule automobile"

DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

5

La présente invention concerne un ensemble pour l'agencement et la fixation d'éléments dans le compartiment moteur d'un véhicule automobile.

La présente invention concerne plus particulièrement un ensemble pour la fixation et l'agencement dans le compartiment moteur d'un véhicule automobile d'une batterie d'alimentation en énergie électrique, d'une goulotte de passage de câbles de raccordement électrique, d'un boîtier de fusibles et de relais relié électriquement à la batterie via le boîtier d'interconnexions moteur (BIM) positionné au-dessus du passage de roue, la goulotte comportant sur sa face supérieure un appui en cas d'extraction de la batterie d'orientation longitudinale.

10
15

ÉTAT DE LA TECHNIQUE

20

Dans le domaine de l'automobile, l'agencement des éléments dans le compartiment moteur d'un véhicule comporte des enjeux de fonctionnement du véhicule, du design, mais aussi de montage et/ou de démontage.

Dans les véhicules automobiles modernes l'agencement du compartiment moteur doit répondre à l'évolution de critères de sécurité passive, surtout celui de la protection au choc d'un piéton vs points durs du compartiment moteur. Cette dernière pousse à passer la batterie, dont les dimensions sont incompressibles, vers le fond du compartiment moteur et de positionner le filtre à air en amont de celle-ci, ceci pour permettre le meilleur compromis visions basse conducteur, sécurité et design.

25
30

A l'intérieur du compartiment moteur du véhicule, la batterie sert à démarrer le moteur lors de son démarrage et être alimenté par ce dernier lors de son fonctionnement pour distribuer l'énergie vers des options annexes et protéger
5 l'ensemble du circuit électrique par des boîtiers de fusibles et relais, via des câbles d'alimentation électrique.

Ce boîtier et les câbles qui lui sont associés sont situés à proximité de la batterie.

Pour répondre à une contrainte d'espace et d'encombrement, de design, réglementation et EuroNcap, dans le
10 compartiment moteur, on recherche un agencement longitudinal compact de la batterie, du câblage habitacle, de la suspension moteur, et du (des) boîtier (s) de fusibles et de relais, du passage électrique vers la boucle dynamique moteur, ainsi que
15 du filtre à air en aval de la valise de refroidissement (porte à faux technique).

Cet agencement doit aussi être d'accès aisé lors des opérations de maintenance. Un technicien doit pouvoir démonter la batterie et la retirer du compartiment moteur du véhicule, à
20 bout de bras.

D'après des solutions connues, l'agencement comporte en combinaison, un support de fixation de la batterie, et un boîtier de fusibles et relais relié électriquement à la batterie. Le support comporte des éléments de fixation de la batterie, de protection
25 de l'environnement contre des fuites d'électrolyte ainsi que d'éventuelles parois constituant une boîte froide. L'agencement est aisé à démonter.

Ces solutions permettent de répondre à la contrainte de compacité de l'agencement en fixant les éléments à proximité
30 l'un de l'autre.

En revanche, il n'est pas prévu le passage des câbles d'alimentation électrique. Les câbles sont disposés autour des éléments de l'agencement.

Lors d'une opération de maintenance, les câbles sont susceptibles de gêner de montage et/ou le démontage de la batterie, voire d'être sectionnés suite au déplacement des éléments de l'agencement.

5 Suivant une solution, une goulotte de passage de câbles permet de ranger les câbles d'alimentation électrique et de les protéger des éléments du compartiment moteur.

 Cette solution permet d'assurer l'intégrité des câbles et de faciliter le montage et/ou le démontage des éléments du
10 moteur du véhicule.

 Mais dans une telle solution, la goulotte est indépendante des autres éléments et sa position par rapport à la batterie varie suivant la configuration des éléments du moteur. Cette solution ne répond pas à la contrainte de compacité de l'agencement.

15 Suivant une autre solution, un bac de support de batterie permet la fixation de la batterie. Le bac comporte une goulotte qui permet le passage de câbles d'alimentation électrique.

 Cette solution permet un agencement compact, qui inclut aussi un positionnement de la batterie par rapport au filtre à air
20 du moteur. En revanche, cette solution ne propose pas l'intégration d'un boîtier de fusibles et relais.

 Le but de l'invention est d'apporter une solution aux différents problèmes que soulève l'agencement des éléments autour d'une batterie d'un véhicule automobile.

25 Notamment, l'invention propose un agencement qui permet de garder la compacité des trois éléments : batterie d'alimentation en énergie électrique ; goulotte de passage de câbles de raccordement électrique ; et boîtier de fusibles et relais relié électriquement à la batterie.

30 L'invention vise aussi à permettre un démontage et un montage aisé de la batterie lors des opérations de maintenance.

BREF RESUME DE L'INVENTION

L'invention concerne un ensemble pour la fixation et l'agencement dans le compartiment moteur d'un véhicule automobile, d'une batterie d'alimentation en énergie électrique, d'une goulotte de passage de câbles de raccordement électrique, d'un boîtier de fusibles et de relais relié électriquement à la batterie, l'ensemble comportant un support de batterie, par exemple d'orientation horizontale sur une face supérieure duquel est fixée la batterie, caractérisé en ce que la goulotte est fixée sur une face latérale verticale du support de batterie et s'étend selon une direction transversale, le boîtier est fixé, de manière démontable, sur une face supérieure de la goulotte dans une position dans laquelle il s'étend verticalement en regard d'une face latérale verticale de la batterie.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention,

- en position démontée, le boîtier occupe une position escamotée pour permettre un déplacement de la batterie au-dessus de la goulotte ;
- en position démontée, le boîtier occupe une position escamotée dans laquelle il s'étend horizontalement, et la goulotte est située longitudinalement entre le support et le boîtier ;
- l'ensemble comporte des moyens de positionnement du boîtier sur la goulotte par guidage en coulissement du boîtier sur la goulotte selon une direction longitudinale orthogonale à la face latérale du support ;
- l'ensemble comporte des moyens de verrouillage longitudinal en position montée du boîtier sur la goulotte ;
- les moyens de verrouillage comportent un organe de commande du verrouillage qui s'étend selon la direction verticale et qui comporte une extrémité libre supérieure de commande ;
- la goulotte est apte à supporter, au moins en partie, le poids de la batterie d'alimentation électrique via un couvercle,

rabattable à l'usine d'assemblage véhicule par un opérateur, une fois que le câblage a été mis en place ;

- la goulotte comporte au moins un passage pour le passage de câbles vers le boîtier ;
- 5 - la face supérieure de la goulotte appartient à un couvercle supérieur de fermeture de la goulotte ;

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

10 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la lecture de la description détaillée qui va suivre pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un mode de réalisation de l'ensemble selon les enseignements de l'invention, avec un filtre à air qui définit une contrainte d'espace et d'encombrement de l'ensemble ;

- la figure 2 représente l'ensemble de la figure 1 sans le filtre ;

20 - la figure 3 est une vue analogue à celle de la figure 2, avec le boîtier de fusibles et relais dans une position escamotée.

- la figure 4 est une vue à grande échelle du détail D4 de la figure 3

25 - la figure 5 est une vue en perspective de l'ensemble de la figure 2, sans la batterie d'alimentation électrique, représenté en coupe suivant le plan A de la figure 2 passant par l'organe de verrouillage de l'ensemble.

- la figure 6 est une vue analogue à celle de la figure 3 illustrant une phase de montage et/ou de démontage de l'ensemble.

30

DESCRIPTION DETAILLEE DES FIGURES

Dans la suite de la description, des éléments présentant une structure identique ou des fonctions analogues seront désignés par une même référence.

Dans la suite de la description, on adoptera par convention, à titre non limitatif, des orientations longitudinale, verticale, transversale indiquées par le trièdre L,V,T, des figures.

Dans la suite de la description, les termes « avant » et « arrière » seront compris suivant une orientation longitudinale, par rapport à l'avant du véhicule. Les termes « devant » et « derrière » signifient vers l'avant et vers l'arrière du véhicule.

On a représenté aux x figures 1 et 2, un exemple de réalisation, d'un ensemble 10 selon les enseignements de l'invention, dans un compartiment moteur d'un véhicule automobile.

L'ensemble 10 est fixé à la structure 12 du véhicule, dans le compartiment moteur. L'ensemble 10 est fixé en arrière d'un filtre à air 14, partiellement en-dessous d'un autre élément 11 de la structure 12 du véhicule, à l'arrière du compartiment moteur.

L'ensemble 10 comporte une batterie 16 qui est fixée sur un support 18 de batterie, un boîtier 20 de fusibles et relais, et une goulotte 22 de passage pour le passage de câbles 24 de raccordement électrique.

La batterie 16 est une batterie classique d'alimentation en énergie électrique pour un véhicule automobile.

La batterie 16 est de forme parallélépipédique rectangle qui s'étend dans une direction longitudinale du véhicule. La batterie 16 repose par sa face inférieure sur le support 18 de batterie.

Le support 18 de batterie est fixé par des moyens de fixation (non représentés) à la structure 12 du véhicule.

Le support 18 en matière plastique rigide comporte une face 28 supérieure plane, horizontale, dite de support. La face 28 de support a une forme complémentaire de celle de la partie inférieure de la batterie 16. La face 28 de support est apte à supporter la batterie 16.

La batterie 16 est fixée à la face 28 de support du support 18 de batterie, par des moyens 26 de blocage, tels qu'un talon contre une contre-forme et bride, moyens utilisés couramment chez Renault au contraire d'une bride sur deux tiges filetées utilisés en alternative chez d'autres constructeurs.

Le support 16 de batterie comporte ici un pourtour 30 latéral de positionnement. Le pourtour 30 latéral de positionnement est un ensemble de joues planes verticales, disposées sur toute la périphérie de la face 28 de support. Les joues du pourtour 30 s'élèvent verticalement vers le haut par rapport à la face 28 de support.

Le pourtour 30 sert de protection contre l'écoulement d'électrolytes de batterie qui peuvent endommager la structure du véhicule par corrosion.

Le pourtour 30 de positionnement comporte une joue qui délimite une face 32 latérale avant, de fixation, sur laquelle la goulotte 22 est fixée par une fixation positive 34.

Les moyens 34 de fixation sont ici constitués d'une vis 36 dans un écrou noyé dans le support batterie, et d'une rainure 38 verticale en queue d'aronde. Comme représentée à la figure 4, la rainure 38 est ouverte vers le haut.

La goulotte 22 de passage de câbles est une pièce de section rectangulaire, qui sert de chemin d'interconnexion entre le moteur et le reste du véhicule (approvisionnement en énergie de la batterie, gestion du moteur depuis le calculateur...informations vers interface IHM moteur. Doit donc supporter les contraintes en débattement moteur du départ d'une

boucle dynamique de diamètre conséquent (24mm dans notre cas).

La goulotte 22 est une pièce moulée en plastique. Avantageusement, la goulotte 22 est dimensionnée de manière à pouvoir supporter tout ou partie du poids total de la batterie 16 de véhicule automobile.

La goulotte 22 s'étend suivant une direction transversale du véhicule. La longueur de la goulotte 22 est sensiblement égale à la largeur transversale du support 18 de batterie.

La goulotte 22 comporte une face 40 arrière verticale transversale, de fixation, complémentaire de la face 32 avant du bac batterie. La face 40 arrière de fixation est en contact avec la face 32 avant de fixation, et il est prévu des moyens 42 de fixation, complémentaires des moyens 34 de fixation du support 18 de batterie.

Les moyens 42 de fixation comportent, à l'extrémité transversale de la face 40 arrière de la goulotte 22, un trou (non représenté) destiné à loger le boulon des moyens 34 de fixation.

Les moyens 42 de fixation comportent aussi un tenon 43 en queue d'aronde, qui est destiné à être reçu en coulissement dans la rainure des moyens 34 de fixation du support 18 de batterie.

La goulotte 22 comporte une face 44 latérale verticale avant, opposée à la face 40 arrière de la goulotte 22 de passage de câbles.

A sa partie supérieure, la goulotte 22 comporte aussi une face 46 supérieure horizontale, de support. La face 46 supérieure est une face plane qui permet le support du boîtier 20 de fusibles et relais.

La face 46 supérieure de la goulotte 22 appartient à un couvercle supérieur de fermeture de la goulotte 22.

La face 46 supérieure comporte des moyens 48 d'emboîtement et des charnières (non représentées).

Les moyens 48 d'emboîtement s'emboîtent à la fois sur la face 40 arrière de la goulotte 22, et sur la face 32 avant de fixation du support 18 de batterie. Les charnières lient en pivotement, la face 46 supérieure et la face 44 latérale avant de la goulotte 22.

La face 46 supérieure de la goulotte 22 est présentée ouverte lors de sa mise en place à l'usine d'assemblage pour l'installation de câbles 24 dans la goulotte 22.

A la figure 4, le boîtier 20 de fusibles et relais n'est pas représenté sur la face 46 supérieure de la goulotte 22.

La face 46 supérieure de la goulotte comporte des moyens 50 de positionnement par guidage en coulissement du boîtier 20 sur la goulotte 22 de passage de câbles.

Les moyens 50 de positionnement comportent deux rainures 52 rectilignes, longitudinales, en forme de queue d'aronde. Ces rainures 52 comportent une extrémité 54 avant ouverte, et une extrémité arrière, opposée délimitée par une butée 56.

La face 44 supérieure comporte aussi un passage 58 vertical pour le passage de câbles 24 entre l'intérieur de la goulotte 22 et le boîtier 20 de fusibles et relais.

Le passage 58 est situé entre les moyens 50 de positionnement du boîtier 20 de fusibles et relais.

Le passage 58 se prolonge dans la face 44 avant de la goulotte 22.

Le boîtier 20 de fusibles et relais est un boîtier en matière plastique, de forme parallélépipédique.

Le boîtier 20 est apte à occuper deux positions : une position montée dans laquelle le boîtier 20 est positionné verticalement sur la goulotte 22 de passage de câbles, en regard d'une face 59 latérale verticale de la batterie 16 ; et une position escamotée horizontale pour permettre un déplacement de la batterie 16 au-dessus de la goulotte 22.

A la figure 2 on a représenté le boîtier 20 en position montée.

En position montée, la largeur du boîtier 20, suivant la direction longitudinale, est sensiblement égale à la largeur, suivant la direction longitudinale, de la face supérieure 46 de la goulotte 22. De même, la longueur du boîtier 20 suivant la direction transversale, est sensiblement égale à la longueur, suivant la direction transversale de la face supérieure 46 de la goulotte 22.

La hauteur du boîtier 20, est dimensionnée de manière à ne pas dépasser la face supérieure de la batterie 16.

Ainsi, l'ensemble 10 monté, est compact et de forme générale parallélépipédique.

Le boîtier 20 comporte une face 60 inférieure plane, apte à être fixée sur la face 46 supérieure de la goulotte 22. La face 60 inférieure du boîtier 20 comporte des moyens 62 de positionnement complémentaires des moyens 50 de positionnement de la face 46 supérieure de la goulotte 22.

Les moyens 62 de positionnement comportent des tenons 64 en queue d'aronde destinés à être reçus en coulissement dans les rainures 52 des moyens 50 de positionnement de la goulotte 22. De cette manière, le boîtier 20 est apte à être positionné sur la face 46 supérieure de la goulotte 22 par guidage en coulissement du boîtier 20 sur la goulotte 22 entre l'extrémité 54 avant ouverte et la butée 56.

Le boîtier 20 comporte une face 66 verticale avant, qui s'étend dans la direction transversale. Le boîtier 20 comporte aussi une face 68 arrière verticale, et une face 70 horizontale.

La face 68 arrière du boîtier 22 comporte des moyens 72 de verrouillage longitudinal en position montée du boîtier 20 sur la goulotte 22. Les moyens 72 de verrouillage comportent un logement 74 vertical qui s'étend sur toute la hauteur de la face 68.

Le logement 74 est positionné en vis-à-vis de la rainure 38 du support 18 de batterie.

Les moyens 72 de verrouillage comportent aussi un organe 76 de commande du verrouillage, qui s'étend selon la direction verticale. L'organe 76 de commande comporte une
5 extrémité 78 libre supérieure de commande, et une extrémité 80 inférieure de verrouillage.

L'organe 76 de verrouillage est une tige plate, de section complémentaire de la section du logement 74 vertical du boîtier
10 20. L'extrémité 78 libre supérieure de commande de l'organe 76 est pliée en angle droit. De cette manière, lorsque l'organe de verrouillage est en place, l'extrémité 78 libre est posée sur la face 70 supérieure du boîtier 20.

A la figure 5 on a représenté l'organe 76 de verrouillage, en position de verrouillage. Dans la position de verrouillage,
15 l'organe 76 traverse le logement 74, et son extrémité 80 de verrouillage est reçue dans la rainure 38 de support du support 18 de batterie. De cette manière, l'organe 76 de verrouillage interdit le déplacement du boîtier 20, dans la direction
20 longitudinale.

Avantageusement, l'organe 76 fait pression, en direction horizontale longitudinale, sur le tenon 43 des moyens 42 complémentaires de fixation de la goulotte 22, pour renforcer la fixation entre la goulotte 22 et la face 28 de support du support
25 18 de batterie 16.

Avantageusement, l'organe 76 de verrouillage comporte un moyen de blocage (non représenté) de l'extrémité 78 libre de commande, en position insérée, de verrouillage.

Le démontage de la batterie 16 dans un ensemble
30 selon les enseignements de l'invention va être décrit dans la suite, en référence aux figures 1 à 6.

La batterie 16 n'est accessible que par sa zone avant. L'arrière de la batterie 16 est recouvert par la structure 12 du véhicule.

La première étape de démontage de la batterie 16, 5 consiste à retirer le filtre à air 14, qui se trouve devant l'ensemble 10 dans le compartiment moteur du véhicule. Le retrait du filtre 14 à air dégage un espace devant la goulotte 22 comme représenté à la figure 2.

L'extrémité 78 libre de l'organe 76 de verrouillage est 10 saisie à la main puis tirée verticalement vers le haut, de manière à dégager son extrémité 80 de verrouillage de la rainure 38 de support du support 18 de batterie.

Le boîtier 20 de fusibles et relais est alors extrait longitudinalement vers l'avant en le faisant glisser dans les 15 rainures 52 de la goulotte 22.

Une fois le boîtier 20 extrait, il est pivoté autour d'un axe transversal de manière à le placer devant la goulotte 22, la face 60 inférieure du boîtier parallèle, et en regard de la face 44 latérale avant de la goulotte 22.

Le boîtier 20 est alors en position escamotée 20 horizontalement, et la goulotte 22 est située longitudinalement entre le support 18 et le boîtier 20.

Lors de cette opération, les câbles 24 sortants de la goulotte 22 vers le boîtier 20 par le passage 58 de la goulotte 22 25 restent connectés au boîtier 20. Les câbles 24 suivent l'ouverture du passage 58 à travers la face 44 latérale avant de la goulotte 22.

L'espace libéré par le filtre 14 à air est occupé par le boîtier 20 en position escamotée devant la goulotte 22.

La bride 26 de blocage de la batterie 16 sur le support 18 30 peut alors être retiré.

La batterie 16 est à la fois tirée vers l'avant du véhicule et soulevée de manière à ce qu'elle repose sur la goulotte 22 de passage de câbles, comme représenté à la figure 6.

Avantageusement, le niveau vertical atteint par le boîtier
5 20 dans la position escamotée est verticalement en dessous du plan de la face 46 supérieure de la goulotte. De cette manière, la batterie 16 repose sur la goulotte 22 sans endommager le boîtier 20.

Avantageusement, la batterie 16 est apte à rester en
10 appui sur la goulotte 22 dans une position stable.

Une fois la batterie 16 positionnée sur la goulotte 22, il est aisé de saisir la batterie 16 qui se situe dans une zone dégagée. De plus la batterie 16 est surélevée sur la goulotte 22 par rapport à sa position montée, ce qui permet de réduire
15 l'effort pour la personne qui, à bout de bras, retire la batterie 16 hors du compartiment moteur du véhicule.

REVENDEICATIONS

1. Ensemble (10) pour la fixation et l'agencement dans le compartiment moteur d'un véhicule automobile :

5 - d'une batterie (16) d'alimentation en énergie électrique ;

- d'une goulotte (22) de passage de câbles (24) de raccordement électrique ;

- d'un boîtier (20) de fusibles et de relais relié électriquement à la batterie(16) ;

10 l'ensemble (10) comportant un support (18) de batterie d'orientation horizontale sur une face (28) supérieure duquel est fixée la batterie (16),

caractérisé en ce que :

15 - la goulotte (22) est fixée sur une face (32) latérale verticale du support (18) de batterie et s'étend selon une direction transversale ;

20 - le boîtier (20) est fixé, de manière démontable, sur une face (46) supérieure de la goulotte (22) dans une position dans laquelle il s'étend verticalement en regard d'une face (59) latérale verticale de la batterie (16).

2. Ensemble (10) suivant la revendication 1, caractérisé en ce que, en position démontée, le boîtier (20) occupe une position escamotée pour permettre un déplacement de la batterie (16) au-dessus de la goulotte (22).

25 3. Ensemble (10) suivant la revendication 2, caractérisé en ce que, en position démontée, le boîtier (20) occupe une position escamotée dans laquelle il s'étend horizontalement, et en ce que la goulotte (22) est située longitudinalement entre le support (18) et le boîtier (20).

30 4. Ensemble (10) suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (50, 62) de positionnement du boîtier (20) sur la goulotte (22) par guidage en coulissement du

boîtier (20) sur la goulotte (22) selon une direction longitudinale orthogonale à ladite face (32) latérale du support (18).

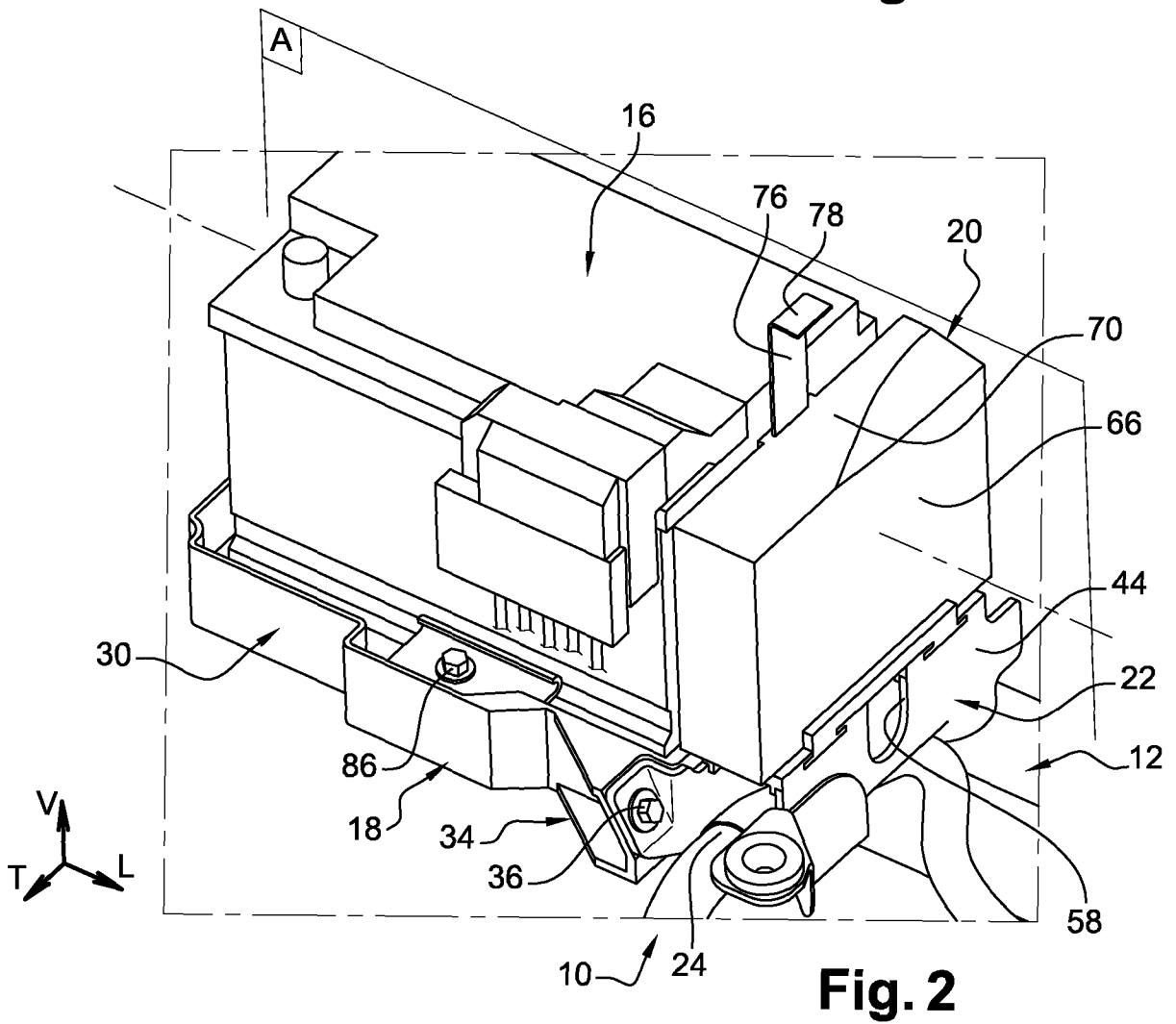
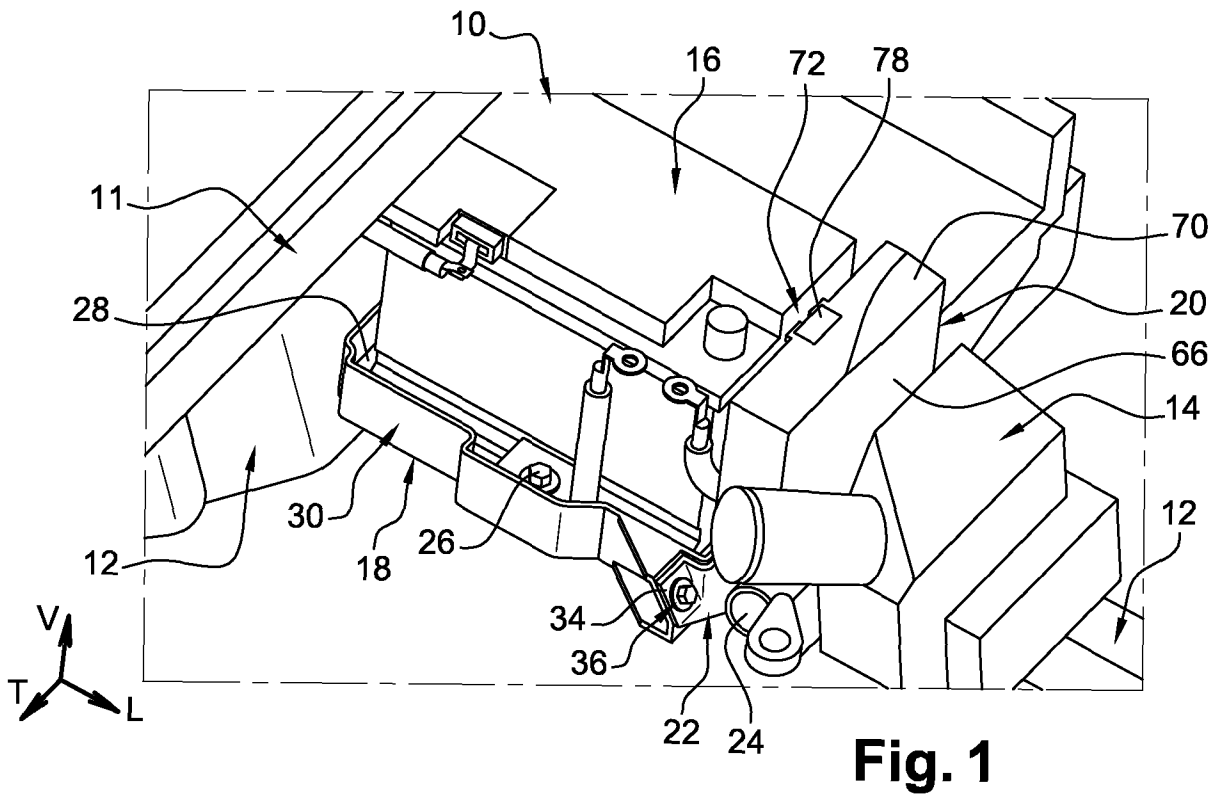
5 5. Ensemble (10) suivant la revendication 4 caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (72) de verrouillage longitudinal en position montée du boîtier (20) sur la goulotte (22).

10 6. Ensemble (10) suivant la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens (72) de verrouillage comportent un organe (76) de commande du verrouillage qui s'étend selon la direction verticale et qui comporte une extrémité (78) libre supérieure de commande.

7. Ensemble (10) suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la goulotte (22) est apte à supporter, au moins en partie, le poids de la batterie (16) d'alimentation électrique.

15 8. Ensemble (10) suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la goulotte (22) comporte au moins un passage (58) pour le passage de câbles (24) vers le boîtier (22).

20 9. Ensemble (10) suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la face (46) supérieure de la goulotte (22) appartient à un couvercle supérieur de fermeture de la goulotte (22).



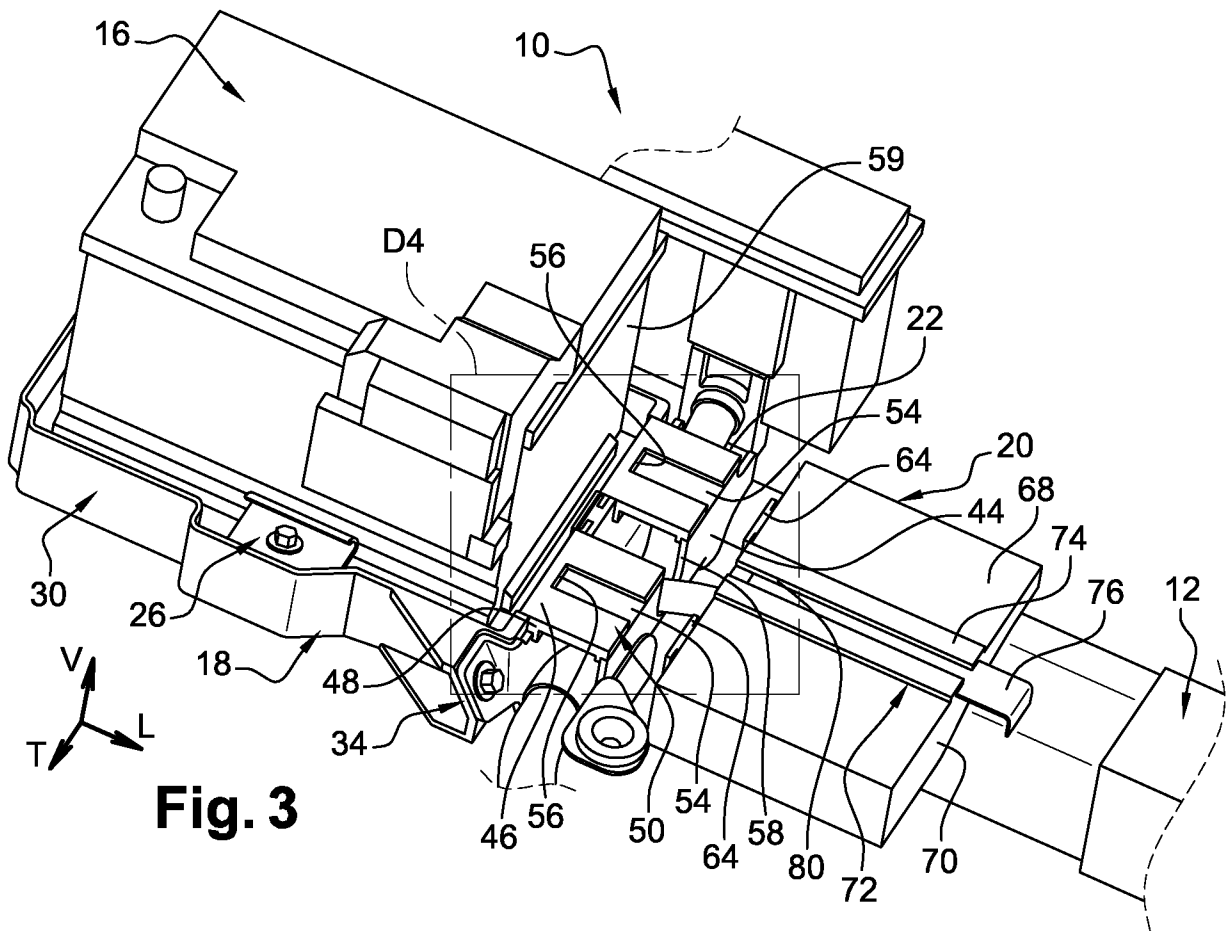


Fig. 3

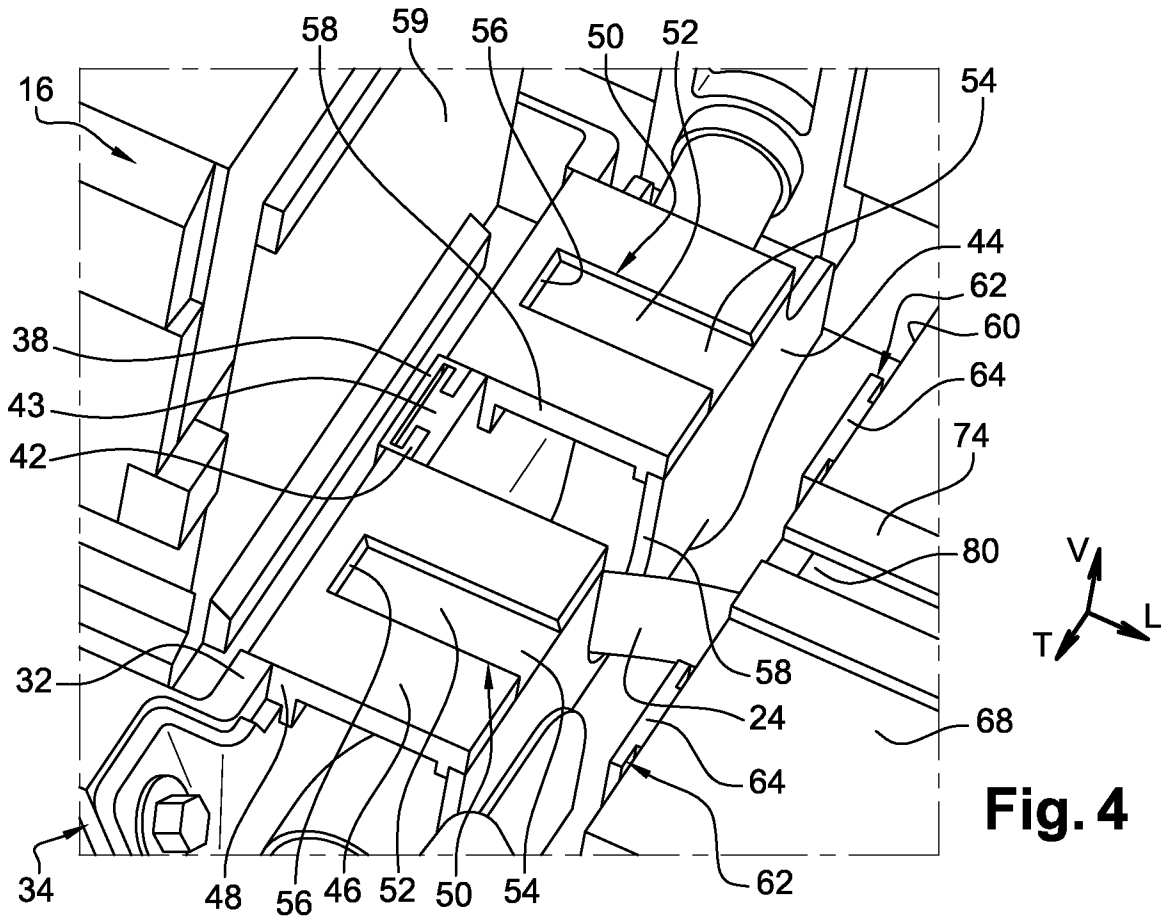
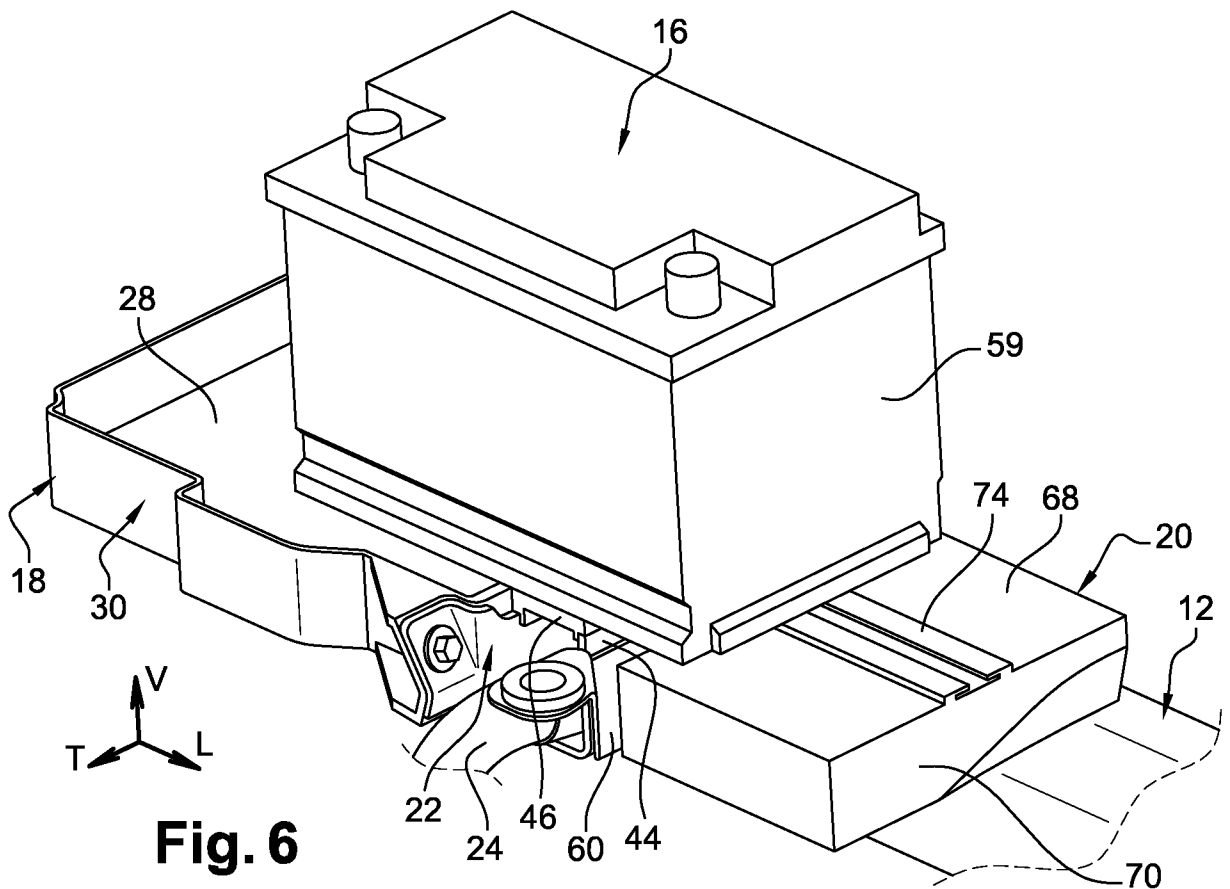
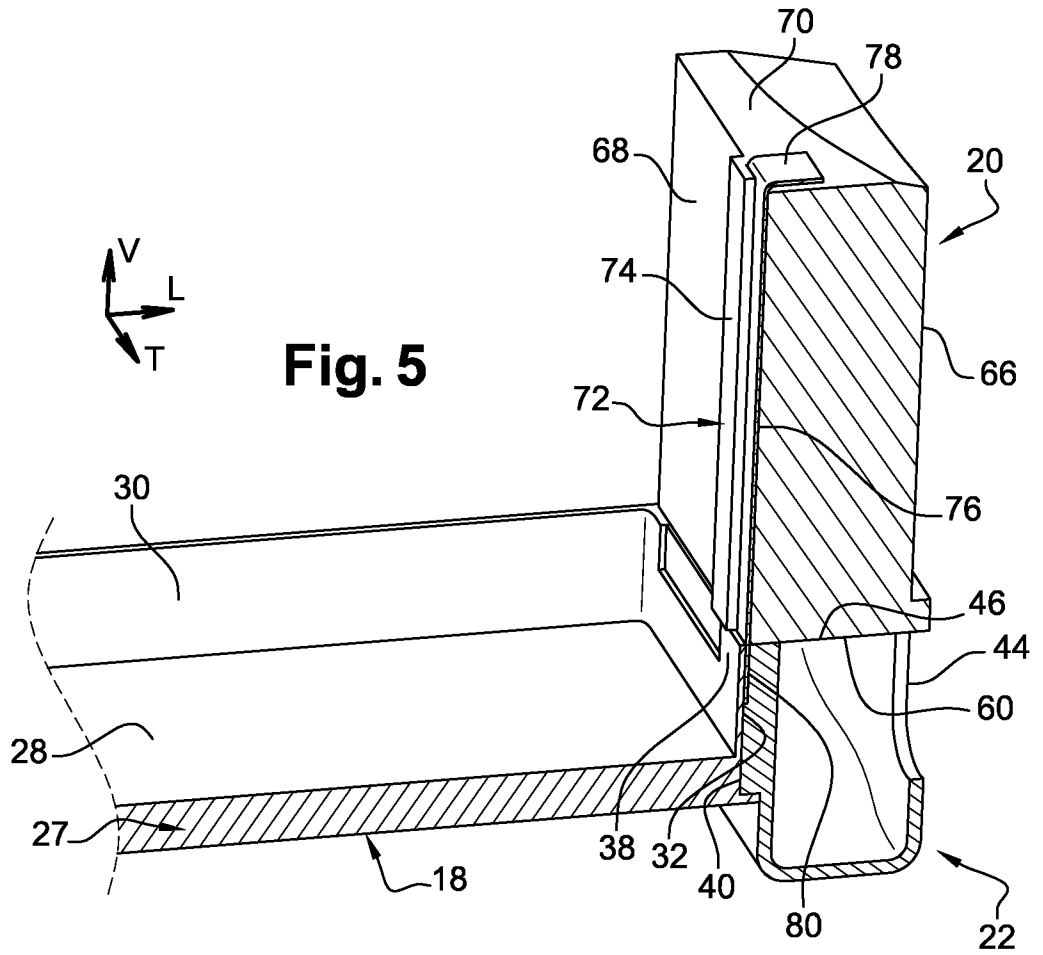


Fig. 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2016/053004

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60R16/04
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 935 652 A1 (RENAULT SAS [FR]) 12 March 2010 (2010-03-12) page 5, line 1 - line 20 -----	1
A	US 2015/280187 A1 (YAKLIN SEBASTIAN [US] ET AL) 1 October 2015 (2015-10-01) paragraph [0023] - paragraph [0024] paragraph [0027] - paragraph [0030] -----	1-9
A	WO 2012/158150 A1 (HUSQVARNA CONSUMER OUTDOOR PRODUCTS NA INC [US]; LYONS TRAVIS [US]) 22 November 2012 (2012-11-22) paragraph [0033] -----	1-9
A	DE 10 2008 034628 A1 (DAIMLER AG [DE]) 2 April 2009 (2009-04-02) paragraph [0019] -----	1-9
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 15 February 2017	Date of mailing of the international search report 23/02/2017
---	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Standring, Michael
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2016/053004

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 10 2013 216555 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 26 February 2015 (2015-02-26) the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/FR2016/053004

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2935652	A1	12-03-2010	NONE

US 2015280187	A1	01-10-2015	CA 2883409 A1 30-09-2015
			US 2015280187 A1 01-10-2015

WO 2012158150	A1	22-11-2012	AU 2011368387 A1 21-11-2013
			EP 2718149 A1 16-04-2014
			US 2014083787 A1 27-03-2014
			WO 2012158150 A1 22-11-2012

DE 102008034628	A1	02-04-2009	NONE

DE 102013216555	A1	26-02-2015	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2016/053004

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B60R16/04 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) B60R		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 935 652 A1 (RENAULT SAS [FR]) 12 mars 2010 (2010-03-12) page 5, ligne 1 - ligne 20 -----	1
A	US 2015/280187 A1 (YAKLIN SEBASTIAN [US] ET AL) 1 octobre 2015 (2015-10-01) alinéa [0023] - alinéa [0024] alinéa [0027] - alinéa [0030] -----	1-9
A	WO 2012/158150 A1 (HUSQVARNA CONSUMER OUTDOOR PRODUCTS NA INC [US]; LYONS TRAVIS [US]) 22 novembre 2012 (2012-11-22) alinéa [0033] -----	1-9
A	DE 10 2008 034628 A1 (DAIMLER AG [DE]) 2 avril 2009 (2009-04-02) alinéa [0019] -----	1-9
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités:		
"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée		"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 15 février 2017		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 23/02/2017
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Standing, Michael

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2016/053004

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 10 2013 216555 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 26 février 2015 (2015-02-26) le document en entier -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2016/053004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2935652	A1	12-03-2010	AUCUN	

US 2015280187	A1	01-10-2015	CA 2883409 A1	30-09-2015
			US 2015280187 A1	01-10-2015

WO 2012158150	A1	22-11-2012	AU 2011368387 A1	21-11-2013
			EP 2718149 A1	16-04-2014
			US 2014083787 A1	27-03-2014
			WO 2012158150 A1	22-11-2012

DE 102008034628	A1	02-04-2009	AUCUN	

DE 102013216555	A1	26-02-2015	AUCUN	
