

⑫

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ **SUPPORT DE BOUCHONS DE BATTERIE DE VEHICULE ET BAC DE BATTERIE COMPRENANT UN TEL SUPPORT.**

②② **Date de dépôt :** 19.04.17.

③③ **Priorité :**

⑥③ **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

○ **Demande(s) d'extension :**

⑦① **Demandeur(s) :** *RENAULT S.A.S. Société par actions simplifiée — FR.*

④③ **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 26.10.18 Bulletin 18/43.

④⑤ **Date de la mise à disposition du public du brevet d'invention :** 03.05.19 Bulletin 19/18.

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

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦② **Inventeur(s) :** BARROSO INAKI et GUIGNARD FABRICE.

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

⑦④ **Mandataire(s) :** RENAULT SAS.



Support de bouchons de batterie de véhicule et bac de batterie comprenant un tel support

La présente invention concerne un kit de bouchons de
5 batterie formé par un support comprenant plusieurs bouchons de
batterie solidarisés entre eux.

Plus particulièrement, ce support permet de fixer les
bouchons ensemble dans un véhicule, notamment à côté de la
batterie ou sur son bac.

10 Les batteries, notamment les batteries au plomb 12V,
sont généralement étanches, à l'exception d'un ou plusieurs
trous de dégazage. Les couvercles sur le dessus de la batterie
sont scellés, notamment par thermo-soudage et les bouchons
étanches sont agencés de manière à ne pas pouvoir être dévissés.

15 En partie haute, la batterie comporte un circuit de
dégazage, qui permet l'évacuation vers l'extérieur de la
batterie des gaz produits lors de la charge et de la décharge
de la batterie. Le conduit d'évacuation débouche à l'extérieur
de la batterie par un trou de dégazage, situé en haut de la
20 batterie.

Ce trou de dégazage est notamment situé soit du côté
positif de la batterie, soit du côté négatif de la batterie.
Dans certains cas, on peut trouver des batteries avec deux trous
de dégazage, un du côté positif et l'autre du côté négatif.

25 Dans un véhicule automobile, afin d'éviter tout risque
lié à la sortie du gaz de la batterie ou de l'électrolyte acide
par ce trou de dégazage, un tuyau, appelé tuyau de dégazage,
est connecté au trou de dégazage de la batterie afin de diriger
ces gaz ou ces liquides dans des zones non à risque.

30 Une des difficultés concerne le montage dans un
véhicule, notamment en après-vente, d'une telle batterie
comportant deux trous de dégazage. Sur l'un des côtés, le tuyau
est branché sur le trou de dégazage correspondant mais sur

l'autre, le trou est laissé ouvert et dans ce cas des gaz ou de l'électrolyte acide peuvent sortir de la batterie dans des zones à risque, où des pièces du véhicule pourront être endommagées par l'électrolyte acide ou les gaz émis.

5 Le problème technique que vise à résoudre l'invention est donc de trouver une solution technique permettant à l'utilisateur du véhicule de prévenir directement ce risque, notamment lorsqu'il remplace sa batterie.

10 A cet effet, un premier objet de l'invention est un support de bouchons de batterie de véhicule comprenant plusieurs bouchons de batterie et un organe de solidarisation reliant entre eux les bouchons de batterie dudit support, chaque bouchon de batterie étant individuellement détachable dudit organe de solidarisation.

15 Ainsi, ce support forme un kit que l'on peut embarquer dans le véhicule, par exemple en le fixant à proximité de l'emplacement de montage de la batterie dans le véhicule.

 Lors du remplacement de la batterie l'utilisateur pourra détacher l'un des bouchons du kit et boucher le second trou.

20 Par ailleurs, en cas de perte ou de dégradation d'un bouchon monté précédemment, il pourra en prendre un autre facilement tous les bouchons étant localisés au même endroit. Par ailleurs, grâce à l'organe de jonction on évite de perdre ces bouchons.

25 Ainsi ce support offre une solution embarquée au véhicule permettant de prévenir les risques d'endommagement par l'électrolyte acide ou les gaz émis, y compris suite à plusieurs montage de batterie.

30 Le support de bouchons selon l'invention peut optionnellement présenter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- les bouchons et l'organe de solidarisation sont venus de matière en une seule pièce ; cela diminue davantage le risque de perdre l'un des bouchons ; par ailleurs la réalisation du kit formé par le support est simplifiée ;

5 - chaque bouchon est relié à l'organe de solidarisation via une portion sécable, notamment manuellement ; il est ainsi simple pour l'utilisateur de choisir un bouchon et de le détacher, notamment au moment du montage de la batterie ;

10 - au moins deux des bouchons sont de tailles et/ou de formes différentes ; cela permet une adaptation à des batteries présentant des trous de dégazage de taille différente et/ou dont l'agencement requiert des formes différentes ;

15 - l'organe de solidarisation comprend une portion de fixation, destinée à fixer le support de bouchons ; ainsi il n'est pas nécessaire d'attacher ou de fixer le kit par un élément externe à celui-ci ;

20 - la portion de fixation a une forme agencée de manière à ce que cette portion de fixation soit apte à être insérée en force autour ou dans un élément saillant d'un bac de batterie ; cela permet une fixation simple par enfoncement ;

25 - l'organe de solidarisation comprend un cadre à l'intérieur duquel sont agencés lesdits bouchons, ces bouchons étant reliés au cadre par des portions de jonction ; le cadre permet une bonne solidarisation et forme également un moyen de fixation, que l'on peut glisser en force, par exemple dans un logement dont les parois présentent une forme complémentaire de ce cadre ;

30 - le cadre comprend un côté formé par un bloc de rigidification du cadre, les autres côtés étant formés par des tiges plus fines et plus souple que le bloc ; ce bloc permet ainsi de conférer une certaine rigidité au cadre ce qui facilite

sa préhension, notamment pour fixer ou enlever le support, lorsque ce dernier est fixé par enfoncement ;

- l'organe de solidarisation comprend une pince élastiquement déformable ; c'est un moyen simple de fixation par enfoncement, permettant de fixer le support sur un bord libre d'une paroi ou d'un muret, par exemple sur le sommet du bord d'un bac de batterie ;

- l'organe de solidarisation comprend un panneau latéral comprenant une face supérieure et une face inférieure ; ce panneau peut ainsi être agencé de manière à recouvrir, voire à fermer, un puit de fixation d'un bac de batterie ;

- la face inférieure du panneau latéral comprend une nervure circulaire ; cela permet d'obturer plus efficacement un puit de fixation de forme complémentaire ;

- la face supérieure du panneau latéral comprend un marquage, notamment un marquage moulé en surface ; ainsi, il n'est plus nécessaire d'avoir des supports d'informations séparés ; par exemple, ce marquage peut correspondre à une notice, notamment de montage des bouchons et/ou de la batterie, permettant ainsi de ne pas perdre cette notice.

Un autre objet de l'invention est un ensemble d'accueil de batterie comprenant un bac de batterie et un support de bouchons selon l'invention, ce support étant fixé au bac de batterie.

On a ainsi un bac de batterie permettant à l'utilisateur de placer la batterie en ayant les bouchons pour boucher le deuxième trou de dégazage à portée de main.

L'ensemble d'accueil selon l'invention peut optionnellement présenter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- le bac comprend un fond avec une face supérieure, dite face d'accueil, destinée à être en vis-à-vis d'une batterie

destinée à se loger dans le bac, la face d'accueil comprenant un muret de protection du support de bouchons s'étendant en hauteur depuis la face d'accueil vers le haut et se refermant sur lui-même de manière à former un logement à l'intérieur duquel est logé le support de bouchons ; le support de bouchon peut ainsi être placé de manière accessible dans le bac de batterie, tout en étant protégé par le muret ; il n'y a de plus pas de contrainte d'encombrement autour de la batterie dans le compartiment du véhicule l'accueillant pour fixer le support de bouchon ;

- la face d'accueil comprend un orifice d'évacuation de liquide et une rigole de collecte circonscrite autour du muret de protection du support, cette rigole de collecte étant reliée à l'orifice d'évacuation par une rigole d'évacuation ; cela permet d'évacuer de l'eau venant dans le bac de batterie, notamment lors d'un nettoyage, ou d'un électrolyte en cas de fuite, qui viendraient à proximité du support de bouchon ;

- le bac comprend un fond avec une face supérieure, dite face d'accueil, destinée à être en vis-à-vis d'une batterie destinée à se loger dans le bac, le fond comprenant des trous traversants destinés à être traversés par des organes de fixation du bac à un véhicule, lesdits trous traversants étant entourés par un muret de protection refermé sur lui-même, formant ainsi un puit de fixation, ledit puit de fixation étant saillant depuis la face d'accueil, le support comprenant un panneau latéral comprenant une face supérieure et une face inférieure, cette face inférieure recouvrant l'un des puits de fixation ; ainsi le support de bouchons a également une fonction de protection d'un organe de fixation que le puit de fixation est destiné à recevoir ;

- l'ensemble d'accueil comprend une batterie logée dans le bac.

Un autre objet de l'invention, est un véhicule comprenant :

- un support de bouchons selon l'invention, et/ou
- un ensemble d'accueil selon l'invention.

Dans la présente demande, les termes « haut », « supérieur » et « inférieur », « dessus », « dessous » sont appliqués selon l'orientation du support du bouchon ou de l'ensemble d'accueil tels qu'ils sont destinés à être montés sur le véhicule.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée des exemples non limitatifs qui suivent, pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés, parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue de dessus en légère perspective d'un exemple de support de bouchons selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue en perspective de dessous du support de bouchons de la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue en perspective de dessus d'une batterie montée dans un bac de batterie d'un exemple d'ensemble d'accueil de batterie selon l'invention ;

- la figure 4 correspond à la figure 3 mais sans la batterie ;

- la figure 5 représente en vue de dessus une variante de l'ensemble d'accueil de la figure 4, avec une variante du premier exemple de support de bouchons selon l'invention ;

- la figure 6 représente une vue en coupe en perspective d'une partie de la figure 5 selon AA' ;

- la figure 7 est une vue en perspective vue de dessus d'un deuxième exemple de support de bouchons selon l'invention;

- la figure 8 est une vue de dessus du support de bouchons de la figure 7 ;

- la figure 9 est une vue en perspective de dessus d'une batterie montée dans un bac de batterie avec le support de bouchons des figures 7 et 8 monté sur le bac de batterie.

Les figures 1 et 2 illustrent un support de bouchons 1 de batterie de véhicule selon un premier exemple de réalisation de l'invention.

Ce support de bouchons 1 comprend plusieurs bouchons de batterie, ici, six bouchons 11 à 13.

Dans cet exemple, il y a trois types de bouchons 11, 12, 13 et deux bouchons de même type.

Les bouchons 11, 12, 13 sont tous reliés ensemble par un organe de solidarisation 10. Le support de bouchons 1 forme ainsi un kit permettant de maintenir ensemble tous les bouchons.

Chaque bouchon de batterie 11, 12, 13 est individuellement détachable de l'organe de solidarisation 10. Ainsi, lorsque l'on monte une batterie de véhicule, on peut choisir le bouchon le plus approprié pour boucher le deuxième trou de dégazage, le premier trou de dégazage étant relié à un tuyau.

Comme dans l'exemple illustré, l'organe de solidarisation 10 et les bouchons 11, 12, 13 peuvent être venus de matière en une seule pièce.

Dans l'exemple illustré, l'organe de solidarisation 10 comprend un cadre, ici rectangulaire.

Ici, le cadre comprend un premier côté formé par un bloc 14, les autres côtés 15, 16, 17 étant formés par des tiges plus fines et plus souple que le bloc 14. Ce bloc 14 forme ainsi un bloc de rigidification permettant de renforcer la rigidité au cadre. Ce bloc 14 forme également un moyen de préhension du support 1.

Les bouchons 11, 12, 13 sont agencés à l'intérieur du cadre et lui sont reliés par des portions de jonction 18, 19, 20.

Ces portions de jonction comprennent ici :

5 - une traverse principale 18 qui relie le bloc 14 au côté opposé 16;

 - des traverses secondaires 19 qui relient chacune la traverse principale 18 directement à l'un des côtés 17, 15 du cadre s'étendant dans la même direction que la traverse
10 principale 18.

Ainsi le cadre et les traverses 18, 19 délimitent des emplacements à l'intérieur de chacun desquels est placé l'un des bouchons 11, 12, 13.

Les portions de jonction comprennent également des
15 portions sécables 20, qui relient les bouchons 11, 12, 13 au cadre et donc à l'organe de solidarisation 10. Cette liaison se fait soit directement à l'un des côté 14, 15, 16, 17 du cadre, soit indirectement par l'intermédiaire de l'une des traverses 18, 19.

20 Les portions sécables 20 sont directement reliées au bouchon correspondant 11, 12, 13. Elles peuvent être rompues par une lame ou manuellement, par exemple par une torsion exercée sur l'un des bouchons. On peut ainsi aisément détacher les bouchons 11, 12, 13.

25 Ici, les bouchons sont de trois types différents. Les premiers bouchons 11 comprennent une tige 11' destinée à être enfoncée dans un trou de dégazage pour le fermer. Ils comprennent chacun une tête circulaire 11'' pour bloquer l'enfoncement. C'est cette tête circulaire 11'' qui est
30 directement reliée aux portions sécables 20, la reliant à au moins un côté 15, 14 du cadre et aux traverses 18, 19. Ces premiers bouchons 11 peuvent être choisis pour des batteries avec un trou de dégazage de diamètre complémentaire à celui de

la tige 11', et avec une zone d'accueil sur la batterie correspondant à la périphérie de la tête circulaire 11''.

Cependant pour une batterie avec une zone d'accueil différente, par exemple allongée transversalement, on peut
5 choisir les troisièmes bouchons 13 avec une tige 13' identique à celle 11' des premiers bouchons 11, mais dont la tête 13'' est allongée transversalement.

En cas de zone d'accueil ne correspondant à aucune des têtes 11'', 13'' de bouchon, il est possible de choisir les
10 deuxièmes bouchons 12, qui sont formés par une tige 12 identique à celle des premiers et troisièmes bouchons 13 mais qui sont dépourvus de tête.

Naturellement, ces exemples ne sont pas limitatifs. Un support selon l'invention peut aussi comprendre des bouchons
15 avec des tiges de diamètres différents. Le nombre de bouchons n'est pas non plus limitatif.

Le cadre forme ici une portion de fixation de l'organe de solidarisation 10.

Celui-ci peut par exemple être accroché dans le
20 compartiment moteur à proximité de la batterie.

Cependant, selon une réalisation, telle qu'illustrée par exemple en figure 4, la forme de ce cadre permet en elle-même de fixer le support de bouchon 1 à un bac de batterie 21. Cette fixation est ici réalisée par insertion en force, ici par
25 enfoncement, dans une forme saillante 30 complémentaire de la forme du cadre.

La figure 4 représente ainsi un ensemble d'accueil 2 d'une batterie comprenant un bac de batterie 21 et le support de bouchons 1 des figures 1 et 2.

30 Cet ensemble d'accueil 2 est destiné à être fixé dans le véhicule, en particulier dans son compartiment moteur. La batterie 4 est ensuite placée dans le bac 21, comme illustré en figure 3. Le fond de la batterie 4 est alors en vis-à-vis d'une

face d'accueil 29, correspondant à la face supérieure du fond du bac 21.

Le bac 21 permet de récupérer toute éventuelle fuite d'électrolyte de la batterie 4.

5 Par exemple, un tuyau peut être fixé dans l'un des trous de dégazage formé dans le couvercle 40 de la batterie 4, notamment du côté de la borne positive 42 (ce trou de dégazage n'est donc pas visible en figure 3). Le tuyau débouche à son autre extrémité dans le bac 21, permettant ainsi de récupérer
10 les fuites d'électrolyte.

L'autre trou de dégazage 44, du côté de la borne négative 41, est lui bouché par un bouchon pour éviter toute fuite non canalisée.

La forme saillante permettant la fixation du cadre du support 1 est ici un muret de protection 30 s'étendant en
15 hauteur depuis la face d'accueil 29 vers le haut et se refermant sur lui-même. Ce muret de protection 30 forme ainsi également un logement permettant de protéger le support de bouchons 1 d'un écoulement d'électrolyte dans le bac 21.

20 Selon l'invention, comme ici, ce logement du support 1 peut être agencé de manière à ce qu'une fois la batterie 4 posée dans le bac 21, le corps 43 de la batterie recouvre la face d'accueil 29 et ferme le logement du support de bouchons 1, renforçant ainsi sa protection.

25 Le bac 21 est fixé dans le véhicule par des organes de fixation, par exemple des boulons, traversant des trous traversants 23 du fond du bac 21. Afin d'éviter que de l'électrolyte atteigne également ces organes de fixation, les trous traversants 23 peuvent également, comme ici, être protégés
30 par des murets de protection 24, formant des puits de fixation 24, dont le trou traversant 23 correspond au fond du puit de fixation.

Le fond du bac 21 est traversé par un orifice d'évacuation 25 de liquide, notamment de l'électrolyte ou de l'eau de nettoyage du compartiment moteur, qui pourrait être entré dans le bac 21.

5 Des rigoles de collecte 27, 31 sont formées au pied des murets de protection 24, 30 des trous traversant 23 et du support de bouchons 1. Ces rigoles de collecte 27, 31 communiquent avec des rigoles d'évacuation 28, 32, qui débouchent au niveau de l'orifice d'évacuation 25. Cela permet
10 ainsi d'évacuer plus rapidement de l'électrolyte présent dans le bac 21, tout en protégeant le support de bouchons 1 et les organes de fixation.

Le bac 21 peut comprendre également d'autres rigoles d'évacuation 26, non reliées à une rigole de collecte.

15 Les parois latérales 22 du bac de batterie permettent à la fois de caler la batterie 4 et de contenir l'électrolyte dans le bac 21, jusqu'à ce qu'il soit évacué.

Les figures 5 et 6 illustrent une variante de l'ensemble d'accueil 102 illustré aux figures 3 et 4.

20 Dans cette variante, le bac de batterie 21 est identique et ne sera pas à nouveau décrit. Certaines références ont été reprises en figures 5 et 6 pour faciliter la comparaison, mais ne sont pas forcément à nouveau citées.

Cette variante diffère par son support de bouchons 101.
25 Ce dernier diffère de celui des figures 1 et 2 par son bloc de rigidification, qui comprend ici un panneau latéral 114.

Ce panneau latéral 114 permet de recouvrir l'un des puits de fixation 24, protégeant ainsi d'avantage le trou traversant correspondant 23.

30 Comme on peut le voir en figure 6, le cadre est enfoncé avec une partie de son bloc de rigidification dans le muret de protection 30, permettant la fixation des bouchons 11, 13. Le bloc de rigidification est prolongé par le panneau latéral 114,

dont une face inférieure, dite face couvrante 114'' recouvre l'un des puits de fixation 24.

Cette face couvrante 114'' comprend une nervure circulaire s'emmanchant sur le sommet du puit de fixation 24.

5 On ferme ainsi efficacement l'accès au trou traversant 23.

Dans cet exemple, la face supérieure 114' du panneau latéral 114 comprend un marquage, non représenté. Ce marquage peut être réalisé lors du moulage du support de bouchons 101

10 Le panneau latéral 114 a ici une taille suffisamment grande pour que ce marquage forme une notice, notamment de montage des bouchons 11, 13 et/ou de la batterie 4.

Les figures 7 et 8 illustrent un deuxième exemple de support de bouchon 201 selon l'invention.

15 Dans ce deuxième exemple, l'organe de solidarisation 210 comprend une pince 214 élastiquement déformable.

Le support 201 comprend ici quatre bouchons : un premier bouchon 211 identique au premier bouchon 11 du premier exemple, deux deuxièmes bouchons 212 identiques aux deuxièmes bouchons 12 du premier exemple, et un troisième bouchon 213 identique au
20 troisième bouchon 13 du premier exemple.

Ici, chaque bouchon 211, 212, 213 est relié à la pince directement par une portion sécable 220. Les bouchons se détachent de la même manière que dans le premier exemple.

25 La pince 214 comprend deux branches 215, 216, se rapprochant l'une de l'autre. Ces branches sont aptes à s'écarter l'une de l'autre par déformation élastique de la pince. Cela permet d'enfoncer la pince 214 sur et autour d'une extrémité libre d'une paroi, par exemple comme illustré en figure 9, au sommet d'une paroi latérale 22 du bac 21, qui est
30 ici identique à celui du premier exemple.

Pour améliorer le maintien du support de bouchons 201, chaque branche 215, 216 peut comprendre une lèvre 217, 218, ces

lèvres étant en vis-à-vis et pouvant notamment se toucher lorsque le support 201 est enlevé du bac 21, comme en figure 7.

Le support de bouchons 201 et le bac 21 forme un deuxième exemple d'ensemble d'accueil 202.

5 Dans le premier exemple, et sa variante, le support de bouchons 1, 101, ne présente pas d'encombrement extérieur, et pourra s'adapter à davantage de véhicule.

 Dans le deuxième exemple, le support de bouchons 201 reste accessible une fois la batterie 4 montée, et permet donc
10 un bouchage du trou de dégazage 44 après montage.

REVENDEICATIONS

1. Support de bouchons (1 ; 101 ; 201) de batterie de véhicule comprenant plusieurs bouchons (11, 12, 13 ; 211, 212, 213) de batterie et un organe de solidarisation (10 ; 210) reliant entre eux les bouchons de batterie dudit support, chaque bouchon de batterie étant individuellement détachable dudit organe de solidarisation.

2. Support de bouchons (1 ; 101 ; 201) selon la revendication 1, caractérisé en ce que les bouchons (11, 12, 13 ; 211, 212, 213) et l'organe de solidarisation (10 ; 210) sont venus de matière en une seule pièce.

3. Support de bouchons (1 ; 101 ; 201) selon la revendication 1 ou selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque bouchon (11, 12, 13 ; 211, 212, 213) est relié à l'organe de solidarisation (10 ; 210) via une portion sécable (20 ; 220).

4. Support de bouchons (1 ; 101 ; 201) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins deux des bouchons (11, 12, 13 ; 211, 212, 213) sont de tailles et/ou de formes différentes.

5. Support de bouchons (1 ; 101 ; 201) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe de solidarisation (10 ; 210) comprend une portion de fixation (14, 15, 16, 17 ; 214), destinée à fixer le support de bouchons.

6. Support de bouchons (1 ; 101 ; 201) selon la revendication 5, caractérisé en ce que la portion de fixation (14, 15, 16, 17 ; 214) a une forme agencée de manière à ce que cette portion de fixation soit apte à être insérée en force autour ou dans un élément saillant (30 ; 22) d'un bac de batterie (21).

7. Support de bouchons (1 ; 101) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe de solidarisation (10) comprend un cadre (14, 15, 16, 17), à l'intérieur duquel sont agencés lesdits bouchons (11, 12, 13), ces bouchons étant reliés au cadre par des portions de jonction (18, 19, 20).

8. Support de bouchons (201) selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'organe de solidarisation comprend une pince (214) élastiquement déformable.

9. Support de bouchons (101) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe de solidarisation (10) comprend un panneau latéral (114) comprenant une face supérieure (114') et une face inférieure (114''), la face supérieure du panneau latéral comprenant un marquage.

10. Ensemble d'accueil (2 ; 102 ; 202) de batterie comprenant un bac de batterie (21) et un support de bouchons (1 ; 101 ; 201) selon l'une des revendications précédentes, ledit support étant fixé au bac de batterie.

11. Ensemble d'accueil (2 ; 102) selon la revendication 10, caractérisé en ce que le bac (21) comprend un fond avec une face supérieure, dite face d'accueil (29), destinée à être en vis-à-vis d'une batterie (4) destinée à se loger dans le bac, la face d'accueil comprenant un muret de protection (30) du support de bouchons (1 ; 101) s'étendant en hauteur depuis la face d'accueil vers le haut et se refermant sur lui-même de manière à former un logement à l'intérieur duquel est logé le support de bouchons.

12. Ensemble d'accueil (102) selon l'une des revendications 10 à 11, caractérisé en ce que le bac (21) comprend un fond avec une face supérieure, dite face d'accueil (29), destinée à être en vis-à-vis d'une batterie (4) destinée

à se loger dans le bac, le fond comprenant des trous traversants (23) destinés à être traversés par des organes de fixation du bac à un véhicule, lesdits trous traversants étant entourés par un muret de protection (24) refermé sur lui-même, formant ainsi un puit de fixation, ledit puit de fixation étant saillant depuis la face d'accueil, le support comprenant un panneau latéral (114) comprenant une face supérieure (114') et une face inférieure (114''), cette face inférieure recouvrant l'un des puits de fixation.

10 13. Véhicule comprenant :

- un support de bouchons selon l'une des revendications 1 à 9, et/ou
- un ensemble d'accueil selon l'une des revendications 10 à 12.

15

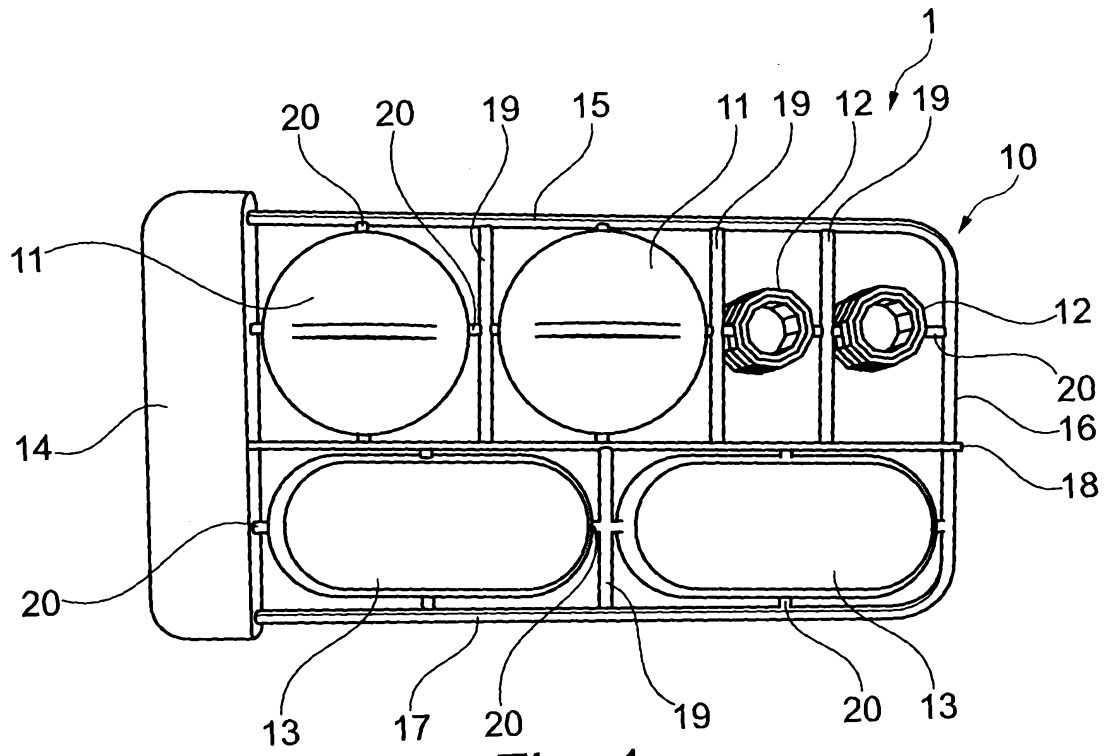


Fig. 1

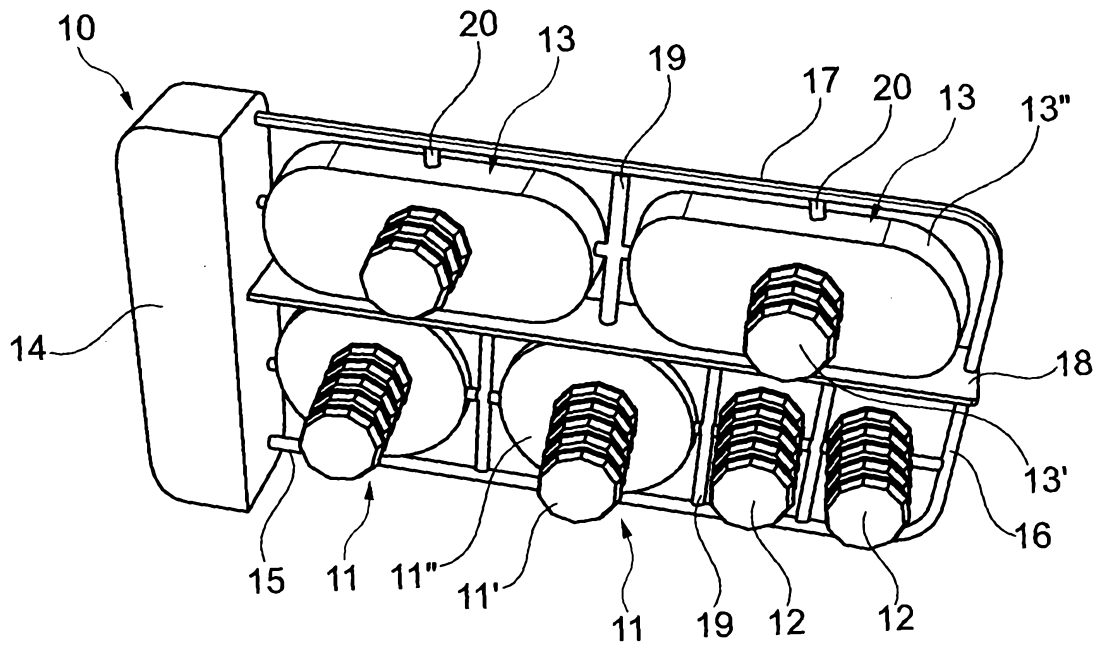
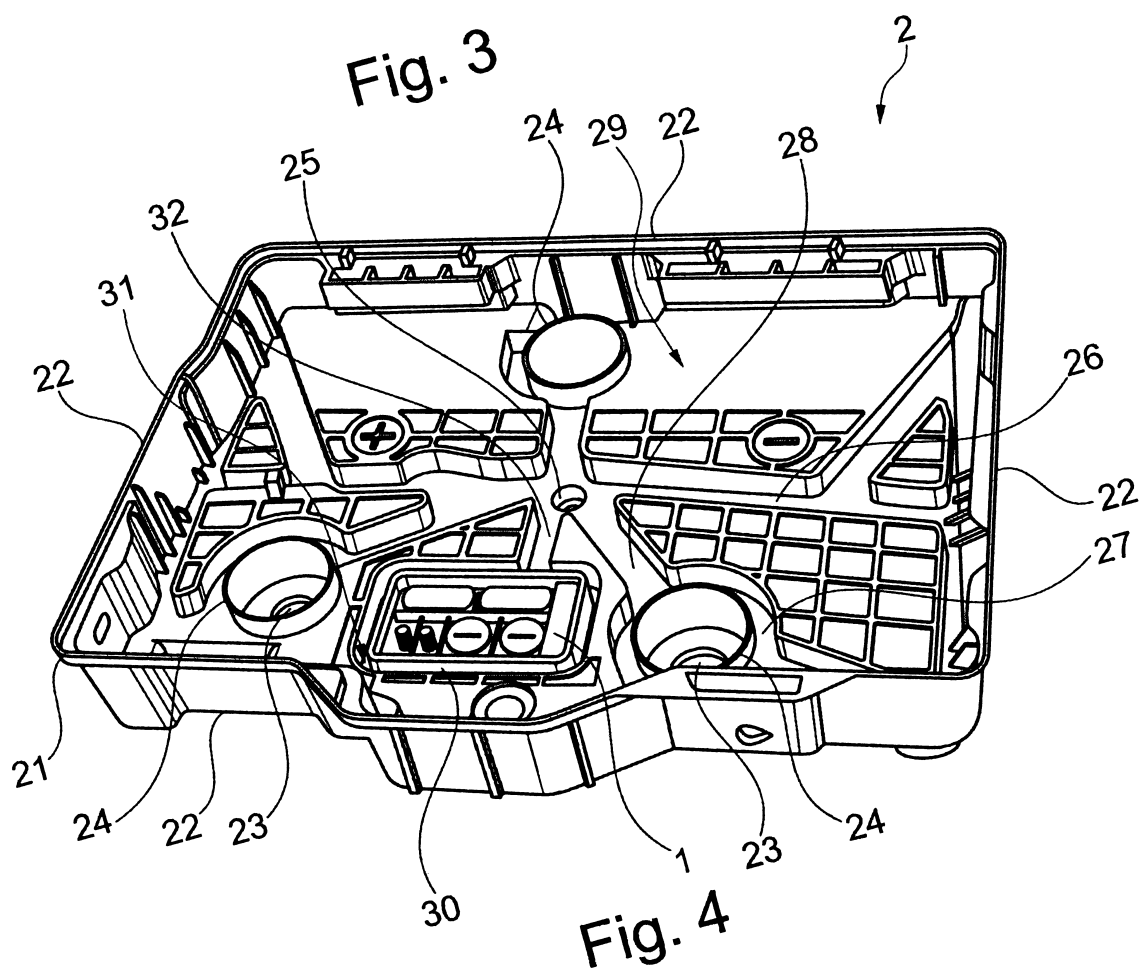
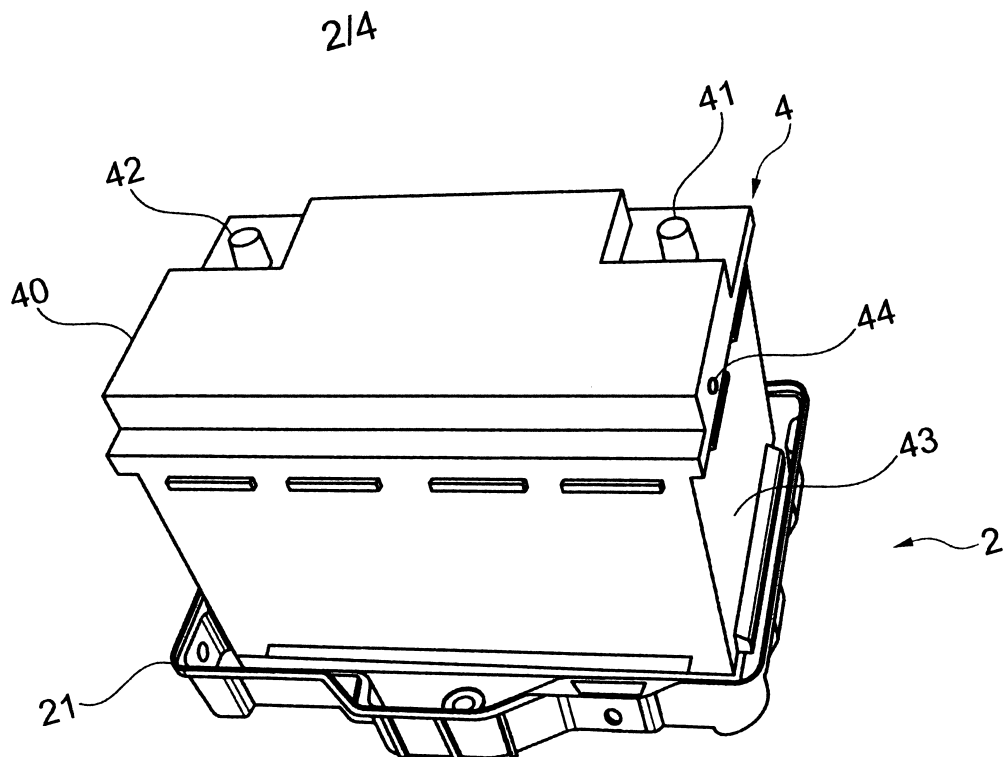


Fig. 2



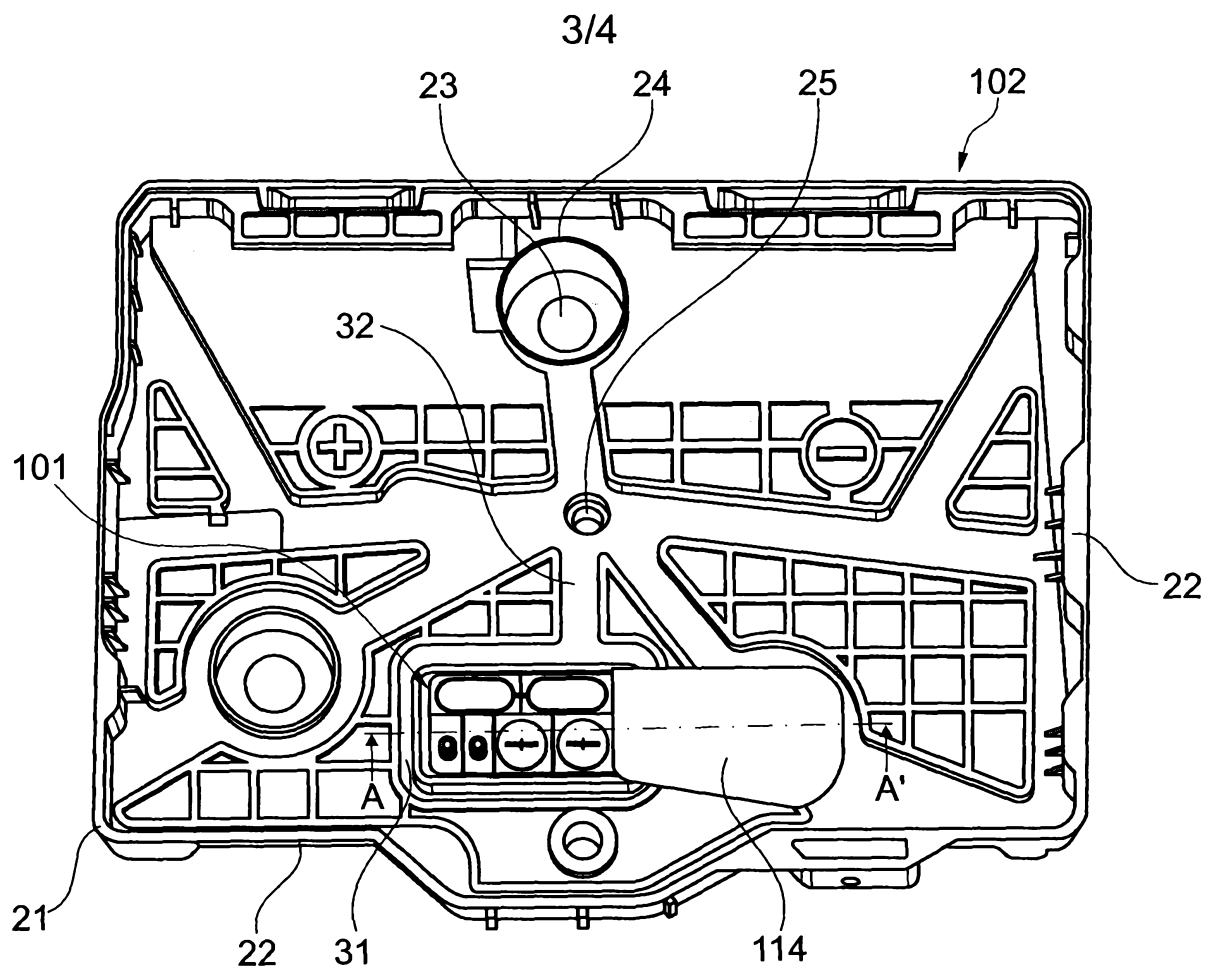


Fig. 5

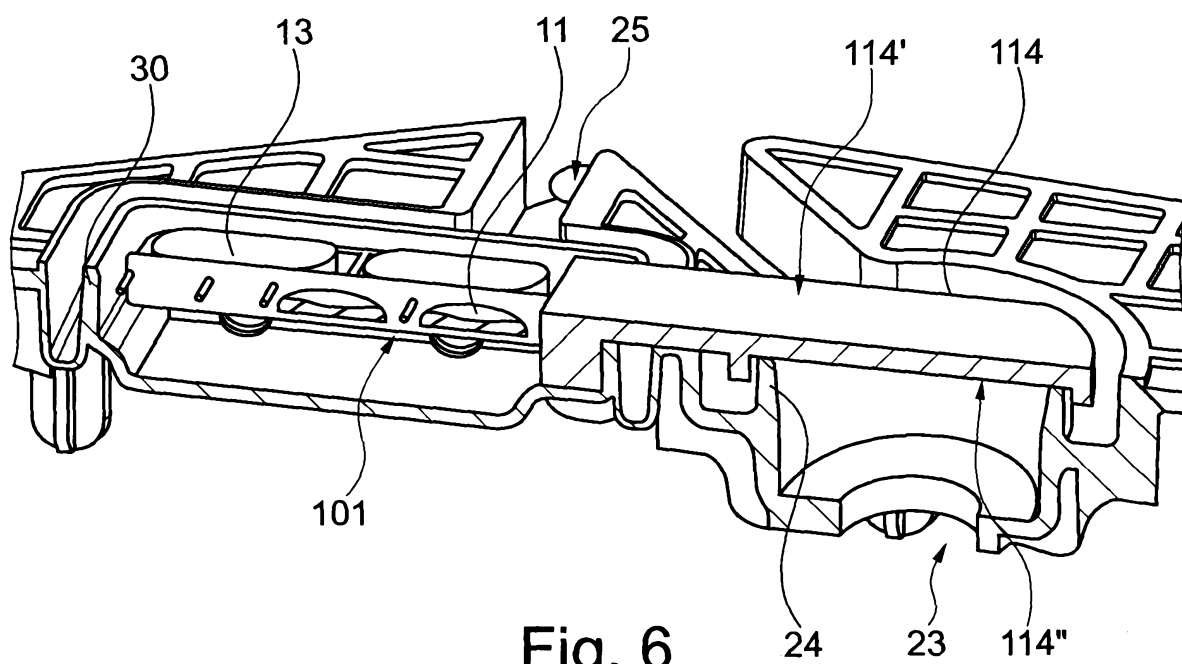


Fig. 6

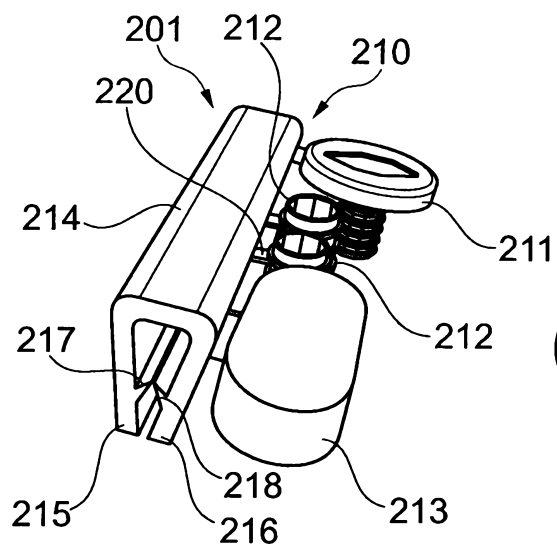


Fig. 7

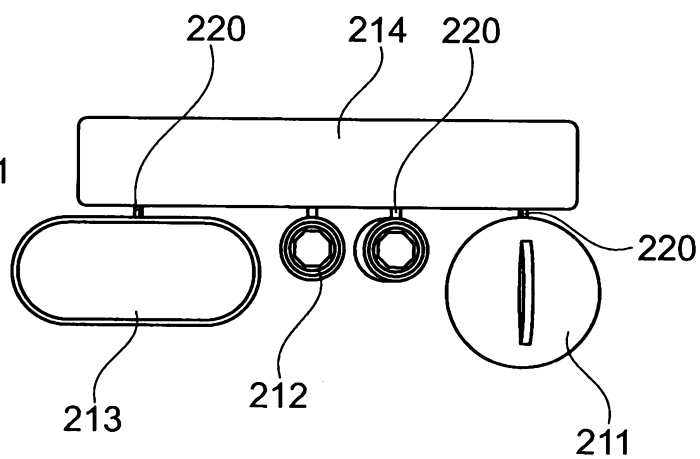


Fig. 8

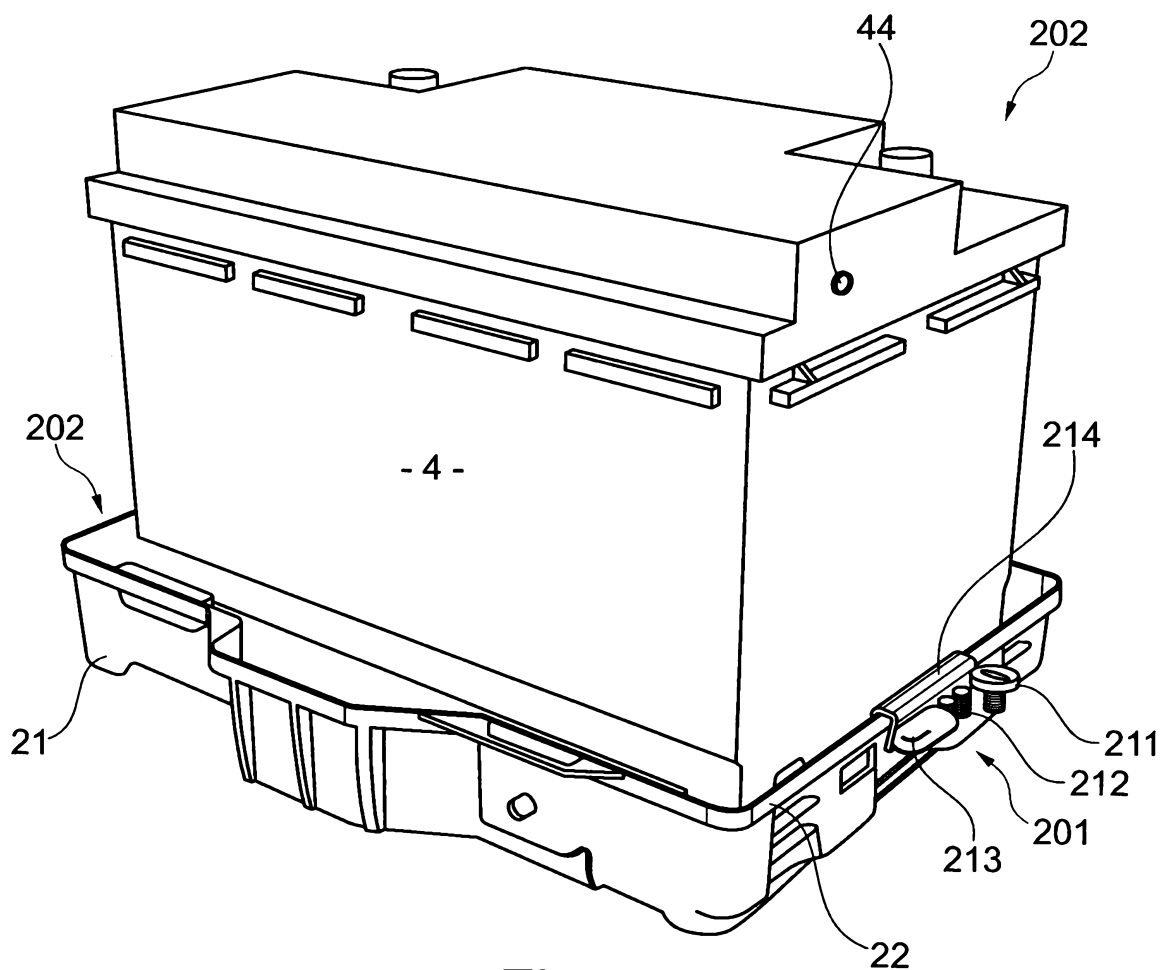


Fig. 9

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

JP S59 75559 A (HONDA MOTOR CO LTD; YUASA BATTERY CO LTD) 28 avril 1984 (1984-04-28)

JP 2000 164189 A (HONDA ACCESS KK) 16 juin 2000 (2000-06-16)

US 2008/020269 A1 (SCHERZER KLAUS [DE]) 24 janvier 2008 (2008-01-24)

EP 1 447 865 A2 (FLOW RITE CONTROLS INC [US]) 18 août 2004 (2004-08-18)

WO 2016/166435 A1 (RENAULT SA [FR]) 20 octobre 2016 (2016-10-20)

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

NEANT