

⑫

**BREVET D'INVENTION**

**B1**

⑤④ BATTERIE DE TRACTION COMPRENANT UNE PLAQUE DE SEPARATION FIXEE PAR VIS-  
SAGE AVEC UN TROU OBLONG SECURISE EN CAS DE CHOC LATERAL, VEHICULE ET  
PROCEDE SUR LA BASE D'UNE TELLE BATTERIE.

②② Date de dépôt : 07.07.22.

③③ Priorité :

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *PSA AUTOMOBILES SA Société  
par actions simplifiée (SAS) — FR.*

④③ Date de mise à la disposition du public  
de la demande : 12.01.24 Bulletin 24/02.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du  
brevet d'invention : 24.05.24 Bulletin 24/21.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche :

*Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑦② Inventeur(s) : BORNIER PAUL, MERESSE  
LUDOVIC et THOR TOU.

⑦③ Titulaire(s) : STELLANTIS AUTO SAS Société par  
actions simplifiée.

⑦④ Mandataire(s) :



## **Description**

### **Titre de l'invention : BATTERIE DE TRACTION COMPRENANT UNE PLAQUE DE SEPARATION FIXEE PAR VISSAGE AVEC UN TROU OBLONG SECURISE EN CAS DE CHOC LATERAL, VEHICULE ET PROCEDE SUR LA BASE D'UNE TELLE BATTERIE**

- [0001] L'invention se rapporte au domaine de la sécurité passive des batteries de traction de véhicules automobiles, en particulier vis-à-vis de chocs latéraux (également appelés « chocs de poteaux »).
- [0002] Les véhicules électriques sont soumis à plusieurs obligations en termes de résistance aux accidents, dont l'obligation de ne pas détériorer les éléments actifs de la batterie de traction en cas de choc latéral à 30 km/h sur toute la longueur du véhicule.
- [0003] Le plus souvent c'est la structure du véhicule qui protège la batterie de traction mais dans certains cas c'est la batterie elle-même qui est impactée. Elle doit donc comporter des éléments de protection internes.
- [0004] Pour cela on utilise une batterie incluant des traverses structurantes T à l'intérieur de sa structure, associées à des pièces d'impacteur pour localiser et transmettre les efforts du choc sur la structure ; et à des pièces de flanc montées sur les flancs latéraux de la batterie. La [Fig.1] illustre une telle structure de batterie ainsi qu'un poteau PT de choc latéral.
- [0005] Par ailleurs, dans l'assemblage d'une batterie, celle-ci peut comporter plusieurs étages de modules. Les modules supérieurs sont posés et fixés sur une plaque de séparation E ; et les modules inférieurs sont posés et fixés sur un support et logés sous la plaque de séparation E. Les figures 2 et 3 illustrent un tel assemblage de modules M avec une plaque de séparation E.
- [0006] La plaque de séparation E est fixée par vissage et par soudure en plusieurs endroits, reproduits en [Fig.1] :
- les références VC sont des points de vissage de la plaque de séparation E sur des colonnes C de la structure, disposées entre les pièces de flanc F ;
  - la référence ST illustre une soudure de la plaque de séparation E sur une traverse T sous ladite plaque E ;
  - les références VF illustrent des points de vissage de la plaque de séparation E sur des pattes de fixation P intégrées aux pièces de flanc F aux flancs latéraux de la batterie.
- [0007] Malheureusement, lors du choc poteau sur la batterie, le flanc de batterie se déplace

vers l'intérieur de la batterie. Cette intrusion est limitée par les traverses de batterie T mais n'est pas nulle au droit de la fixation.

- [0008] Cette fixation par vissage sur une patte P intégrée au flanc de batterie est en face du poteau PT et se déplace lors du choc. Ce déplacement entraîne une forte déformation de la plaque de séparation E. Cette déformation n'est pas souhaitable pour plusieurs raisons, la principale étant qu'elle amène un contact entre la plaque de séparation E et le module M inférieur. Cela est illustré par la [Fig.4] en vue en coupe.
- [0009] Pour remédier à cette déformation, il a été proposé, dans l'art antérieur, d'ajouter une traverse de maintien supplémentaire disposée sous la plaque de séparation E pour la supporter et éviter son déplacement et/ou sa déformation vers les modules M de la batterie.
- [0010] Malheureusement, ajouter une traverse de maintien implique un besoin de matériel et de temps d'assemblage/soudage supplémentaire, et la traverse prend beaucoup de place dans la structure de batterie, le volume disponible à l'intérieur de la structure étant très limité. Il y a un intérêt à utiliser l'espace dans la structure pour mettre le plus possible de modules de batterie M pour augmenter l'autonomie de la batterie.
- [0011] Ainsi, un objectif de l'invention est de pallier les défauts de l'art antérieur, et notamment de proposer une solution d'assemblage de la plaque de séparation limitant le besoin de matériel et de temps de montage, tout en limitant le risque de contact de la plaque de séparation avec les modules de batterie inférieurs.
- [0012] Pour atteindre ces objectifs, l'invention propose une batterie de traction de véhicule automobile s'étendant suivant un axe X horizontal longitudinal, un axe Y transversal orthogonal à l'axe X, et un axe Z vertical orthogonal aux axes X et Y, la batterie de traction, comprenant :
- deux pièces de flanc distales disposées à des flancs distaux de la batterie suivant l'axe Y ;
  - au moins une colonne centrale disposée entre les pièces de flanc distales suivant l'axe Y ;
  - une plaque de séparation délimitant un logement, comportant des points de fixation fixant la plaque de séparation aux pièces de flanc au moyen d'une patte de fixation intégrée à chaque pièce de flanc ; et fixant la plaque de séparation à ladite colonne ;
  - au moins un module de batterie disposé dans le logement ;
- caractérisée en ce qu'au moins un point de fixation est un point de fixation par vissage équipé d'une vis de fixation et d'un trou oblong de fixation présentant un grand axe suivant l'axe Y, la vis de fixation étant configurée pour se déplacer dans le trou oblong suivant le grand axe en cas de choc latéral suivant l'axe Y sur au moins l'une des deux pièces de flanc lorsque la batterie est disposée dans un véhicule automobile.
- [0013] Avantageusement, ce point de fixation permet de sécuriser la batterie par ledit trou

oblong en limitant le besoin de matériel et d'étapes supplémentaires

- [0014] Selon une variante, le trou oblong est disposé sur la patte de fixation, la plaque de séparation ayant un trou de fixation sensiblement circulaire.
- [0015] Selon une variante, la batterie comprend en outre au moins un moyen de fixation fusible fixant la patte de fixation à la plaque de séparation latéralement audit module de batterie, ledit moyen de fixation fusible étant configuré pour se rompre en cas de choc latéral suivant l'axe Y sur au moins l'une des deux pièces de flanc lorsque la batterie est disposée dans un véhicule automobile. Avantageusement, le moyen de fixation fusible permet d'assembler la plaque de séparation sur la patte de fixation tout en limitant la déformation de la plaque de séparation en cas de choc latéral sur la batterie grâce à la rupture du moyen de fixation fusible. En outre, il limite le besoin d'une traverse supplémentaire sous la plaque de séparation.
- [0016] Selon une variante, ledit moyen de fixation fusible comprend une colle fusible entre la patte de fixation et la plaque de séparation. Cela permet de sécuriser la batterie au moyen de deux points de colle, sans avoir besoin de traverse et de soudage supplémentaire.
- [0017] Selon une variante, ledit moyen de fixation fusible comprend une section fusible sur la patte de fixation. Cela permet de sécuriser la batterie par la constitution de la patte de fixation sans ajouter de matériel et d'étapes supplémentaires.
- [0018] Selon une variante, ledit moyen de fixation fusible comprend une vis de fixation fusible vissée dans un trou de fixation.
- [0019] Cela permet de sécuriser la batterie par une vis fusible en limitant le besoin de matériel et d'étapes supplémentaires.
- [0020] Selon une variante, le trou oblong est mis en place à deux points latéraux de la batterie, et les autres points de fixation sont des points de vissage. Cela permet de limiter les modifications du procédé de fabrication des pièces, et du procédé de montage de la batterie.
- [0021] L'invention concerne en outre un véhicule automobile comprenant une batterie de traction selon l'invention.
- [0022] Un autre objet de l'invention concerne un procédé de sécurisation d'un assemblage d'une plaque de séparation d'une batterie de traction de véhicule automobile selon l'invention, le procédé de sécurisation comprenant une étape de fixation fixant la patte de fixation à la plaque de séparation de manière distale audit module de batterie suivant l'axe Y, avec ledit point de fixation par vissage équipé d'une vis de fixation et d'un trou oblong de fixation.
- [0023] L'invention sera davantage détaillée par la description de modes de réalisation non limitatifs, et sur la base des figures annexées illustrant des variantes de l'invention, dans lesquelles :

- [Fig.1] illustre schématiquement une vue de dessus d'une structure de batterie avec un poteau de choc latéral ;
- [Fig.2] illustre schématiquement une vue dans l'espace de la structure de la [Fig.1] équipée de modules de batterie ;
- [Fig.3] illustre schématiquement une vue dans l'espace similaire à la celle de la [Fig.2], sans lesdits modules de batterie ;
- [Fig.4] illustre schématiquement un montage selon l'art antérieur d'une plaque de séparation sur une colonne et sur une pièce de flanc, et la déformation de la plaque de séparation en cas de choc latéral ;
- [Fig.5] illustre schématiquement un montage d'une plaque de séparation sur une colonne et sur une pièce de flanc selon l'invention, et le faible impact d'un choc latéral sur la plaque de séparation ;
- [Fig.6] illustre schématiquement une vue de dessus du montage de la [Fig.5] ;
- [Fig.7] illustre schématiquement un montage similaire à celui des figures 5 et 6, dans une première variante de l'invention, et le faible impact d'un choc latéral sur la plaque de séparation dans cette variante ;
- [Fig.8] illustre schématiquement un montage similaire à celui des figures 5 à 7, dans une deuxième variante de l'invention, et le faible impact d'un choc latéral sur la plaque de séparation dans cette variante; et
- [Fig.9] illustre schématiquement un montage similaire à celui des figures 5 à 8, dans un troisième variante de l'invention, et le faible impact d'un choc latéral sur la plaque de séparation dans cette variante.

[0024] L'invention concerne une batterie de traction de véhicule automobile, du type comprenant une plaque de séparation E délimitant un ou plusieurs logements inférieurs pour des modules de batterie M inférieurs, et supportant plusieurs modules M supérieurs.

[0025] Pour faciliter la description de l'invention, on se réfère à un repère comportant trois axes X, Y, Z dans l'espace, à savoir l'axe X étant horizontal longitudinal, l'axe Y étant transversal orthogonal à l'axe X, et l'axe Z étant vertical et orthogonal aux axes X et Y. Les orientations dessus et le dessous sont définies en référence à l'axe Z. Les orientations intérieure/interne, et extérieur/externe/latérale sont définies par l'axe Y.

[0026] La batterie de traction comprend :

- deux pièces de flanc F distales disposées à des flancs distaux de la batterie ;
- deux colonnes centrales disposées entre les pièces de flanc F sous la plaque de séparation E ;
- des traverses T sensiblement verticales fixées transversalement sur les pièces de flanc F, en particulier sur les mêmes points de fixation VF que la plaque de séparation E.

- [0027] La plaque de séparation E comporte des points de fixation VF fixant la plaque de séparation E aux pièces de flanc F. A cet effet, au moins une patte de fixation P est prévue sur une face interne de la pièce de flanc F, pour soutenir la plaque de séparation E et permettre une fixation de la plaque de séparation E sur la patte P. La patte de fixation P est intégrée à la pièce de flanc F.
- [0028] Selon l'invention, au moins un point de fixation est un point de fixation par vissage équipé d'une vis de fixation V1 et d'un trou oblong TO de fixation. Le grand axe du trou oblong est dans une direction transversale, la vis de fixation V1 est configurée pour se déplacer dans le trou oblong TO vers l'intérieur de la batterie en cas de choc latéral. Cela peut être illustré par les figures 5 et 6.
- [0029] La solution est de permettre à la vis de fixation V1 de la plaque de séparation E de batterie, de bouger lors du choc, par l'utilisation du trou oblong TO. Ainsi, la patte de fixation P intégrée au flanc de batterie va se déplacer avec le flanc lors du choc, la plaque de séparation E va pouvoir rester en place grâce au trou oblong TO. Ce déplacement relatif entre la patte de fixation P et la plaque de séparation E permet de limiter fortement la déformation de la plaque de séparation E lors du choc.
- [0030] Lors du choc latéral, le flanc de batterie est poussé vers l'intérieur de la batterie, ce qui induit un effort de cisaillement sur la vis V1 de la patte de fixation P. Lorsque cet effort de cisaillement devient plus grand que l'effort de serrage de la vis V1, celle-ci se déplace dans le trou oblong TO ce qui permet à la vis V1 de se déplacer et ainsi limiter la déformation de la plaque de séparation E.
- [0031] La plaque de séparation E reste très faiblement déformée pendant le choc et ne risque donc pas de contacter le module inférieur M.
- [0032] La fixation reste en place après choc.
- [0033] Le cisaillement sur la patte de fixation P vient de l'effort de réaction de la plaque de séparation E créé par l'effort poteau : s'il est supérieur à l'effort de serrage de la vis V1, la vis V1 glisse dans le trou oblong TO, cela relâche la tension sur la plaque de séparation E qui reste en place, contrairement à la patte de fixation P qui continue son intrusion dans le bac batterie.
- [0034] La plaque de séparation E reste ainsi peu déformée puisqu'elle ne doit plus suivre la patte de fixation P dans son mouvement vers l'intérieur de la batterie.
- [0035] Selon des variantes, la batterie comprend au moins un moyen de fixation fusible (CF ; SF ; V2) fixant la patte de fixation P à la plaque de séparation latéralement audit module de batterie M. Ledit moyen de fixation est configuré pour se rompre en cas de choc latéral de sorte à limiter la déformation de la plaque de séparation E.
- [0036] Dans la première variante pouvant être illustrée par la [Fig.7], la solution est d'assembler la plaque de séparation E sur la patte de fixation P intégrée au flanc de batterie par collage au moyen d'un point de colle fusible CF. L'effort de cisaillement

pour faire céder la colle CF est faible, ainsi la fusibilité est facilement atteinte. La colle CF de la patte de fixation P cède avec le chargement du poteau PT sur la batterie avant que la plaque de séparation E ne se déforme.

- [0037] De plus seuls deux points de fixation de la batterie sont réalisés par collage (un par coté) aux positions V1 de la [Fig.1], les autres points de fixation VF, VC de la plaque de séparation E, en plus les deux points assemblés par collage (colle fusible CF), permettent un maintien satisfaisant de la batterie pour toutes les autres phases de vie du véhicule.
- [0038] Ainsi, deux vissages VF (aux positions V1 de la [Fig.1]) sont à remplacer par des collages (colle fusible CF) pour assurer la fusibilité. Il s'agit de points latéraux droits et gauches du module de batterie M.
- [0039] Lors du choc latéral, le flanc de batterie est poussé vers l'intérieur de la batterie, ce qui induit un effort de cisaillement sur la colle CF de la patte de fixation P qui cède avant que la plaque de séparation E n'ait pu se déformer.
- [0040] La plaque de séparation E reste non déformée pendant le choc et ne risque donc pas de contacter le module inférieur M, comme on peut le voir sur la [Fig.7].
- [0041] Malgré la perte de ce point de fixation VF, la batterie reste en place grâce à sa raideur intrinsèque et aux autres points de fixation VF.
- [0042] Dans les modes de réalisation, le cisaillement sur la patte de fixation P vient de l'effort de réaction de la plaque de séparation E créé par l'effort du choc poteau. En outre, la rupture se produit en cas de choc latéral, mais de préférence pas dans les autres phases de vie du véhicule.
- [0043] Enfin, l'effort de cisaillement auquel la colle CF de la patte de fixation P cède est faible et arrive donc tôt dans le choc. La colle CF assure la fusibilité de l'assemblage en choc latéral.
- [0044] Dans la deuxième variante pouvant être illustrée par la [Fig.8], la solution est de rendre fusible la patte de fixation P intégrée au flanc de batterie afin de ne pas induire de déformation de la plaque de séparation E. Une section fusible SF est prévue à cet effet. La patte de fixation P cède avec le chargement du poteau PT sur la batterie avant que la plaque de séparation E ne se déforme.
- [0045] Lors du choc latéral, le flanc de batterie est poussé vers l'intérieur de la batterie, ce qui induit un effort de cisaillement sur la patte de fixation P qui est dimensionnée pour céder avant que la plaque de séparation E n'ait pu se déformer.
- [0046] La plaque de séparation E reste non déformée pendant le choc et ne risque donc pas de contacter le module inférieur M.
- [0047] De même, malgré la perte de ce point de fixation VF, la batterie reste en place grâce à sa raideur intrinsèque et aux autres points de fixation VF.
- [0048] Enfin, l'effort de cisaillement auquel la patte de fixation P cède est choisi en dimen-

sionnant judicieusement les matériaux et l'épaisseur de matière dans la section fusible SF. Une amorce de rupture peut être créée pour aider la rupture.

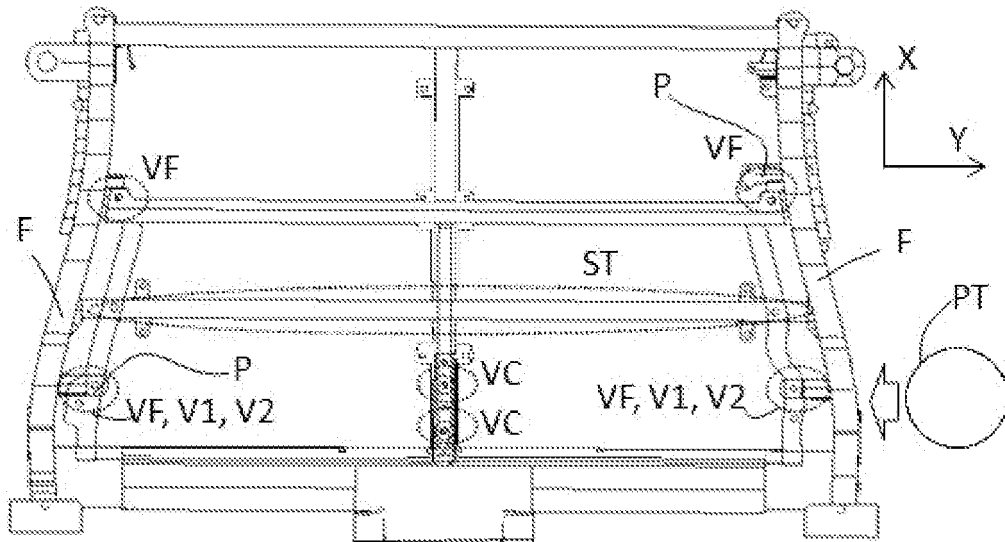
- [0049] Dans la troisième variante pouvant être illustrée par la [Fig.9], la solution est de rendre fusible la vis V2 de la patte de fixation P intégrée au flanc de batterie afin de ne pas induire de déformation de la plaque de séparation E. La vis V2 de la patte de fixation P cède avec le chargement du poteau PT sur la batterie avant que la plaque de séparation E ne se déforme.
- [0050] Lors du choc latéral, le flanc de batterie est poussé vers l'intérieur de la batterie, ce qui induit un effort de cisaillement sur la vis V2 de la patte de fixation P, qui est dimensionnée pour céder avant que la plaque de séparation E n'ait pu se déformer.
- [0051] La plaque de séparation E reste non déformée pendant le choc et ne risque donc pas de contacter le module inférieur M.
- [0052] De même, malgré la perte de ce point de fixation VF, la batterie reste en place grâce à sa raideur intrinsèque et aux autres points de fixation VF.
- [0053] Enfin, l'effort de cisaillement auquel la vis V2 de la patte de fixation P cède est choisi en la dimensionnant. L'utilisation d'une vis fusible V2 (en particulier avec amorce de rupture) permet de s'assurer de la casse de la vis V2 et de sécuriser la batterie.
- [0054] Sur la base de l'invention telle que décrite, les dimensionnements et constitutions des variantes de moyen de fixation sont à la portée de l'homme du métier, et ne seront en conséquence pas davantage discutés. En particulier, cela est mis en œuvre de sorte que la rupture se produise en cas de choc latéral mais pas dans les autres phases de vie du véhicule.

## Revendications

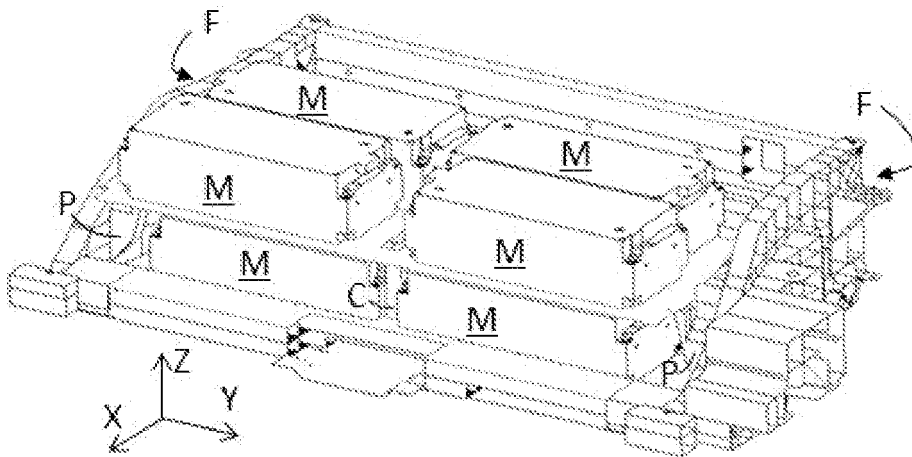
- [Revendication 1] Batterie de traction de véhicule automobile s'étendant suivant un axe X horizontal longitudinal, un axe Y transversal orthogonal à l'axe X, et un axe Z vertical orthogonal aux axes X et Y, la batterie de traction comprenant :
- deux pièces de flanc (F) distales disposées à des flancs distaux de la batterie suivant l'axe Y ;
  - au moins une colonne centrale (C) disposée entre les pièces de flanc (F) distales suivant l'axe Y ;
  - une plaque de séparation (E) délimitant un logement (L), comportant des points de fixation (VF, VC) fixant la plaque de séparation (E) aux pièces de flanc (F) au moyen d'une patte de fixation (P) intégrée à chaque pièce de flanc (F) ; et fixant la plaque de séparation (E) à ladite colonne (C) ;
  - au moins un module de batterie (M) disposé dans le logement (L) ; caractérisée en ce qu'au moins un point de fixation est un point de fixation par vissage équipé d'une vis de fixation (V1) et d'un trou oblong (TO) de fixation présentant un grand axe suivant l'axe Y, la vis de fixation (V1) étant configurée pour se déplacer dans le trou oblong (TO) suivant le grand axe en cas de choc latéral suivant l'axe Y sur au moins l'une des deux pièces de flanc (F) lorsque la batterie est disposée dans un véhicule automobile.
- [Revendication 2] Batterie de traction selon la revendication 1, caractérisée en ce que le trou oblong (TO) est disposé sur la patte de fixation (P), la plaque de séparation (E) ayant un trou de fixation sensiblement circulaire.
- [Revendication 3] Batterie de traction selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, caractérisée en ce que le trou oblong (TO) est mis en place à deux points latéraux de la batterie, et les autres points de fixation (VF, VC) sont des points de vissage.
- [Revendication 4] Véhicule automobile comprenant une batterie de traction selon l'une quelconque des revendications 1 à 3.
- [Revendication 5] Procédé de sécurisation d'un assemblage d'une plaque de séparation d'une batterie de traction de véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, le procédé de sécurisation comprenant une étape de fixation fixant la patte de fixation (P) à la plaque de séparation (E) de manière distale audit module de batterie (M) suivant l'axe Y, avec ledit point de fixation par vissage équipé d'une vis

de fixation (V1) et d'un trou oblong (TO) de fixation.

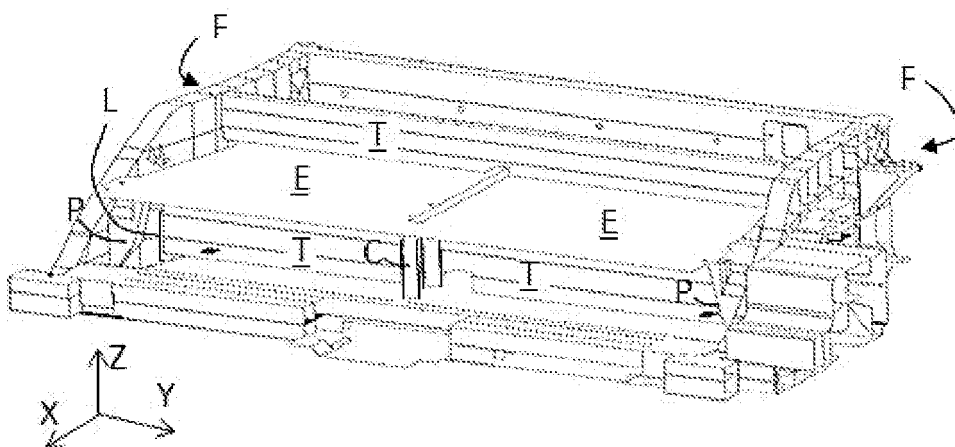
[Fig. 1]



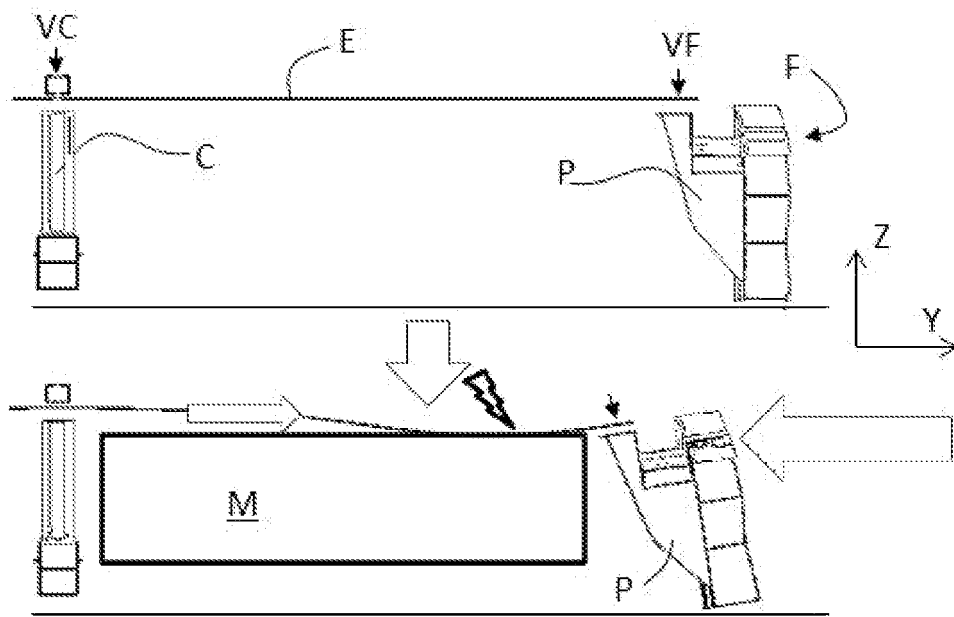
[Fig. 2]



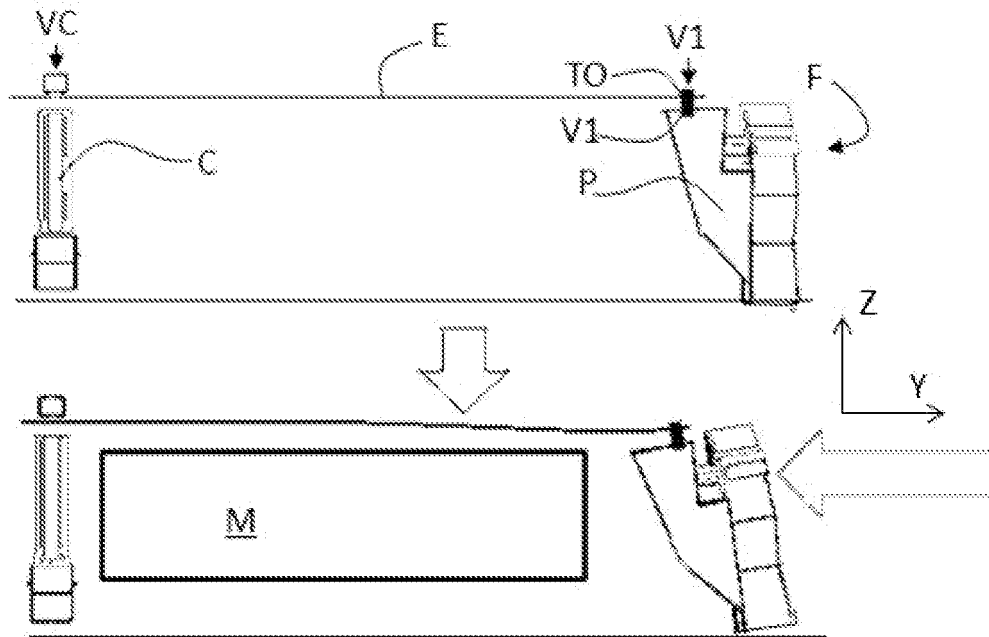
[Fig. 3]



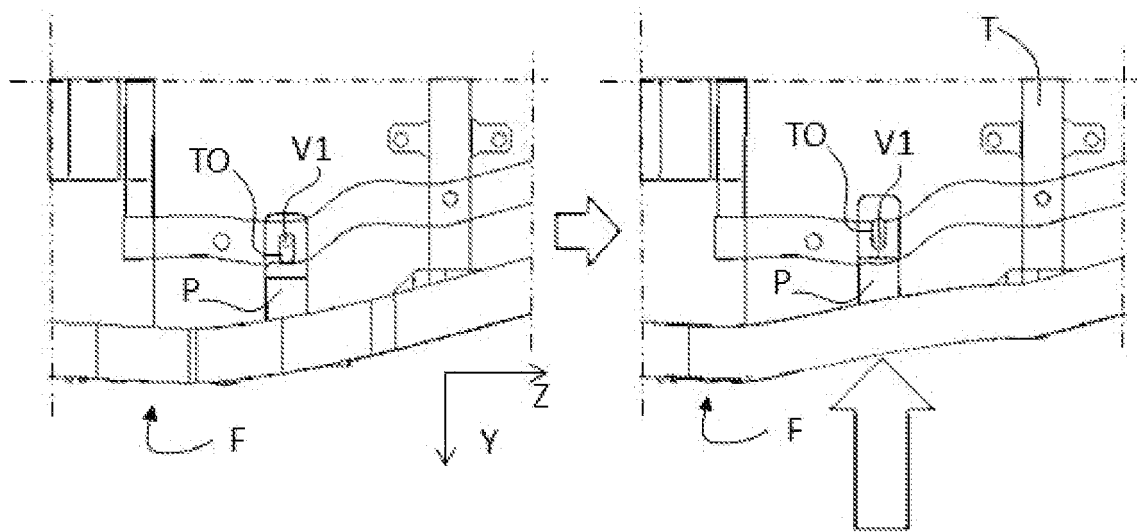
[Fig. 4]



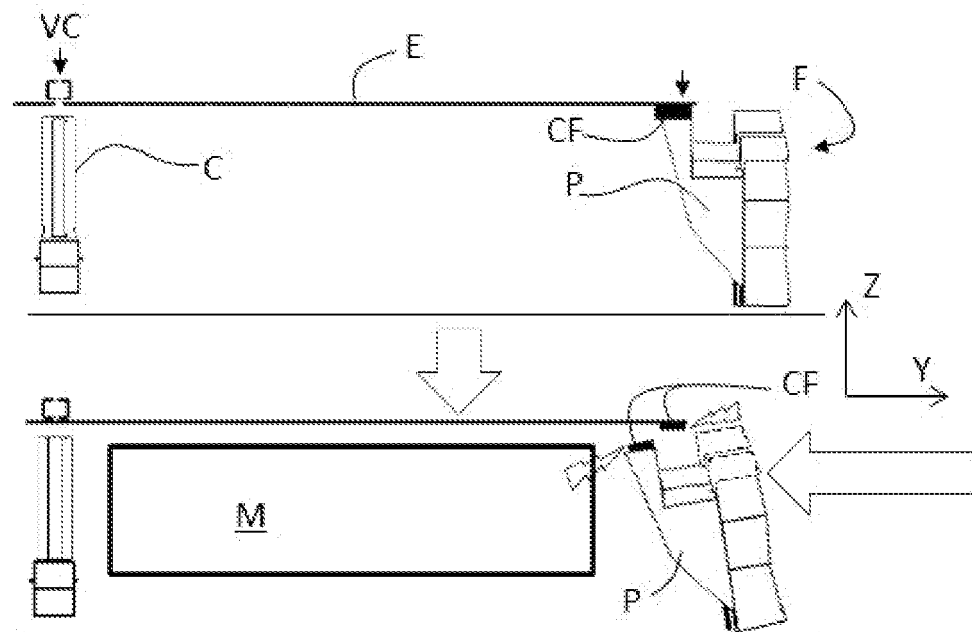
[Fig. 5]



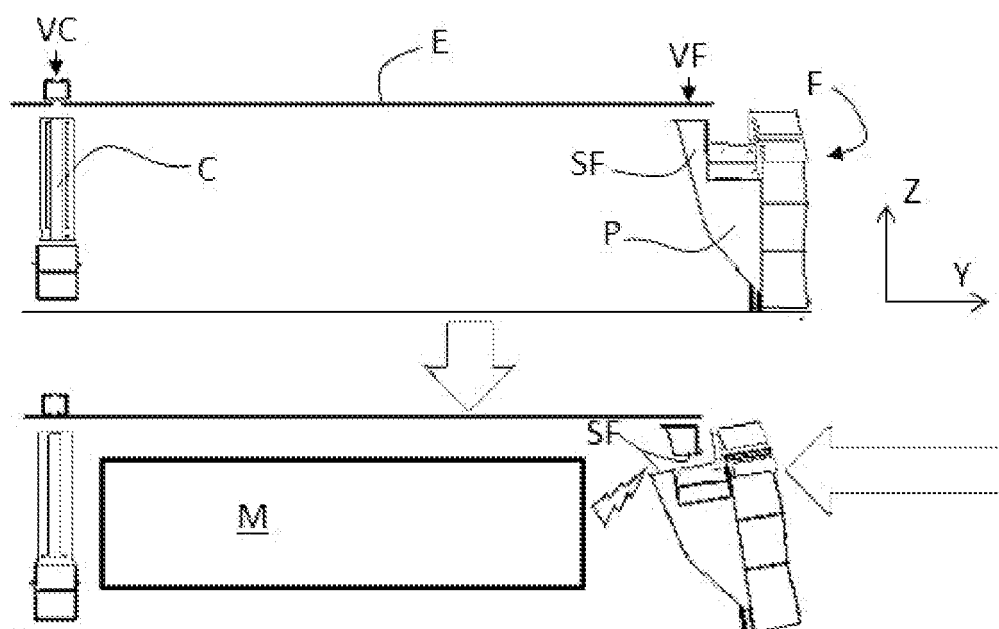
[Fig. 6]



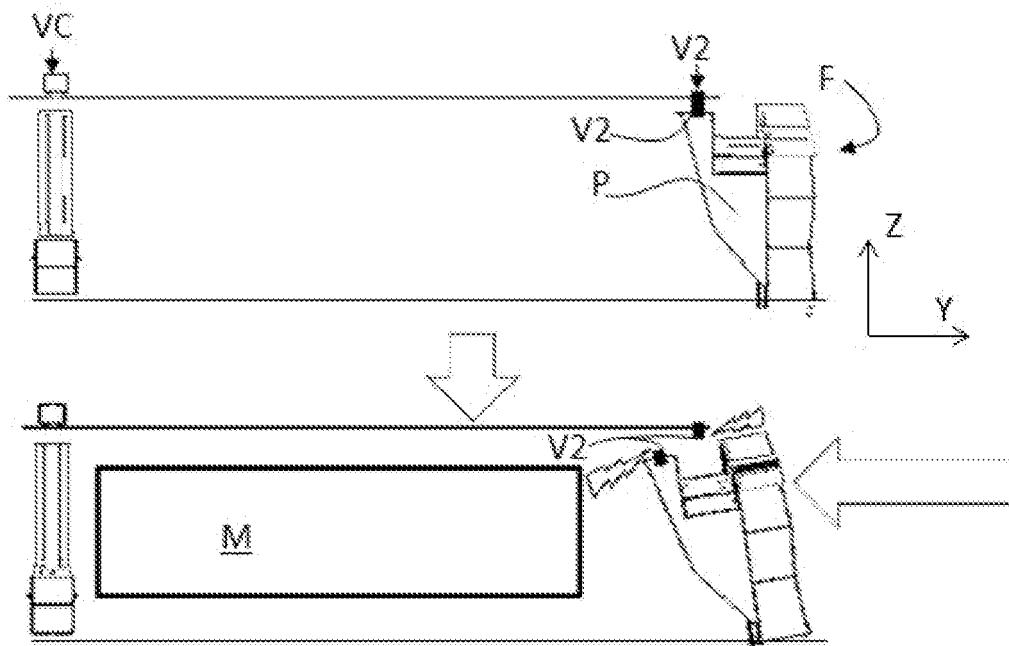
[Fig. 7]



[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**

US 2022/144061 A1 (KRAUTH WERNER [DE])  
12 mai 2022 (2022-05-12)

FR 3 091 039 A1 (PSA AUTOMOBILES SA [FR])  
26 juin 2020 (2020-06-26)

US 2013/075173 A1 (KATO SHINGO [JP] ET AL)  
28 mars 2013 (2013-03-28)

US 2009/226806 A1 (KIYA NOBUAKI [JP])  
10 septembre 2009 (2009-09-10)

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

NEANT