

⑫ **BREVET D'INVENTION** **B1**

⑤④ Dispositif de fermeture provisoire.

②② Date de dépôt : 13.06.23.

③③ Priorité :

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : MICROPLAST SAS — FR.

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 20.12.24 Bulletin 24/51.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 02.05.25 Bulletin 25/18.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦② Inventeur(s) : GAGNON Barthélémy.

⑦③ Titulaire(s) : MICROPLAST SAS.

⑦④ Mandataire(s) : NOVAGRAAF TECHNOLOGIES.



Description

Titre de l'invention : Dispositif de fermeture provisoire

Domaine technique de l'invention

- [0001] La présente invention concerne un dispositif de fermeture provisoire d'un élément ouvrant sur un élément support.
- [0002] L'invention concerne plus particulièrement un dispositif de fermeture provisoire d'une porte ou d'un élément mobile d'un véhicule automobile, par exemple un hayon ou un capot, sur la carrosserie dudit véhicule.

Arrière-plan technique

- [0003] De manière connue, dans le domaine automobile, les quatre étapes principales de fabrication d'un véhicule se composent de l'emboutissage, de l'assemblage de la tôlerie, de l'application de la peinture et du montage final.
- [0004] Pendant l'application de la peinture, des outillages, destinés à maintenir les ouvrants en position lors du passage en peinture, sont installés sur le châssis du véhicule, puis sont démontés après le passage en peinture.
- [0005] Parmi ces outils, les dispositifs de fermeture provisoire des portes du véhicule sont montés sur le châssis afin de maintenir les portes en position et de les empêcher de s'ouvrir pendant l'application de la peinture. Ces dispositifs peuvent être montés lors de l'étape de l'assemblage de tôlerie ou au début de l'étape d'application de la peinture.
- [0006] De manière générale, les dispositifs de fermeture provisoire existants comprennent une platine de fixation destinée à être fixée sur un élément de support et un corps rattaché à la platine de fixation et formant une butée apte à servir d'appui à l'élément ouvrant.
- [0007] Dans l'exemple d'une porte de véhicule, l'élément de support est le cadre du châssis et l'élément ouvrant est la porte du véhicule. Dans ce cas, le dispositif de fermeture provisoire est disposé au niveau où se trouvera la gâche de la serrure installée plus tard lors de l'assemblage dans l'atelier montage.
- [0008] Pour pouvoir se fixer sur le châssis de véhicule, la platine de fixation peut être dotée d'alésages qui sont alignés à des alésages de l'élément de support. De cette manière, la platine de fixation peut être vissée à l'élément de support, au moyen des vis insérées dans les alésages de ladite platine.
- [0009] Par conséquent, le montage et le démontage d'un tel dispositif de fermeture provisoire nécessitent une étape de vissage, ce qui requiert un temps de main d'œuvre et entraîne une durée ainsi qu'un coût de montage important pour chaque véhicule.
- [0010] Pour être fixé sur le châssis du véhicule, le dispositif de fermeture provisoire peut

également comprendre des organes d'accrochage destinés à loger dans les alésages de l'élément de support et bloqués en position au moyen d'un verrou.

[0011] On connaît notamment le brevet FR3104631B1 comme art antérieur le plus proche de la présente demande.

[0012] Cependant, l'installation d'un tel dispositif de fermeture provisoire sur l'élément de support requière plusieurs manipulations de la part d'un opérateur afin de positionner correctement le verrou dans une position de blocage du dispositif.

[0013] L'invention se propose donc de résoudre les problèmes susmentionnés en proposant un dispositif de fermeture provisoire dont l'installation sur un élément de support s'effectue rapidement et avec le moins de manipulations pour un opérateur notamment par son blocage automatique en position sur l'élément de support.

Résumé de l'invention

[0014] L'invention propose un dispositif de fermeture provisoire d'un élément ouvrant sur un élément de support,

ledit élément de support comprenant :

- une paroi ;
- un premier alésage et un deuxième alésage traversant ladite paroi, ledit deuxième alésage présentant un premier bord et un deuxième bord faisant face au premier bord ;

le dispositif comprenant :

- un corps de butée comprenant des moyens de blocage de l'élément ouvrant ; et
- une platine de fixation comprenant :

o une base comportant un plan principal horizontal destiné à être en appui sur la paroi ;

o un premier organe d'accrochage destiné à être engagé dans le premier alésage de l'élément de support ; et

o un deuxième organe d'accrochage destiné à être inséré dans le deuxième alésage de l'élément de support, ledit deuxième organe d'accrochage étant aligné avec le premier organe d'accrochage selon un axe longitudinal horizontal du dispositif ;

le dispositif de fermeture provisoire comprenant un verrou comportant au moins un organe de butée, ledit verrou étant relié à la base par une charnière élastique à effet ressort selon un axe de charnière parallèle à l'axe longitudinal, et étant mobile en rotation par rapport à la base entre :

o une position de repos verrouillée dans laquelle l'organe de butée est adossé contre le deuxième organe d'accrochage de manière à former un bloc comprenant une première face formée sur le deuxième organe d'accrochage et une deuxième face formée sur l'organe de butée, les faces étant opposées l'une de l'autre selon l'axe longitudinal et la première face étant destinée à être en appui contre le premier bord du deuxième

alésage et la deuxième face étant destinée à être en appui contre le deuxième bord du deuxième alésage dans une position de blocage du dispositif sur le support, et
 o une position sous contrainte déverrouillée dans laquelle l'organe de butée est décalé par rapport au deuxième élément d'accrochage selon un axe vertical du dispositif, le dispositif étant caractérisé en ce que l'organe de butée comprend une face de contact qui est apte à coopérer avec ledit deuxième bord et qui, en position de repos verrouillée du verrou :

- s'étend dans un plan qui est incliné par rapport à l'axe longitudinal et par rapport à l'axe vertical du dispositif ;
- et s'étend entre la deuxième face et un bord d'attaque de l'organe de butée, de sorte que, lors de l'insertion du deuxième organe d'accrochage dans le deuxième alésage, conjointement à l'action de la charnière élastique et à son effet ressort, la face de contact provoque un déplacement automatique du verrou vers sa position de repos verrouillée pour bloquer automatiquement le dispositif sur l'élément de support.

[0015] Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- le bord d'attaque de l'organe de butée s'étend dans un plan incliné par rapport audit plan principal de la base et de sorte que l'inclinaison du bord d'attaque évolue de façon croissante en s'éloignant de l'axe de charnière ;
- le deuxième organe d'accrochage comprend une paroi biseautée qui s'étend entre la première face et un bord d'extrémité libre ;
- la face de contact de l'organe de butée s'étend à l'opposé longitudinalement du deuxième organe d'accrochage ;
- la face de contact de l'organe de butée s'étend dans un plan incliné par rapport à un plan longitudinal et transversal du dispositif et de telle sorte qu'une dimension longitudinale de l'organe de butée évolue de façon croissante depuis son bord d'attaque vers sa deuxième face.

[0016] L'invention propose aussi un procédé de montage d'un dispositif de fermeture provisoire selon l'invention sur un élément de support,

caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- une étape d'insertion durant laquelle le premier organe d'accrochage est inséré dans le premier alésage et de telle sorte que le deuxième organe d'accrochage soit disposé en regard du deuxième alésage ;
- une étape de pivotement durant laquelle le dispositif est pivoté autour d'un axe transversal de telle sorte que le bord d'attaque de l'organe de butée entre en contact avec le deuxième bord du deuxième alésage et que le deuxième organe d'accrochage traverse le deuxième alésage, positionnant le verrou dans sa position sous contrainte déverrouillée ;
- une étape de blocage automatique durant laquelle la charnière élastique et la forme

biseauté de la face de contact de l'organe de butée déplace automatiquement le dispositif en translation selon l'axe longitudinal de telle sorte que le verrou passe dans sa position de repos verrouillée, bloquant automatiquement le dispositif sur l'élément de support.

[0017] Selon ce procédé, durant l'étape de blocage, la face de contact de l'organe de butée glisse le long du deuxième bord du deuxième alésage de telle sorte à déplacer le verrou de sa position sous contrainte déverrouillée à sa position de repos verrouillée.

[0018] {ici seront recopiées les revendications dépendantes}

Brève description des figures

[0019] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaitront 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 :

[0020] [Fig.1] est une vue générale en perspective d'un dispositif de fermeture provisoire selon un exemple de l'invention comprenant un premier organe d'accrochage et un deuxième organe d'accrochage aptes à coopérer avec un élément de support ;

[0021] [Fig.2] est une vue générale en perspective du dispositif de fermeture provisoire de la [Fig.1] ;

[0022] [Fig.3] est une vue en coupe dans un plan vertical du dispositif de fermeture provisoire montrant un verrou comprenant au moins un organe de butée, dans une position verrouillée ;

[0023] [Fig.4] est une vue de détail du verrou dans sa position verrouillée de la [Fig.3] par rapport au deuxième organe d'accrochage ;

[0024] [Fig.5] est une vue en coupe dans un plan vertical du dispositif de fermeture provisoire montrant le verrou dans une position déverrouillée ;

[0025] [Fig.6] est une vue de détail du verrou de la [Fig.5] dans sa position déverrouillée par rapport au deuxième organe d'accrochage ;

[0026] [Fig.7] est une vue en perspective du dispositif de fermeture provisoire lors de son procédé de montage à une étape d'insertion ;

[0027] [Fig.8] est une vue en perspective du dispositif de fermeture provisoire lors de son procédé de montage à une étape de pivotement ;

[0028] [Fig.9] est une vue en perspective du dispositif de fermeture provisoire lors de son procédé de montage à l'étape de pivotement ;

[0029] [Fig.10] est une vue en perspective du dispositif de fermeture provisoire lors de son procédé de montage à l'étape de pivotement ;

[0030] [Fig.11] est une vue en perspective du dispositif de fermeture provisoire lors de son procédé de montage à une étape de blocage automatique ;

[0031] [Fig.12] est une vue en perspective du dispositif de fermeture provisoire lors de son

procédé de montage à l'étape de blocage automatique ;

[0032] [Fig.13] est une vue en perspective du dispositif de fermeture provisoire coopérant avec un élément ouvrant.

Description détaillée de l'invention

[0033] Pour la description de l'invention et la compréhension des revendications, on adoptera à titre non limitatif et sans référence limitative à la gravité terrestre les orientations verticale, longitudinale et transversale selon le repère V, L, T indiqué aux figures dont les axes longitudinal L et transversal T s'étendent dans un plan horizontal.

[0034] Dans la description qui va suivre, des éléments identiques, similaires ou analogues seront désignés par les mêmes chiffres de référence.

[0035] La [Fig.1] illustre un dispositif 10 de fermeture provisoire d'un élément ouvrant 12, visible à la [Fig.13], sur un élément de support 14.

[0036] Dans cet exemple de réalisation, le dispositif 10 de fermeture provisoire est en matériau plastique moulé monobloc tandis que l'élément ouvrant 12 est une porte d'un véhicule automobile et que l'élément de support 14 est un cadre du châssis du véhicule.

[0037] L'élément de support 14 représenté à la [Fig.1], comprend une paroi 16 comportant une face extérieure 16a et une face intérieure opposée à la face extérieure.

[0038] L'élément de support 14 comprend notamment un premier alésage 18 et un deuxième alésage 20 alignés selon une direction F d'ouverture et de fermeture de l'élément ouvrant 12.

[0039] Le deuxième alésage 20 comprend notamment un premier bord 20a et un deuxième bord 20b faisant face au premier bord 20a.

[0040] Par convention, l'axe longitudinal L est orienté de la droite vers la gauche est parallèle à la direction d'ouverture et de fermeture F. En outre, l'axe vertical V est orienté du bas vers le haut.

[0041] Le dispositif 10 de fermeture provisoire particulièrement visible aux figures 2 à 6, comprend une platine ou embase de fixation 22 et un corps de butée 24.

[0042] La platine de fixation 22 assure la fixation du dispositif 10 sur l'élément de support 14 au moyen d'un premier organe d'accrochage 26 et d'un deuxième organe d'accrochage 28 faisant saillie de la platine de fixation 22.

[0043] Le premier organe d'accrochage 26 et le deuxième organe d'accrochage 28 sont notamment alignés selon l'axe longitudinal L et s'étendent dans des directions opposées.

[0044] Selon l'exemple de l'invention, le premier organe d'accrochage 26 présente une forme de crochet dont une pointe 30, formant une extrémité opposée à la platine de fixation 22, s'étend longitudinalement à l'opposé du deuxième organe d'accrochage 28

selon l'axe longitudinal L.

- [0045] Notamment, en section dans un plan longitudinal L et vertical V, le premier organe d'accrochage 26 présente une forme en L.
- [0046] Le premier organe d'accrochage 26 comprend également un épaulement 32, visible aux figures 7 à 12, configuré pour venir en butée sous un rebord 34 du premier alésage 18, tel que visible à la [Fig.12], de manière à participer au maintien du dispositif 10 sur l'élément de support 14.
- [0047] Notamment, l'épaulement 32 du premier organe d'accrochage 26 est tourné vers le deuxième organe d'accrochage 28, c'est-à-dire à l'opposé de la pointe 30 définie précédemment.
- [0048] Le premier organe d'accrochage 26 est configuré pour loger dans le premier alésage 18 et le deuxième organe d'accrochage 28 est configuré pour loger dans le deuxième alésage 20 de l'élément de support, de sorte à bloquer le dispositif 10 en position sur l'élément de support 14.
- [0049] Le deuxième organe d'accrochage 28 est décrit dans la suite de la description détaillée.
- [0050] Dans un autre exemple, notamment lorsque le dispositif 10 de fermeture provisoire est utilisé pour la porte opposée du véhicule, le premier alésage et le deuxième alésage sont disposés de façon symétrique sur l'élément de support par rapport à la porte opposée. L'élément se trouve en haut ou en bas selon la porte considérée. Ainsi, un même dispositif 10 de fermeture provisoire est compatible avec toutes les portes du véhicule quel que soit le côté où elles se trouvent.
- [0051] La platine de fixation 22 du dispositif 10 comprend une base 36 comportant un plan principal P horizontal, visible à la [Fig.2], qui s'étend en appui sur la face extérieure 16a de la paroi 16 de l'élément de support 14 lorsque le dispositif 10 est monté sur l'élément de support 14, tel que visible à la [Fig.12].
- [0052] Le dispositif 10 de fermeture provisoire comprend également un verrou 38, particulièrement visible aux figures 3 à 6, comportant au moins un organe de butée 40.
- [0053] Notamment, le verrou 38 comprend une patte 42 qui présente une forme allongée qui s'étend selon un axe transversal T horizontal, perpendiculaire à l'axe longitudinal L.
- [0054] Le verrou 38 est articulé de manière élastique par rapport à la base 36, via une charnière élastique 44 à effet ressort, autour d'un axe de charnière C parallèle à l'axe longitudinal L.
- [0055] La charnière élastique 44 est ici formée par une portion amincie 46 qui s'étend entre la base 36 et le verrou 38 et de telle sorte à conférer des propriétés de rappel élastique audit verrou 38.
- [0056] Le verrou 38 est mobile en rotation par rapport à la base 36, via la charnière élastique 44, entre une position de repos verrouillée illustrée à la [Fig.3], et une position sous

contrainte déverrouillée illustrée à la [Fig.5].

- [0057] On comprend que la position de repos du verrou 38 correspond à une position dans laquelle la charnière élastique 44 n'est pas mise sous contrainte et subsiste dans son état neutre.
- [0058] Ainsi, dans la position verrouillée, la patte 42 du verrou 38 est positionnée parallèlement au plan principal P horizontal de la base 36 tel que visible à la [Fig.3].
- [0059] Dans cette position, l'organe de butée 40 du verrou 44 est adossé contre le deuxième organe d'accrochage 28, de sorte à former un bloc 48 comprenant une première face 50 formée sur le deuxième organe d'accrochage 28, et une deuxième face 52 formée sur l'organe de butée 40, les faces 50, 52 étant opposées l'une de l'autre selon l'axe longitudinal L ([Fig.4]).
- [0060] Tel que visible à la [Fig.12], la première face 50 est destinée à être en appui contre le premier bord 20a du deuxième alésage 20 et la deuxième face 52 est destinée à être en appui contre le deuxième bord 20b du deuxième alésage 20 dans une position de blocage du dispositif 10 sur l'élément de support 14.
- [0061] La coopération entre le bloc 48 et le deuxième alésage 20 sera détaillée plus loin dans la description.
- [0062] Dans la position déverrouillée du verrou 38, l'organe de butée 40 est décalé par rapport au deuxième élément d'accrochage 28 selon l'axe vertical V du dispositif 10 tel que visible à la [Fig.6].
- [0063] Tel que visible aux figures 3 à 6, l'organe de butée 40 comprend une face de contact 54 qui s'étend selon l'axe vertical V entre la deuxième face 52 et un bord d'attaque 56 de l'organe de butée 40.
- [0064] De manière plus précise, on définit le bord d'attaque 56 de l'organe de butée 40 comme un bord d'extrémité de l'organe de butée 40, opposé à la base 36 de la platine de fixation 22.
- [0065] Selon l'exemple illustré et visible à la [Fig.3], dans la position verrouillée du verrou 38, le bord d'attaque 56 de l'organe de butée 40 s'étend dans un premier plan incliné I1 par rapport au plan principal P de la base 36.
- [0066] Plus particulièrement, le bord d'attaque 56 s'étend de telle sorte que l'inclinaison évolue de façon croissante en s'éloignant de l'axe de charnière.
- [0067] On définit ainsi une dimension verticale DV de l'organe de butée 40 prise le long de l'axe vertical V du dispositif 10, la dimension verticale DV étant croissante en s'éloignant de l'axe de charnière de la droite vers la gauche en considérant la [Fig.3].
- [0068] L'avantage d'une telle configuration de l'organe de butée 40 sera détaillé plus loin dans la suite de la description, notamment lors de la description du procédé de montage.
- [0069] Lorsque le verrou 38 est en position de repos, visible aux figures 3 et 4, la face de

contact 54 de l'organe de butée 40 s'étend dans un deuxième plan I2 incliné par rapport à l'axe longitudinal L et par rapport à l'axe vertical V du dispositif 10.

- [0070] En section verticale selon les axes longitudinal L et vertical V du dispositif 10, on comprend que la face de contact 54 présente un profil biseauté.
- [0071] On définit une dimension longitudinale DL de l'organe de butée 40, prise le long de l'axe longitudinal L du dispositif 10, la dimension longitudinale DL étant décroissante depuis la deuxième face 52 vers le bord d'attaque 56.
- [0072] La face de contact 54 de l'organe de butée 40 s'étend par ailleurs en regard du premier organe d'accrochage 26 en considérant l'axe longitudinal L.
- [0073] La face de contact 54 de l'organe de butée 40 est ainsi apte à coopérer avec le deuxième bord 20b du deuxième alésage 20 lors du procédé d'installation du dispositif 10 sur l'élément de support 14 qui sera décrit plus loin dans la description, notamment aux figures 7 à 12.
- [0074] Une telle face de contact 54 de l'organe de butée 40 est avantageuse en ce que, lors de l'insertion du deuxième organe d'accrochage 28 dans le deuxième alésage 20, et conjointement à l'action de la charnière élastique 44 à effet ressort, elle permet de provoquer le déplacement automatique du verrou 38 vers sa position de repos verrouillée afin de bloquer automatiquement le dispositif 10 sur l'élément de support 14.
- [0075] Tel que visible aux figures 4 et 6, le deuxième organe d'accrochage 28 selon l'exemple de l'invention illustré, comprend une paroi biseautée 58 qui s'étend entre la première face 50 du bloc 48 décrit précédemment jusqu'à un bord d'extrémité libre 60 du deuxième organe d'accrochage 28.
- [0076] On entend ici par paroi biseautée 58 une paroi qui s'étend dans un plan incliné par rapport à l'axe longitudinal L et l'axe vertical V du dispositif 10.
- [0077] De manière plus précise, la paroi biseautée 58 et la face de contact 54 de l'organe de butée 40 s'étendent dans des plans présentant une disposition en « V » dans un plan sécant longitudinal L et vertical V.
- [0078] Selon un exemple de l'invention, le deuxième organe d'accrochage 28 comprend un épaulement entre sa première face 50 et sa paroi biseautée 58 de telle sorte à former une surface d'appui 64 qui s'étend dans un plan sensiblement parallèle au plan principal de la base 36.
- [0079] Selon l'exemple de l'invention illustré et visible à la [Fig.4], le deuxième organe d'accrochage 28 comprend deux épaulements entre sa première face 50 et sa paroi biseautée 58 de telle sorte à former deux surfaces d'appui 64 qui s'étendent chacune dans un plan distinct et sensiblement parallèle au plan principal de la base 36.
- [0080] Les deux surfaces d'appui 64 s'étendent notamment dans des plans qui sont décalés verticalement l'un par rapport à l'autre.
- [0081] La première face 50 et la ou les surface(s) d'appui 64 définissent un logement 66

dans lequel est reçu le premier bord 20a du deuxième alésage 20 lorsque le dispositif 10 est bloqué sur l'élément de support 14

- [0082] De manière plus précise, la configuration de double surfaces d'appui 64 du deuxième organe d'accrochage 28 permet de s'adapter à une configuration du premier bord 20a dans laquelle celui-ci comprend un décroché, visible aux figures 11 et 12.
- [0083] Par exemple, ce décroché peut être formé directement dans une épaisseur du support ou dans une tôle sous-jacente.
- [0084] Comme illustré notamment aux figures 4 et 6, le deuxième organe d'accrochage 28 s'étend verticalement vers le bas sur une hauteur supérieure à celle de l'organe de butée 40.
- [0085] Le bord d'extrémité libre inférieure 60 du deuxième organe d'accrochage 28 s'étend ainsi verticalement vers le bas au-delà du bord d'attaque 56 de l'organe de butée 40.
- [0086] En rapport avec les figures 1 et 2, le corps de butée 24 du dispositif 10 comprend un nez de butée 68 destiné à être en appui contre l'élément ouvrant, par exemple contre un fond d'une ouverture de passage du serrure de l'élément ouvrant.
- [0087] Le corps de butée 24 comprend également un élément mobile 70 destiné à maintenir l'élément ouvrant afin de limiter l'ouverture intempestive de l'élément ouvrant.
- [0088] Le nez de butée 68 et l'élément mobile 70 constituent alors des moyens de blocage de l'élément ouvrant.
- [0089] Le procédé de montage du dispositif 10 de fermeture provisoire va maintenant être décrit en rapport avec les figures 7 à 12.
- [0090] Le procédé de montage comprend une étape d'insertion visible à la [Fig.7], durant laquelle le premier organe d'accrochage 26 est inséré dans le premier alésage 18 et de telle sorte que le deuxième organe de blocage 28 soit disposé en regard du deuxième alésage 20.
- [0091] En outre, durant l'étape d'insertion, le dispositif 10 est incliné par rapport à la paroi 16 du support 14 de telle sorte que la pointe 30 du premier organe d'accrochage 26 s'insère dans le premier alésage 18.
- [0092] Ainsi, le premier organe d'accrochage 26 est inséré dans le premier alésage 18 en étant incliné par rapport au plan de l'élément de support.
- [0093] Une fois la pointe 30 du premier organe d'accrochage 26 insérée dans le premier alésage 18, une étape de pivotement du dispositif 10 est effectuée.
- [0094] Durant cette étape de pivotement visible aux figures 8 et 9, le dispositif 10 est basculé autour d'un axe transversal de rotation dans un sens antihoraire de telle sorte de rapprocher le deuxième organe d'accrochage 28 du deuxième alésage 20.
- [0095] Plus particulièrement, le dispositif 10 est pivoté de telle sorte que la paroi biseautée 58 du deuxième organe d'accrochage 28 entre en contact avec le premier bord 20a du deuxième alésage 20 tel que visible à la [Fig.8].

- [0096] Durant cette étape de pivotement, la paroi biseautée 58 du deuxième organe d'accrochage 28 est configurée pour glisser le long du premier bord 20a du deuxième alésage 20.
- [0097] On effectue alors cette étape de pivotement jusqu'à ce que le bord la première face 50 se trouve en regard du premier bord 20a du deuxième alésage 20, selon l'axe longitudinal L tel que visible à la [Fig.10].
- [0098] Un tel positionnement du deuxième organe d'accrochage 28 dans le deuxième alésage 20 provoque alors la venue en contact entre le bord d'attaque 56 de l'organe de butée 40 avec le deuxième bord 20b du deuxième alésage 20 provoquant le déplacement du verrou en position déverrouillée, tel que cela est représenté à la [Fig.10].
- [0099] Une fois le dispositif 10 positionné par rapport à l'élément de support 14, une étape de blocage automatique du dispositif 10 se produit.
- [0100] Durant cette étape de blocage automatique, visible aux figures 11 et 12, la pression sur le dispositif 10 est relâchée, de telle sorte que la charnière élastique 44 et la forme biseautée de la face de contact 54 de l'organe de butée 40 provoque alors le déplacement automatique du dispositif 10 en translation longitudinale de la droite vers la gauche.
- [0101] Plus particulièrement, par l'effet de la charnière élastique 44 et de la face de contact 54 biseautée de l'organe de butée 40, le verrou 38 se déplace vers sa position de repos verrouillée par glissement de la face de contact 54 contre le deuxième bord 20b du deuxième alésage 20.
- [0102] Ce déplacement du verrou 38 vers sa position de repos verrouillée provoque alors le déplacement du dispositif 10 en translation longitudinale dans un premier sens S1, vers le premier bord 20a du deuxième alésage 20.
- [0103] On comprend entre autres que le déplacement automatique du verrou 38 vers sa position verrouillée déplace la première face 50 bloc 48 vers le premier bord 20a du deuxième alésage 20 jusqu'à ce que ceux-ci entrent en contact l'un de l'autre tel que visible à la [Fig.11].
- [0104] On comprend par ailleurs que le déplacement automatique du verrou 38 dans sa position de repos est rendu possible d'une part par l'effort de rappel élastique de la charnière élastique 44 qui exerce automatiquement une pression verticale dirigée vers le bas à l'opposé de la base 36 et, d'autre part, par la forme particulière de la face de contact biseautée 54 de l'organe de butée 40 qui agit comme une surface de guidage pour le déplacement du verrou 38.
- [0105] De plus, le bord d'attaque 56 incliné de l'organe de butée 40 forme une rampe inclinée qui, lors du montage du dispositif 10 sur le support 14 tel que décrit, permet à la partie de l'organe de butée 40 la plus éloignée de la charnière élastique 44 de rentrer en contact en premier avec l'élément de support 14.

- [0106] On obtient ainsi un bras de levier important pour faire pivoter automatiquement le verrou 38 dans sa position verrouillée, conjointement à l'action de la face de contact 54 biseautée et de l'effet ressort de la charnière élastique 44.
- [0107] De ce qui précède on comprend que la caractéristique de « double pente » de l'organe de butée 40, c'est-à-dire l'inclinaison du bord d'attaque 56 et de la face de contact biseautée 54 telles que décrites ci-dessus, assure l'automatisme du blocage en position verrouillée du verrou 38 en agissant comme une « double surface » de guidage et de commande des déplacements de l'organe de butée 40 dans le deuxième alésage 20, sous l'effet de la charnière élastique 44.
- [0108] En d'autres termes, la double pente de l'organe de butée 40 améliore l'action de l'effet de ressort élastique de la charnière élastique 44 pour déplacer automatiquement le verrou 38 dans sa position de verrouillage.
- [0109] Dit encore autrement, la forme inclinée de la face de contact 54 permet d'amorcer automatiquement le passage de la position déverrouillée du verrou à sa position verrouillée.
- [0110] Ainsi, aucune manipulation d'un opérateur n'est nécessaire pour positionner le verrou 38 dans sa position de blocage verrouillée.
- [0111] Par ailleurs, la désolidarisation du dispositif 10 avec l'élément de support 14 s'effectue de manière tout aussi aisée, sans manipulation superflue de la part de l'opérateur.
- [0112] Tout d'abord le verrou 38 est déplacé dans sa position déverrouillée.
- [0113] Pour ce faire, une extrémité de préhension 72 de la patte du verrou, opposée à la charnière élastique 44 est déplacée verticalement à l'opposé de l'élément de support 14.
- [0114] On comprend donc que lors du déplacement de l'extrémité de préhension 72, l'organe de butée 40 est déplacé en dehors du deuxième alésage 20.
- [0115] Ainsi, par la suite, le dispositif 10 est entraîné en translation longitudinale dans un deuxième sens S2, visible à la [Fig.11], et opposé au premier sens S1 de son insertion, de telle sorte à éloigner la première face 50 du premier bord 20a du deuxième alésage 20, tel que visible à la [Fig.10].
- [0116] Cette étape est notamment facilitée par la configuration particulière de l'organe de butée 40 et notamment de l'inclinaison de son bord d'attaque 56 décrit précédemment.
- [0117] En effet, lors du déplacement du verrou 38 dans sa position déverrouillée, le bord d'attaque 56 est positionné parallèlement à l'élément de support 14 ce qui facilite le retrait du verrou 38 hors du deuxième alésage 20 et donc facilite le déplacement en translation longitudinale du dispositif 10 selon le deuxième sens S2, tel que sus-mentionné.
- [0118] Enfin, à la suite du déplacement en translation longitudinal du dispositif 10, ce

dernier peut être retiré du support 14 par pivotement de telle sorte à décrocher le premier organe d'accrochage 26 du premier alésage 18.

- [0119] On tire ainsi avantage du dispositif de fermeture provisoire tel qu'il vient d'être décrit en ce qu'il est simple et rapide d'installation en nécessitant peu de manipulation de la part d'un opérateur, son blocage sur l'élément de support s'effectuant de manière automatique via la forme particulière de son verrou et notamment de sa face de contact.
- [0120] Le dispositif de fermeture provisoire est alors également avantageux en ce qu'il améliore la sécurité quant au blocage en position du dispositif sur le support, un oubli ou une mauvaise manipulation de l'opérateur n'étant dès lors plus dommageable.

Revendications

[Revendication 1] Dispositif (10) de fermeture provisoire d'un élément ouvrant (12) sur un élément de support (14),

ledit élément de support (14) comprenant :

- une paroi (16) ;
- un premier alésage (18) et un deuxième alésage (20) traversant ladite paroi (16), ledit deuxième alésage (20) présentant un premier bord (20a) et un deuxième bord (20b) faisant face au premier bord (20a);

le dispositif (10) comprenant :

- un corps de butée (24) comprenant des moyens de blocage de l'élément ouvrant (12); et
- une platine de fixation (22) comprenant :
 - une base (36) comportant un plan principal (P) horizontal destiné à être en appui sur la paroi (16) ;
 - un premier organe d'accrochage (26) destiné à être engagé dans le premier alésage (18) de l'élément de support (14); et
 - un deuxième organe d'accrochage (28) destiné à être inséré dans le deuxième alésage (20) de l'élément de support (14), ledit deuxième organe d'accrochage (28) étant aligné avec le premier organe d'accrochage (26) selon un axe longitudinal (L) horizontal du dispositif (10);

le dispositif (10) de fermeture provisoire comprenant un verrou (38) comportant au moins un organe de butée (40), ledit verrou (38) étant relié à la base (36) par une charnière élastique (44) à effet ressort selon un axe de charnière (C) parallèle à l'axe longitudinal (L), et étant mobile en rotation par rapport à la base (36) entre :

- une position de repos verrouillée dans laquelle l'organe de buté (40) est adossé contre le deuxième organe d'accrochage (28) de manière à former un bloc (48) comprenant une première face (50) formée sur le deuxième organe d'accrochage (28) et une deuxième face (52) formée sur

l'organe de butée (40), les faces (50, 52) étant opposées l'une de l'autre selon l'axe longitudinal (L) et la première face (50) étant destinée à être en appui contre le premier bord (20a) du deuxième alésage (20) et la deuxième face (52) étant destinée à être en appui contre le deuxième bord (20b) du deuxième alésage (20) dans une position de blocage du dispositif (10) sur le support (14), et

- une position sous contrainte déverrouillée dans laquelle l'organe de butée (40) est décalé par rapport au deuxième élément d'accrochage (28) selon un axe vertical (V) du dispositif (10),

le dispositif (10) étant caractérisé en ce que l'organe de butée (40) comprend une face de contact (54) qui est apte à coopérer avec ledit deuxième bord (20b) et qui, en position de repos verrouillée du verrou (28) :

- s'étend dans un plan qui est incliné par rapport à l'axe longitudinal (L) et par rapport à l'axe vertical (V) du dispositif (10);

- et s'étend entre la deuxième face (52) et un bord d'attaque (56) de l'organe de butée (40),

de sorte que, lors de l'insertion du deuxième organe d'accrochage (28) dans le deuxième alésage (20), conjointement à l'action de la charnière élastique (44) et à son effet ressort, la face de contact (54) provoque un déplacement automatique du verrou (38) vers sa position de repos verrouillée pour bloquer automatiquement le dispositif (10) sur l'élément de support (14).

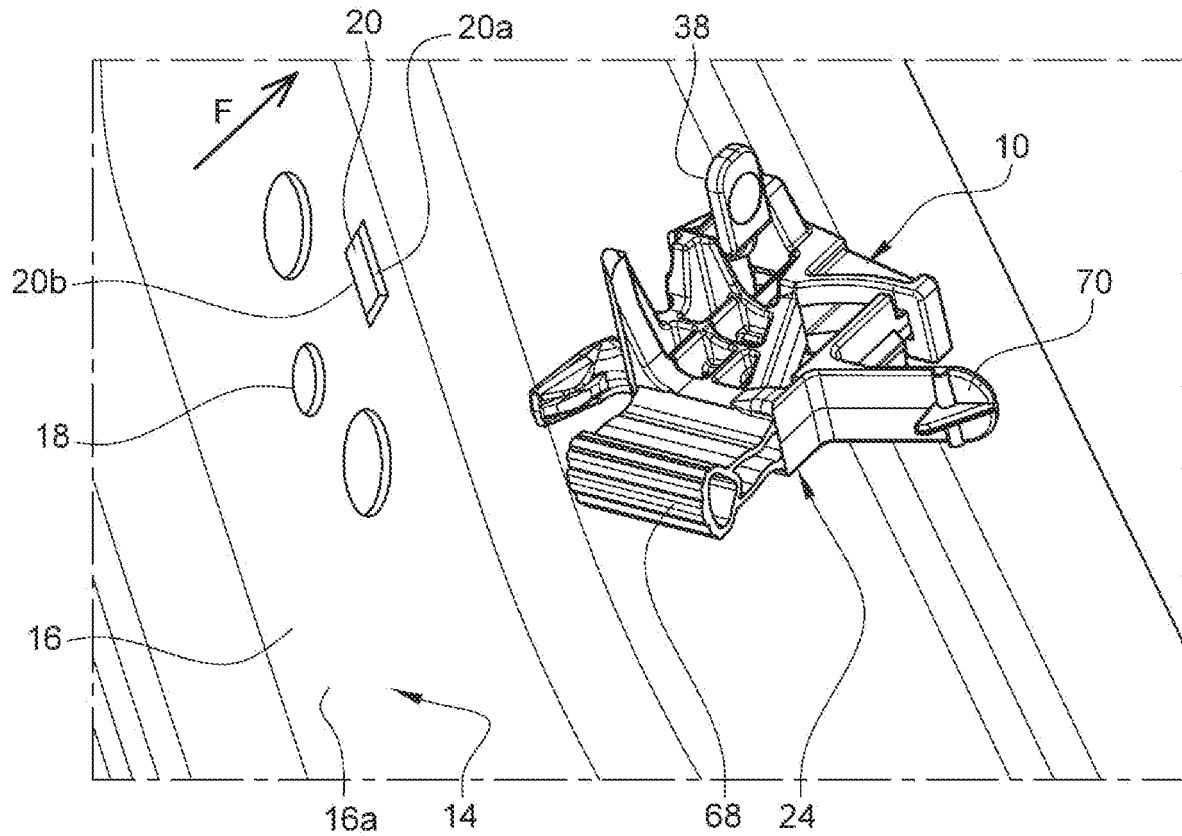
[Revendication 2] Dispositif (10) selon la revendication précédente, dans lequel le bord d'attaque (56) de l'organe de butée (40) s'étend dans un plan incliné par rapport audit plan principal de la base (36) et de sorte que l'inclinaison du bord d'attaque (56) évolue de façon croissante en s'éloignant de l'axe de charnière (C).

[Revendication 3] Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le deuxième organe d'accrochage (28) comprend une paroi biseautée qui s'étend entre la première face (50) et un bord d'extrémité libre (60).

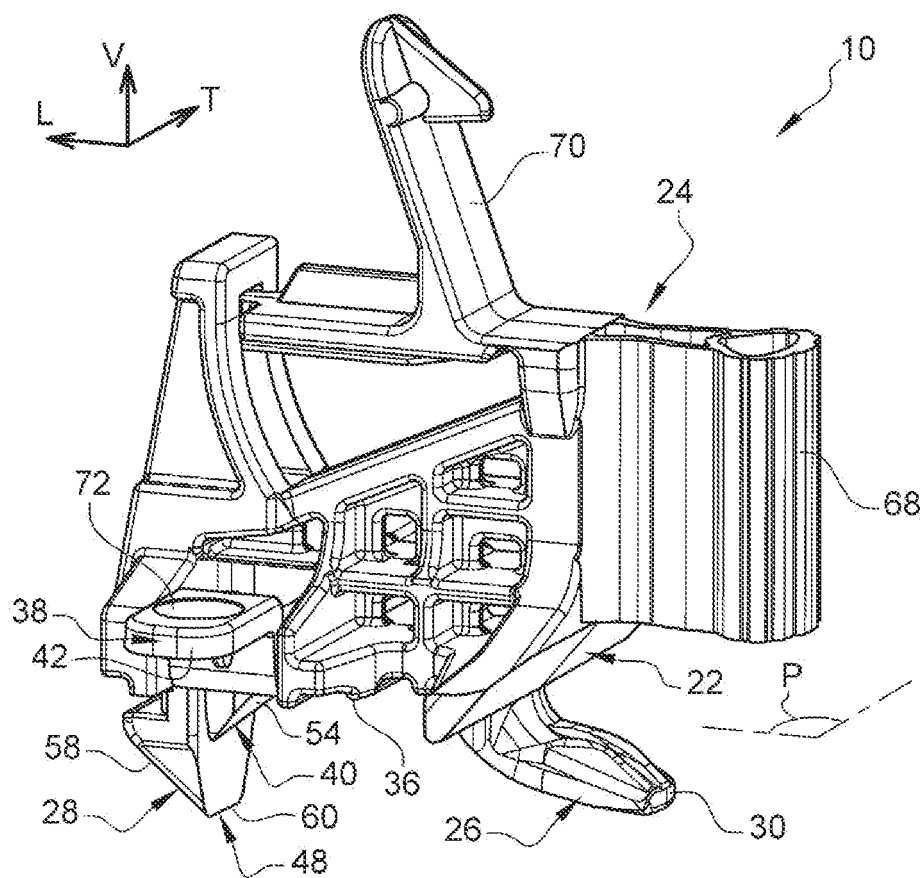
[Revendication 4] Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la face de contact (54) de l'organe de butée (40) s'étend à

- l'opposé longitudinalement du deuxième organe d'accrochage (28).
- [Revendication 5] Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la face de contact (54) de l'organe de butée (40) s'étend dans un plan incliné par rapport à un plan longitudinal (L) et transversal (T) du dispositif (10) et de telle sorte qu'une dimension longitudinale (DL) de l'organe de butée (40) évolue de façon croissante depuis son bord d'attaque (56) vers sa deuxième face (52).
- [Revendication 6] Procédé de montage d'un dispositif (10) de fermeture provisoire selon l'une quelconque des revendications précédentes sur un élément de support (14), caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :
- Une étape d'insertion durant laquelle le premier organe d'accrochage (26) est inséré dans le premier alésage (18) et de telle sorte que le deuxième organe d'accrochage (28) soit disposé en regard du deuxième alésage (20) ;
 - Une étape de pivotement durant laquelle le dispositif (10) est pivoté autour d'un axe transversal (T) de telle sorte que le bord d'attaque (56) de l'organe de butée (40) entre en contact avec le deuxième bord (20b) du deuxième alésage (20) et que le deuxième organe d'accrochage (28) traverse le deuxième alésage (20), positionnant le verrou (38) dans sa position sous contrainte déverrouillée ;
 - Une étape de blocage automatique durant laquelle la charnière élastique (44) et la forme biseautée de la face de contact (54) de l'organe de butée (40) déplace automatiquement le dispositif (10) en translation selon l'axe longitudinal (L) de telle sorte que le verrou (38) passe dans sa position de repos verrouillée, bloquant automatiquement le dispositif (10) sur l'élément de support (14).
- [Revendication 7] Procédé de montage selon la revendication précédente, dans lequel durant l'étape de blocage, la face de contact (54) de l'organe de butée (40) glisse le long du deuxième bord (20b) du deuxième alésage (20) de telle sorte à déplacer le verrou (38) de sa position sous contrainte déverrouillée à sa position de repos verrouillée.

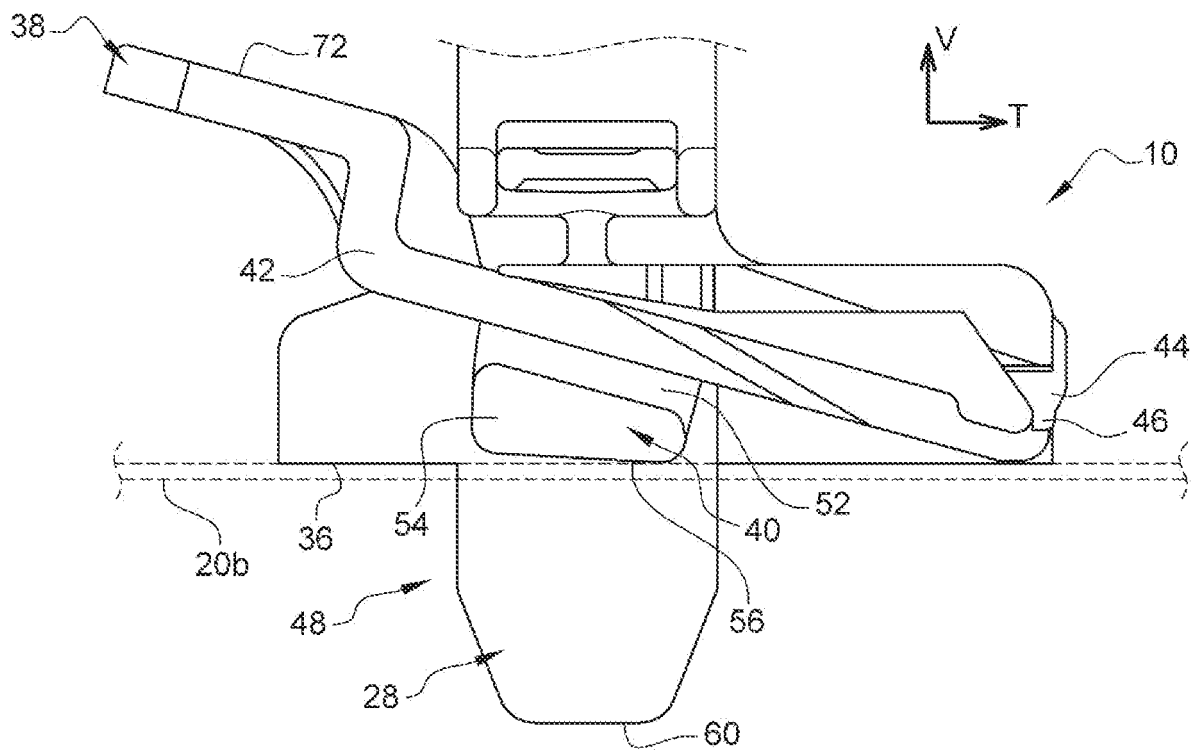
[Fig. 1]



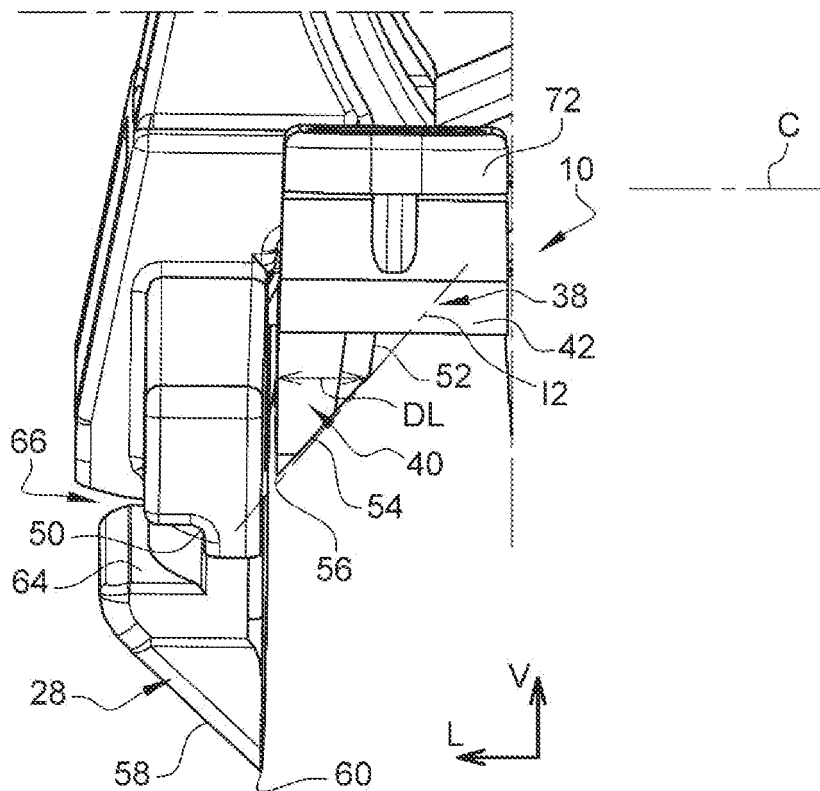
[Fig. 2]



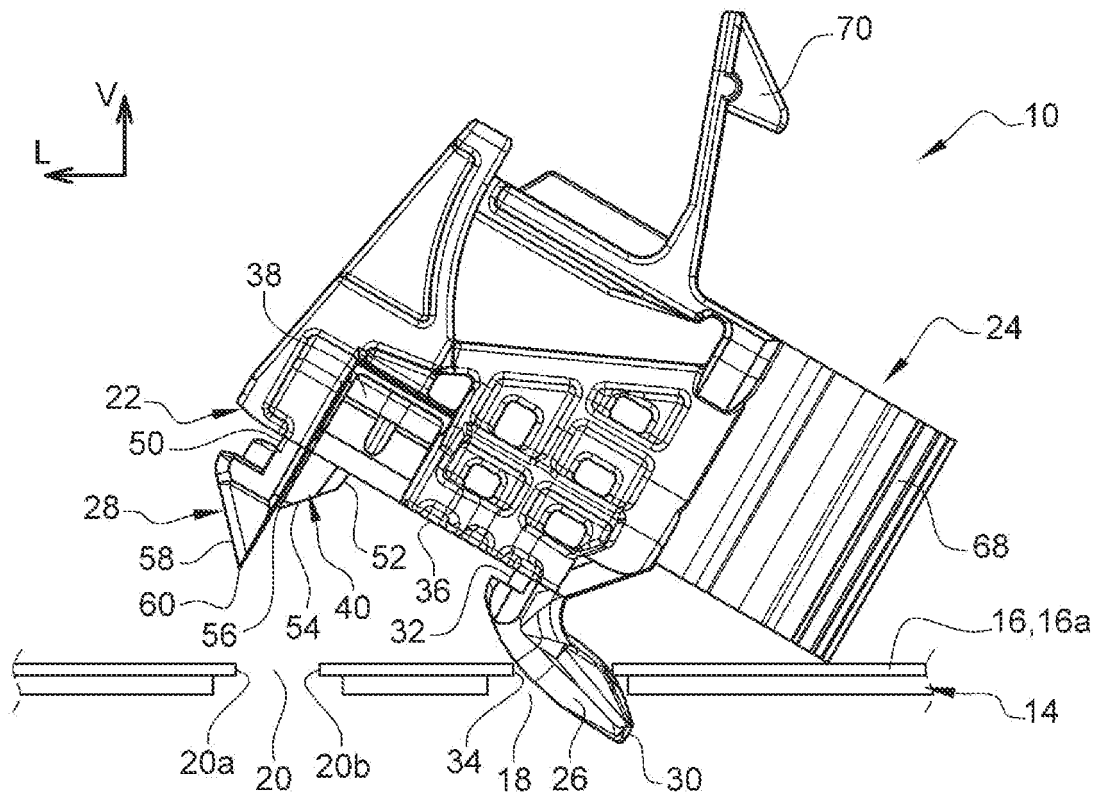
[Fig. 5]



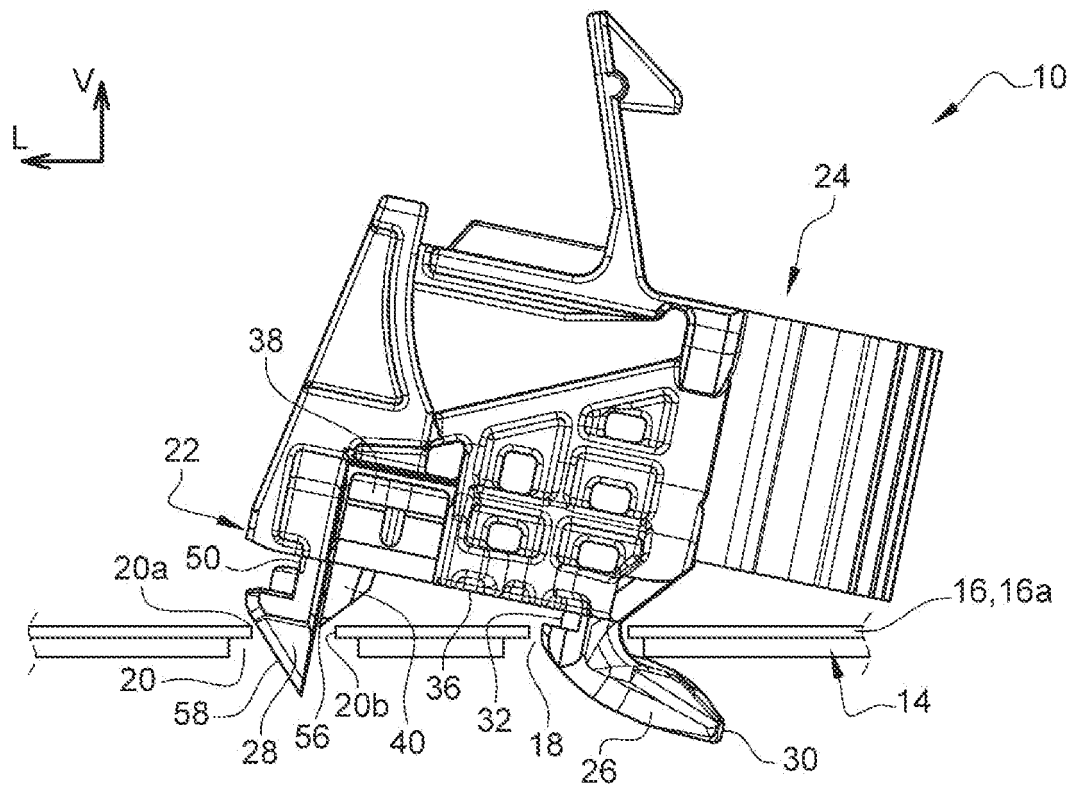
[Fig. 6]



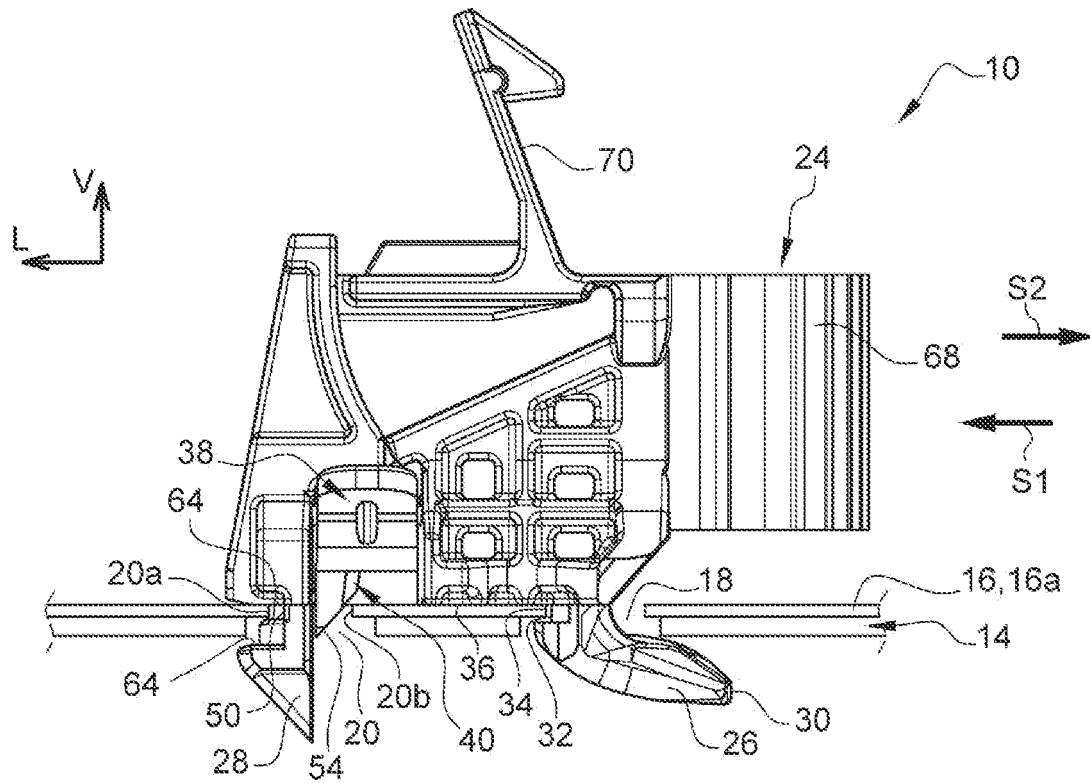
[Fig. 7]



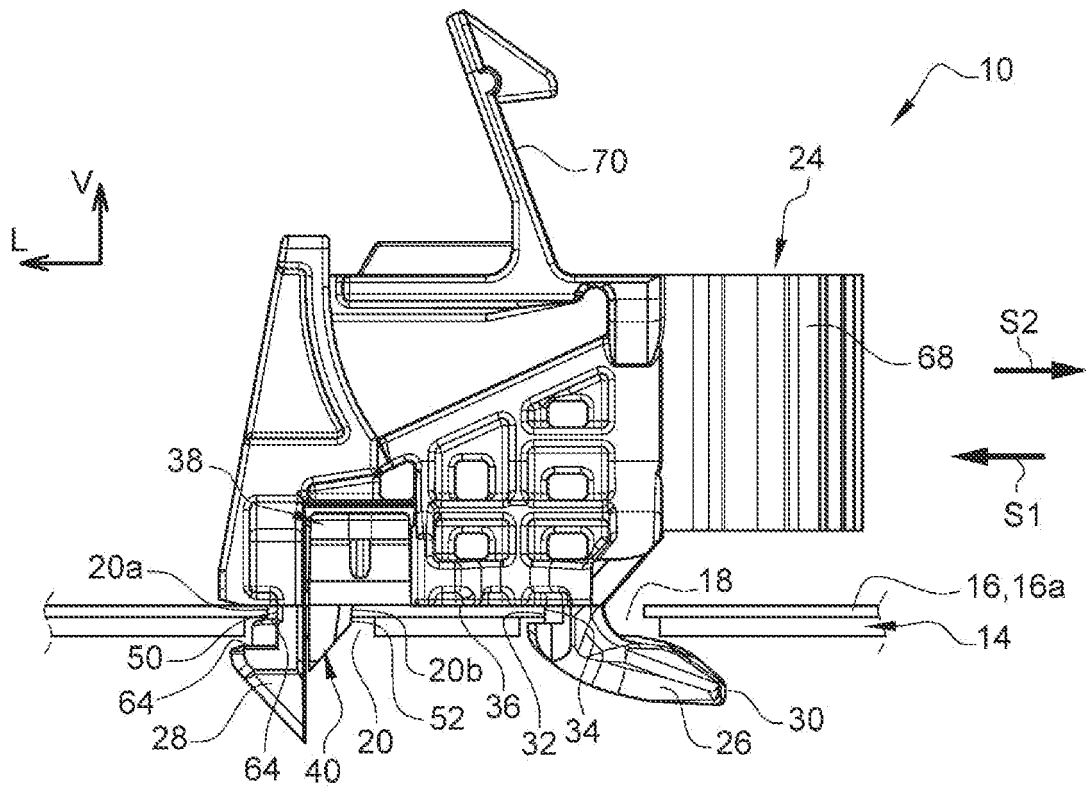
[Fig. 8]



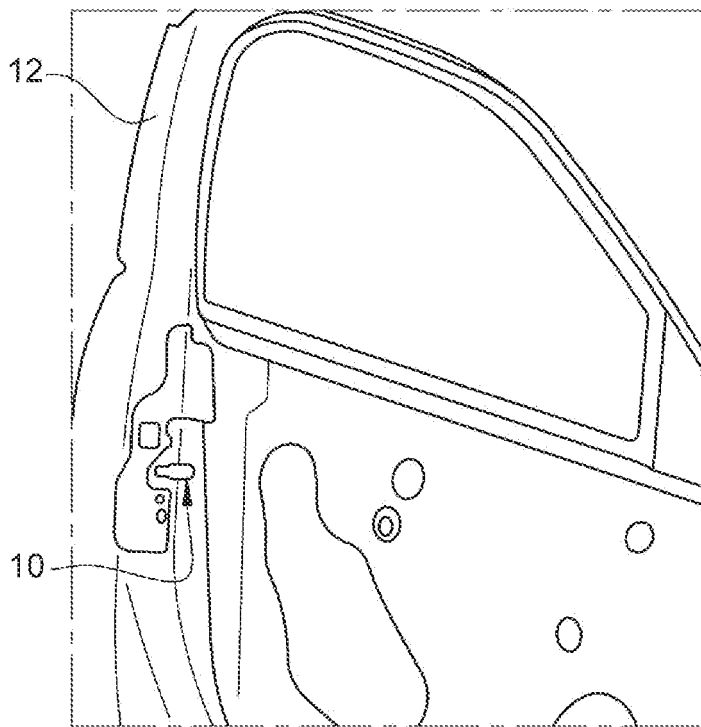
[Fig. 11]



[Fig. 12]



[Fig. 13]



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

FR 3 104 631 A1 (MICROPLAST [FR])
18 juin 2021 (2021-06-18)

FR 2 889 227 A1 (EXSTO THERMOPLASTIQUES
SOC PAR [FR]) 2 février 2007 (2007-02-02)

FR 2 986 257 A1 (BOULAY PLASTIQUES [FR])
2 août 2013 (2013-08-02)

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

NEANT