(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

COURBEVOIE

(11) **N° de publication :** ***3 152 134***

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

(21) **N° d'enregistrement national :** **23 14682**

(51) Int Cl[8] : ***B 60 S 1/40*** *(2024.01), B 60 S 1/34*

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 20.12.23.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 21.02.25 Bulletin 25/08.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire :** *Se reporter à la fin du présent fascicule*

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

◯ **Demande(s) d'extension :**

(71) **Demandeur(s) :** *VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE* *Société par actions simplifiée* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** GAUCHER Vincent, MOULEYRE Guillaume, HOUSSAT Stephane et JOMARD Olivier.

(73) **Titulaire(s) :** VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE Société par actions simplifiée.

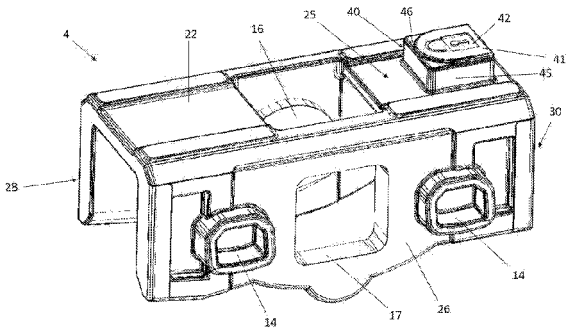
(54) **Adaptateur(s) :pour un connecteur de balai d'essuyage.**

(57) Adaptateur pour un connecteur de balai d'essuyage

L'invention concerne un adaptateur (4) agencé pour coopérer avec un ensemble chape/capot comprenant une chape d'un bras balai et un capot coulissant agencé pour être monté coulissant sur la chape suivant un axe de coulissement entre une position verrouillée et une position déverrouillée,

l'adaptateur comportant au moins un ergot (40) agencé pour s'étendre dans une ouverture de la chape, l'ergot comportant une zone sommitale (41) présentant un témoin visuel (42) qui est entièrement sous le capot coulissant lorsque le capot est en position verrouillée et ce témoin visuel (42) est au moins partiellement dégagé lorsque le capot, tout en étant monté sur la chape (8), est en dehors de la position verrouillée.

Figure pour l'abrégé : Figure 4



FR 3 152 134 - A1

Description

Titre de l'invention : Adaptateur pour un connecteur de balai d'essuyage

[0001] La présente invention se rapporte à un adaptateur pour un connecteur de balai d'essuyage, notamment pour un véhicule.

[0002] L'invention concerne également un assemblage comportant cet adaptateur et un ensemble chape/capot comprenant une chape d'un bras balai et un capot coulissant agencé pour être monté coulissant sur la chape suivant un axe de coulissement entre une position verrouillée et une position déverrouillée.

[0003] D'une manière générale, un système d'essuyage pour véhicule comprend un bras balai d'entraînement, entraîné en rotation par un système motorisé et destiné à effectuer un mouvement de va-et-vient angulaire le long d'une surface vitrée à essuyer.

[0004] Le système d'essuyage comprend en outre un assemblage comportant au moins un adaptateur configuré pour coopérer avec un connecteur, qui est notamment solidaire d'un balai d'essuyage comportant une lame d'essuyage destinée à être en contact avec la surface vitrée du véhicule.

[0005] L'assemblage comprend en outre une chape du bras balai agencée pour être montée à une extrémité libre du bras balai d'entraînement et un capot coulissant agencé pour être monté coulissant sur la chape suivant l'axe de coulissement entre une position verrouillée et une position déverrouillée. La chape et le capot forment un ensemble chape/capot.

[0006] L'adaptateur et le connecteur coopèrent pour réaliser la fixation du balai d'essuie-glace sur le bras d'entraînement et autorisent une liaison articulée entre ces deux derniers.

[0007] En particulier, l'adaptateur est agencé pour être inséré dans l'ensemble chape/capot afin d'assurer une liaison mécanique entre le balai d'essuyage et le bras d'entraînement.

[0008] FR 3 072 629 divulgue un tel assemblage comportant l'adaptateur.

[0009] La présente invention vise à proposer une solution permettant de s'assurer que l'adapteur soit monté correctement sur l'ensemble chape/capot, afin notamment d'éviter le risque que le balai ne soit mal solidarisé à l'ensemble chape/capot et ce balai ne soit éjecté lors du fonctionnement du balai.

[0010] La présente invention a ainsi pour objet un adaptateur agencé pour coopérer avec un ensemble chape/capot comprenant une chape d'un bras balai et un capot coulissant agencé pour être monté coulissant sur la chape suivant un axe de coulissement entre une position verrouillée et une position déverrouillée, l'adaptateur comportant au

moins un ergot agencé pour s'étendre dans une ouverture de la chape, l'ergot comportant une zone sommitale présentant un témoin visuel qui est entièrement sous le capot coulissant lorsque le capot est en position verrouillée et ce témoin visuel est au moins partiellement dégagé lorsque le capot, tout en étant monté sur la chape, est en dehors de la position verrouillée.

[0011] Grâce à l'invention, l'utilisateur peut facilement avoir la confirmation que le capot est correctement déverrouillé sur la chape suite au passage du témoin visuel entièrement sous le capot.

[0012] A contrario, lorsque ce témoin visuel est dégagé totalement ou en partie, et donc visible par l'utilisateur, ce dernier est informé que le capot n'est pas verrouillé ou n'est pas complétement verrouillé, ce qui l'incite à terminer l'opération de verrouillage correctement. Ainsi, la sécurité du montage du capot sur la chape d'un balai d'essuie-glace est renforcée, en limitant le risque de manipulation déficiente lors du montage.

[0013] Ainsi on s'assure que le balai d'essuyage est correctement fixé à l'ensemble chape/capot.

[0014] Selon l'un des aspects de l'invention, le témoin visuel comprend un dessin, par exemple un logo, ou un signe d'écriture, par exemple une ou plusieurs lettres ou toute autre sorte de caractères d'écriture.

[0015] Selon l'un des aspects de l'invention, le dessin représente un cadenas en position ouverte.

[0016] Ainsi, lorsque le témoin visuel est découvert, et donc le capot est en position non verrouillée, l'utilisateur, en voyant ce dessin de cadenas ouvert, est averti que le capot n'est pas correctement verrouillé. L'utilisateur s'occupe donc de terminer la mise en place du capot, en le faisant coulisser à fond, jusqu'à ce que le témoin visuel soit caché par le capot, ce qui confirme la fin de la manipulation.

[0017] Selon l'un des aspects de l'invention, le témoin visuel comprend un dépôt de peinture ou d'encre sur la zone sommitale de l'ergot.

[0018] Selon l'un des aspects de l'invention, le témoin visuel est obtenu par peinture ou impression d'encre sur la zone sommitale de l'ergot.

[0019] Selon l'un des aspects de l'invention, le témoin visuel comporte des reliefs formant un dessin ou un signe d'écriture.

[0020] Selon l'un des aspects de l'invention, ces reliefs sont obtenus lors du moulage de l'adaptateur.

[0021] Selon l'un des aspects de l'invention, un dépôt d'encre ou de peinture est présent sur ces reliefs.

[0022] Selon l'un des aspects de l'invention, le témoin visuel est formé par une pastille fixée sur la zone sommitale.

[0023] Selon l'un des aspects de l'invention, la pastille comprend une feuille, notamment en papier ou en plastique.

[0024] Selon l'un des aspects de l'invention, la pastille est un papier ou film, peint ou imprimé.

[0025] Selon l'un des aspects de l'invention, la pastille est collée sur la zone sommitale de l'ergot.

[0026] Selon l'un des aspects de l'invention, le témoin visuel est coloré, par exemple en rouge.

[0027] Selon l'un des aspects de l'invention, l'ergot présente un pourtour qui est plus petit que le pourtour interne de l'ouverture de la chape.

[0028] Par exemple, l'ergot occupe entre 50% et 90% de la section de l'ouverture de la chape.

[0029] Selon l'un des aspects de l'invention, l'ergot présente une hauteur au plus égale à l'épaisseur de la chape, autour de cette ouverture.

[0030] Ainsi l'ergot ne fait pas saillie à travers l'ouverture, et ne forme pas une butée pour le capot lorsqu'il coulisse vers la position verrouillée. L'ergot ne gêne donc pas le coulissement du capot.

[0031] Selon l'un des aspects de l'invention, la zone sommitale de l'ergot est configurée pour venir à affleurement avec une face extérieure de la chape, face entourant ladite ouverture de la chape.

[0032] Selon l'un des aspects de l'invention, l'ouverture de la chape se trouve sur une paroi supérieure plane de la chape.

[0033] Selon l'un des aspects de l'invention, l'ergot présente une embase de pourtour polygonal, rectangulaire ou carrée.

[0034] Selon l'un des aspects de l'invention, l'embase présente une face supérieure plane sur laquelle est formée une surépaisseur définissant la zone sommitale de l'ergot.

[0035] Selon l'un des aspects de l'invention, la surépaisseur présente une région en demi-cercle tangente à une région rectangle ou carrée.

[0036] La hauteur totale de l'ergot est donc le cumul de la hauteur de l'embase et celle de la surépaisseur.

[0037] Selon l'un des aspects de l'invention, la zone sommitale est globalement plane.

[0038] Selon l'un des aspects de l'invention, l'ergot s'étend sur une face supérieure de l'adaptateur, cette face étant orientée vers un fond de la chape.

[0039] Selon l'un des aspects de l'invention, l'adaptateur est configuré de sorte que, dans la position déverrouillée du capot :

- un élément de verrouillage, notamment sous la forme d'un plot, puisse être inséré dans ledit ensemble chape/capot suivant une direction d'assemblage/désassemblage, notamment sensiblement perpendiculaire à

l'axe de coulissement,

- ledit élément de verrouillage puisse être retiré dudit ensemble suivant la direction d'assemblage/désassemblage,

[0040] L'invention a encore pour objet un assemblage comportant l'adaptateur tel que décrit plus haut, et un ensemble chape/capot comprenant une chape d'un bras balai et un capot coulissant agencé pour être monté coulissant sur la chape suivant un axe de coulissement entre une position verrouillée et une position déverrouillée.

[0041] Selon l'un des aspects de l'invention, le capot a un bord arrière droit, à savoir sans échancrure, notamment perpendiculaire à l'axe de coulissement, ledit bord arrière droit étant agencé pour passer au-dessus de l'ergot, lorsque le capot passe de la position verrouillée vers la position déverrouillée ou de la position déverrouillée vers la position verrouillée.

[0042] Le capot coulissant ayant un bord arrière droit signifie que le capot est dépourvu d'échancrure, notamment de forme demi-circulaire, venant au droit de l'ergot de l'adaptateur lorsque le capot est dans la position verrouillée, comme cela est connu sur des dispositifs existants.

[0043] Selon l'un des aspects de l'invention, la chape présente une section transversale en U avec une paroi transversale, notamment plane, définissant le fond du U.

[0044] Selon l'un des aspects de l'invention, l'ouverture de la chaque qui reçoit l'ergot est formée sur cette paroi transversale.

[0045] Selon l'un des aspects de l'invention, l'ouverture de la chape est de forme sensiblement rectangulaire.

[0046] L'invention a encore pour objet un procédé pour monter sur un ensemble chape/capot comprenant une chape d'un bras balai et un capot coulissant agencé pour être monté coulissant sur la chape suivant un axe de coulissement entre une position verrouillée et une position déverrouillée, un adaptateur tel que décrit plus haut, cet adaptateur étant éventuellement lié à un balai d'essuyage, le procédé comportant les étapes suivantes :

- placer l'adaptateur dans l'ensemble chape/capot alors que le capot coulissant est dans la position déverrouillée,
- faire coulisser le capot vers sa position verrouillée,
- vérifier que le témoin visuel est entièrement sous le capot.

[0047] D'autres caractéristiques, détails et avantages de l'invention ressortiront plus clairement à la lecture de la description détaillée donnée ci-après, et d'un exemple de réalisation donné à titre indicatif et non limitatif en référence aux dessins schématiques annexés d'autre part, sur lesquels :

[0048] [Fig.1] est une vue éclatée, en perspective, de différents éléments d'un système d'essuyage selon l'invention,

[0049] [Fig.2] représente le capot de la [Fig.1] en position ouverte,

[0050] [Fig.3] représente le capot de la [Fig.1] en position fermée,

[0051] [Fig.4] illustre, en perspective, l'adaptateur de l'assemblage de la [Fig.1],

[0052] [Fig.5] illustre, en perspective, l'adaptateur de l'assemblage de la [Fig.1], avec la chape,

[0053] [Fig.6] est une vue de détail de l'adaptateur de la [Fig.4],

[0054] [Fig.7] est une vue en coupe transversale, de l'adaptateur de la [Fig.4], avec le capot coulissant.

[0055] Sur ces figures, le trièdre LVT ainsi que les repères LV et LT représenteront l'orientation des systèmes de connexion selon les différents modes de réalisation. La direction longitudinale L correspond à un axe parallèle à l'axe principal du bras et du balai d'essuyage, et les directions verticales et transversales V et T correspondent à des axes perpendiculaires à la direction longitudinale L.

[0056] Une direction « longitudinale » correspond à un axe parallèle à l'axe principal du bras et du balai d'essuyage.

[0057] On entend par « vers l'arrière » une direction longitudinale vers le bras balai.

[0058] On entend par « vers l'avant » une direction longitudinale opposée au bras balai.

[0059] On a représenté sur les figures 1 à 3, un assemblage 2 comportant un adaptateur 4 selon un exemple de réalisation de l'invention, et un ensemble 6 chape/capot comprenant une chape 8 d'un bras balai 10 et un capot 12 coulissant agencé pour être monté coulissant sur la chape 8 suivant un axe de coulissement C entre une position verrouillée (illustrée sur la [Fig.2]) et une position déverrouillée (illustrée sur la [Fig.3]).

[0060] L'adaptateur 4 est agencé pour coopérer avec ledit ensemble 6 chape/capot.

[0061] L'adaptateur 4 comporte quatre éléments de verrouillage 14 sous la forme de plots, agencés pour être emprisonnés entre la chape 8 et le capot 12 de manière à solidariser l'adaptateur 4 avec ledit ensemble 6 lorsque le capot 12 est dans la position verrouillée.

[0062] L'adaptateur 4 est configuré de sorte que, dans la position déverrouillée du capot 12 :

- lesdits quatre éléments de verrouillage 14 puissent être insérés dans ledit ensemble 6 suivant une direction d'assemblage/désassemblage,
- lesdits quatre éléments de verrouillage 14 puissent être retirés dudit ensemble 6 suivant la direction d'assemblage/désassemblage.

[0063] L'adaptateur 4 comporte en outre un élément de pivot 16 de type mâle agencé pour coopérer avec un connecteur 18 d'un balai d'essuyage 20, et un élément de pivot 17 de type femelle agencé pour coopérer avec le connecteur 18 d'un balai d'essuyage 20 pour former une liaison pivot.

[0064] L'élément 17 de pivot de type femelle est agencé pour coopérer avec un tourillon 34 complémentaire du connecteur 18 de balai pour former une liaison pivot.

[0065] L'élément 16 de pivot de type mâle est un tourillon configuré pour être introduit dans

un orifice complémentaire du connecteur 18 de balai pour former la liaison pivot.

[0066] Les plots de verrouillage 14 et les éléments de pivot 16 et 17 sont formés de manière monobloc avec le reste de l'adaptateur 4.

[0067] L'adaptateur 4 comporte un corps 22 principal comportant ces quatre plots 14 et les deux éléments 16, 17 de pivot, de type mâle et de femelle.

[0068] Le corps principal 22 de l'adaptateur 4 comporte deux flancs 26 définissant un bord d'extrémité avant 28 et un bord d'extrémité arrière 30 de l'adaptateur 4.

[0069] Ces deux flancs 26 comportent chacun deux plots 14.

[0070] Les plots 14 de verrouillage ont chacun un contour externe de forme polygonale.

[0071] En référence à la [Fig.5], la chape 8 de l'assemblage 2 comprend quatre encoches 11 configurées pour recevoir les quatre plots 14 de l'adaptateur 4.

[0072] Comme illustré sur la [Fig.7], le capot 12 coulissant de l'ensemble 6 chape/capot comporte quatre rails 15 qui, dans la position déverrouillée, laissent ouvertes les quatre encoche 11 pour permettre l'insertion ou le retrait des quatre plots 14 de verrouillage de ces encoches 11.

[0073] Dans la position verrouillée du capot 12 coulissant, ces quatre rails 15 emprisonnent les quatre plots 14 de verrouillage de l'adaptateur 4 dans ces encoches 11 de la chape 8.

[0074] L'adaptateur 4 comprend un ergot 40 agencé pour s'étendre dans une ouverture 21 sensiblement rectangulaire de la chape 8, l'ergot 40 comportant une zone sommitale 41 présentant un témoin visuel 42 qui est entièrement sous le capot coulissant 12 lorsque le capot 12 est en position verrouillée (position de la [Fig.3]) et ce témoin visuel 42 est au moins partiellement dégagé lorsque le capot 12, tout en étant monté sur la chape 8, est en dehors de la position verrouillée.

[0075] Sur la [Fig.2], le capot 12 est en position déverrouillée extrémale et le témoin visuel 42 est totalement dégagé, à savoir il n'est pas couvert par le capot 12 de sorte que le témoin visuel 42 soit facilement visible par un utilisateur.

[0076] Il est à noter que le capot 12 peut prendre toute position intermédiaire entre la position déverrouillée de la [Fig.2] et la position verrouillée de la [Fig.3], mais seule la position verrouillée de la [Fig.3] est la bonne position de verrouillage, à savoir celle qui doit être atteinte en fin de manipulation.

[0077] L'expression « en dehors de la position verrouillée » couvre le cas où l'adaptateur 4 est dans une position intermédiaire entre la position verrouillée et la position déverrouillée et lorsque l'adaptateur est en position totalement déverrouillée.

[0078] Le témoin visuel 42 comprend un dessin, ici un logo représentant un cadenas en position ouverte, comme on peut bien le voir sur la [Fig.6].

[0079] Ainsi, lorsque le témoin visuel 42 est découvert, et donc le capot 12 est en position non verrouillée, l'utilisateur, en voyant ce dessin de cadenas ouvert, est averti que le

capot 12 n'est pas correctement verrouillé. L'utilisateur s'occupe donc de terminer la mise en place du capot 12, en le faisant coulisser à fond, jusqu'à ce que le témoin visuel 42 soit caché par le capot ([Fig.3]), ce qui confirme la fin de la manipulation.

[0080] Dans une variante non représentée, le témoin visuel 42 peut présenter un signe d'écriture, par exemple une ou plusieurs lettres ou toute autre sorte de caractères d'écriture.

[0081] Le témoin visuel 42 comprend un dépôt de peinture ou d'encre sur la zone sommitale 41 de l'ergot 40.

[0082] Le témoin visuel 42 est obtenu par peinture ou impression d'encre sur la zone sommitale 41 de l'ergot 40.

[0083] En variante, le témoin visuel 42 est formé par une pastille collée sur la zone sommitale 41, cette pastille comprenant une feuille, notamment en papier ou en plastique.

[0084] Le témoin visuel 42 est coloré, par exemple en rouge, pour être bien visible par l'utilisateur.

[0085] Comme on peut bien le voir sur la [Fig.6], l'ergot 40 présente un pourtour 44 qui est plus petit que le pourtour interne 23 de l'ouverture 21 de la chape 8. Par exemple, l'ergot 40 occupe entre 50% et 90% de la section de l'ouverture 21 de la chape 8.

[0086] L'ergot 40 présente une hauteur au plus égale à l'épaisseur de la chape 8, autour de cette ouverture 21.

[0087] Ainsi l'ergot 40 ne fait pas saillie à travers l'ouverture 21, et ne forme pas une butée pour le capot 12 lorsqu'il coulisse vers la position verrouillée. L'ergot 40 ne gêne donc pas le coulissement du capot 12.

[0088] La zone sommitale plane 41 de l'ergot 40 vient à affleurement avec une face extérieure 24 de la chape 8, face entourant ladite ouverture 21 de la chape. Cette face 24 est une face supérieure de la chape 8.

[0089] L'ergot 40 présente une embase 45 de pourtour rectangulaire, comme bien visible sur les figures 4 et 6.

[0090] L'embase 45 présente une face supérieure plane 46 sur laquelle est formée une surépaisseur 47 définissant la zone sommitale 41 de l'ergot 40.

[0091] La surépaisseur 47 présente une région en demi-cercle 48 tangente à une région rectangle ou carrée 49. Bien entendu, toute autre forme et possible.

[0092] La hauteur totale de l'ergot 40 est le cumul de la hauteur de l'embase 45 et celle de la surépaisseur 47.

[0093] L'ergot 40 s'étend sur une face supérieure 25 de l'adaptateur 4, cette face étant orientée vers un fond de la chape 8. Cette face 25 se prolonge de part et d'autre par les flancs 26.

[0094] L'adaptateur 4 est configuré de sorte que, dans la position déverrouillée du capot :

- les plots 14 puisse être insérés dans ledit ensemble chape/capot 6 suivant une direction d'assemblage/désassemblage, notamment sensiblement perpendiculaire à l'axe de coulissement,
- les plots 14 puissent être retirés dudit ensemble 6 suivant la direction d'assemblage/désassemblage,

[0095] Le capot 12 a un bord arrière droit 35, à savoir sans échancrure, notamment perpendiculaire à l'axe de coulissement C, ledit bord arrière droit 35 étant agencé pour passer au-dessus de l'ergot 40, lorsque le capot 12 passe de la position verrouillée vers la position déverrouillée ou de la position déverrouillée vers la position verrouillée.

[0096] Ce bord arrière droit 35 signifie que le capot 12 est dépourvu d'échancrure à l'arrière pour laisser l'ergot 40 dégagé dans toute configuration.

[0097] La chape 8 présente une section transversale en U avec une paroi transversale plane 37 définissant le fond du U.

[0098] L'ouverture 21 de la chaque qui reçoit l'ergot est formée sur cette paroi transversale 37.

[0099] Pour monter sur l'ensemble chape/capot 6, l'adaptateur 4 tel que décrit plus haut, il est procédé aux étapes suivantes :

- placer l'adaptateur 4 dans l'ensemble chape/capot 6 alors que le capot coulissant 12 est dans la position déverrouillée,
- faire coulisser le capot 12 vers sa position verrouillée,
- vérifier que le témoin visuel 42 est entièrement sous le capot.

[0100] On s'assure ainsi que le capot 12 est correctement verrouillé.

Revendications

[Revendication 1] Adaptateur (4) agencé pour coopérer avec un ensemble chape/capot (6) comprenant une chape (8) d'un bras balai (10) et un capot coulissant (12) agencé pour être monté coulissant sur la chape suivant un axe de coulissement (C) entre une position verrouillée et une position déverrouillée,
l'adaptateur comportant au moins un ergot (40) agencé pour s'étendre dans une ouverture (21) de la chape, l'ergot comportant une zone sommitale (41) présentant un témoin visuel (42) qui est entièrement sous le capot coulissant (12) lorsque le capot est en position verrouillée et ce témoin visuel (42) est au moins partiellement dégagé lorsque le capot (12), tout en étant monté sur la chape (8), est en dehors de la position verrouillée.

[Revendication 2] Adaptateur selon la revendication précédente, dans lequel le témoin visuel (42) comprend un dessin, par exemple un logo, ou un signe d'écriture, par exemple une ou plusieurs lettres ou toute autre sorte de caractères d'écriture.

[Revendication 3] Adaptateur selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le témoin visuel (42) comprend un dépôt d'encre ou de peinture sur la zone sommitale (41) de l'ergot (40).

[Revendication 4] Adaptateur selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le témoin visuel (42) comporte des reliefs formant un dessin ou un signe d'écriture.

[Revendication 5] Adaptateur selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le témoin visuel (42) est formé par une pastille fixée sur la zone sommitale (41).

[Revendication 6] Adaptateur selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le témoin visuel (42) est coloré, par exemple en rouge.

[Revendication 7] Adaptateur selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'ergot (40) présente un pourtour qui est plus petit que le pourtour interne de l'ouverture de la chape.

[Revendication 8] Adaptateur selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la zone sommitale (41) de l'ergot est configurée pour venir à affleurement avec une face extérieure (24) de la chape (8), face entourant ladite ouverture de la chape.

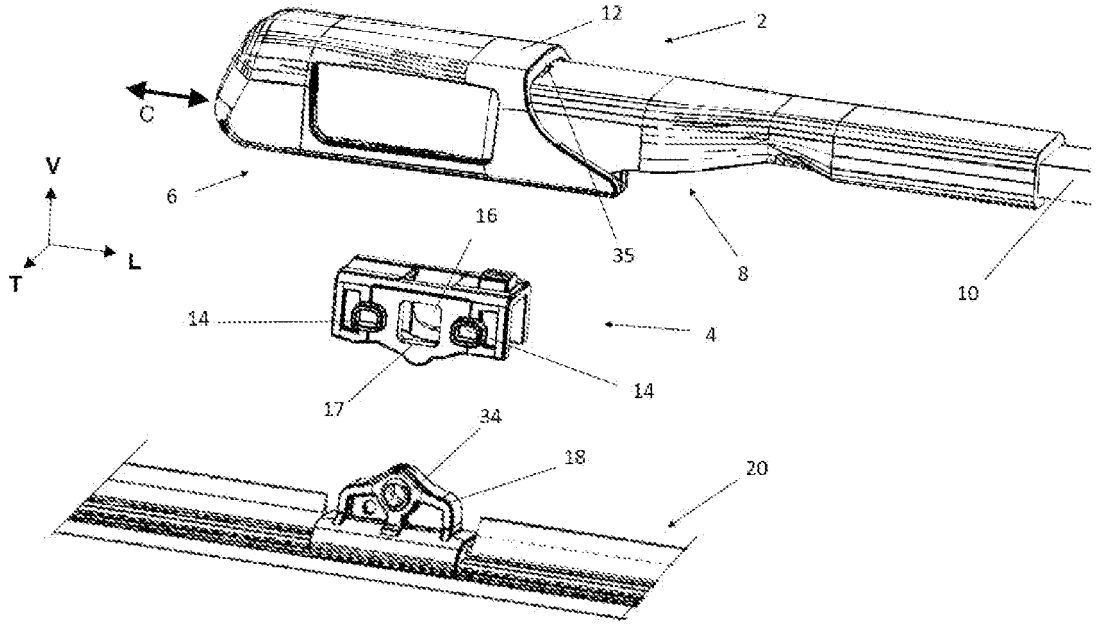
[Revendication 9] Adaptateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'ergot (40) présente une embase (45) de pourtour polygonal, rec-

tangulaire ou carrée.

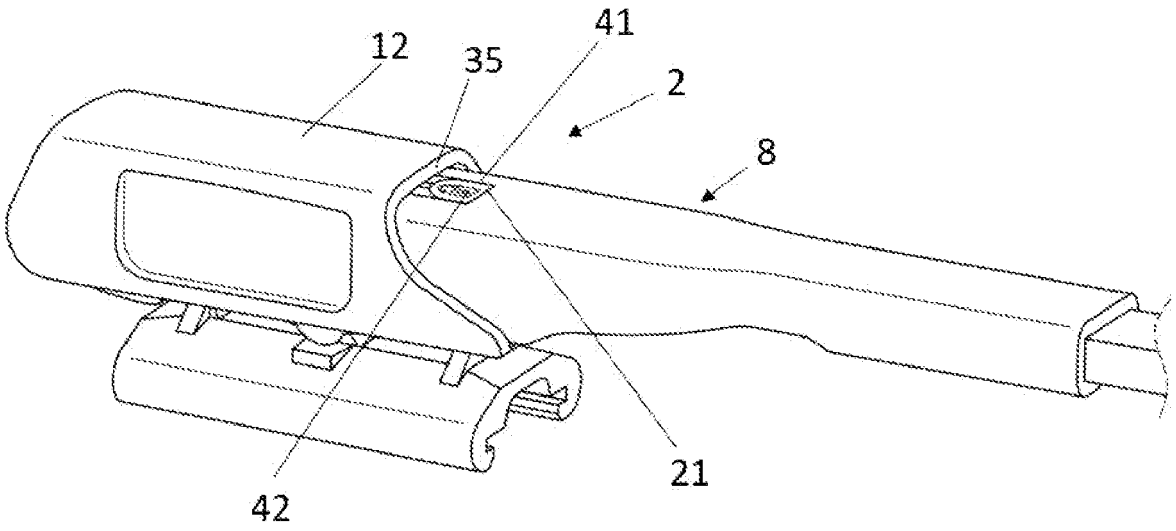
[Revendication 10] Adaptateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'embase (45) présente une face supérieure plane (46) sur laquelle est formée une surépaisseur (47) définissant la zone sommitale (41) de l'ergot.

[Revendication 11] Adaptateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'ergot (40) s'étend sur une face supérieure de l'adaptateur, cette face étant orientée vers un fond de la chape.

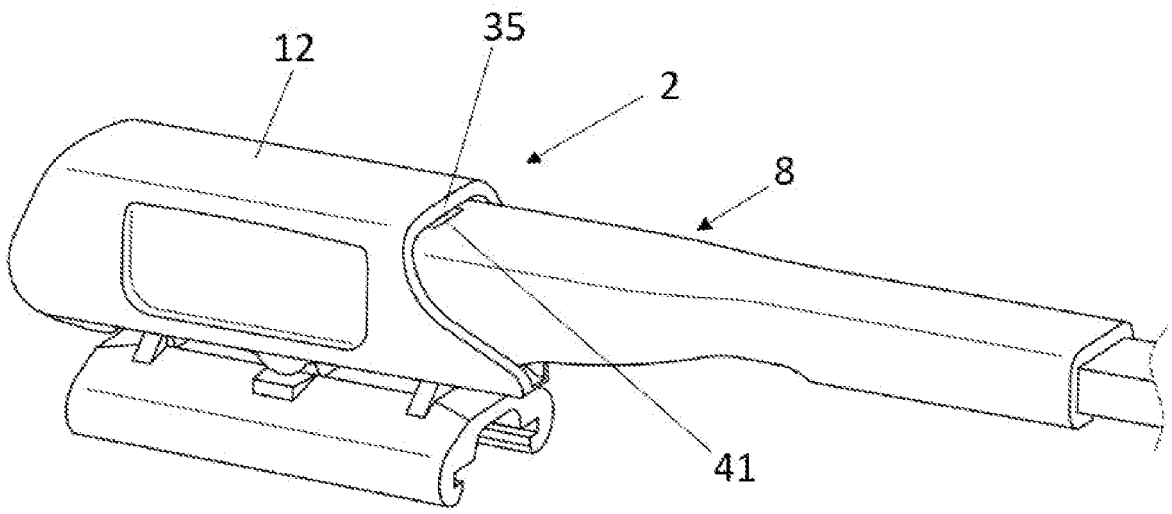
[Fig. 1]



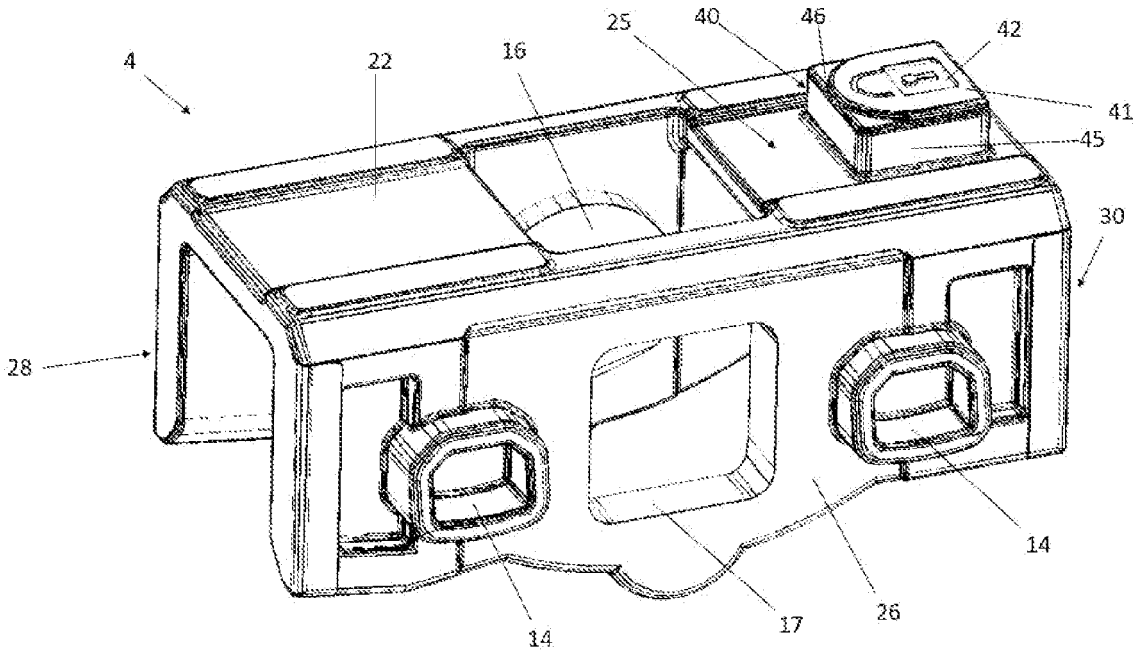
[Fig. 2]



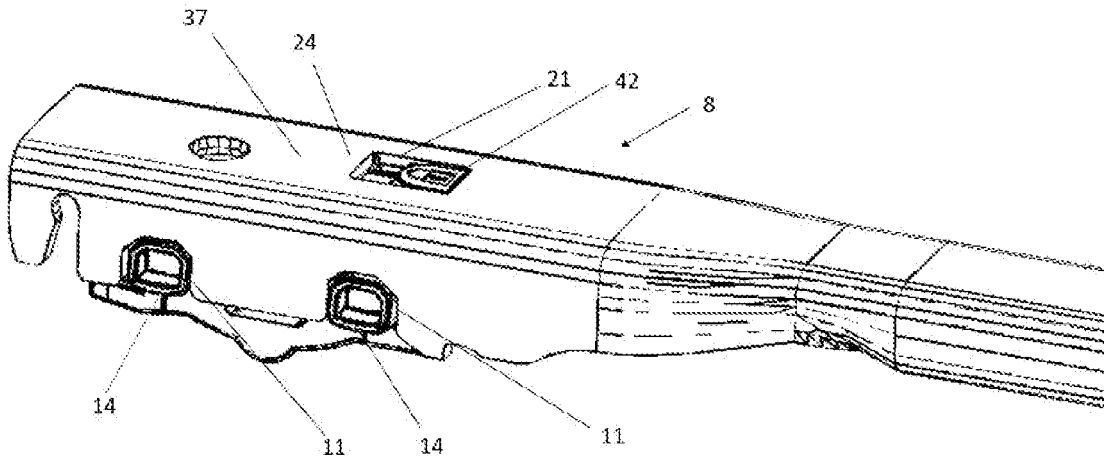
[Fig. 3]



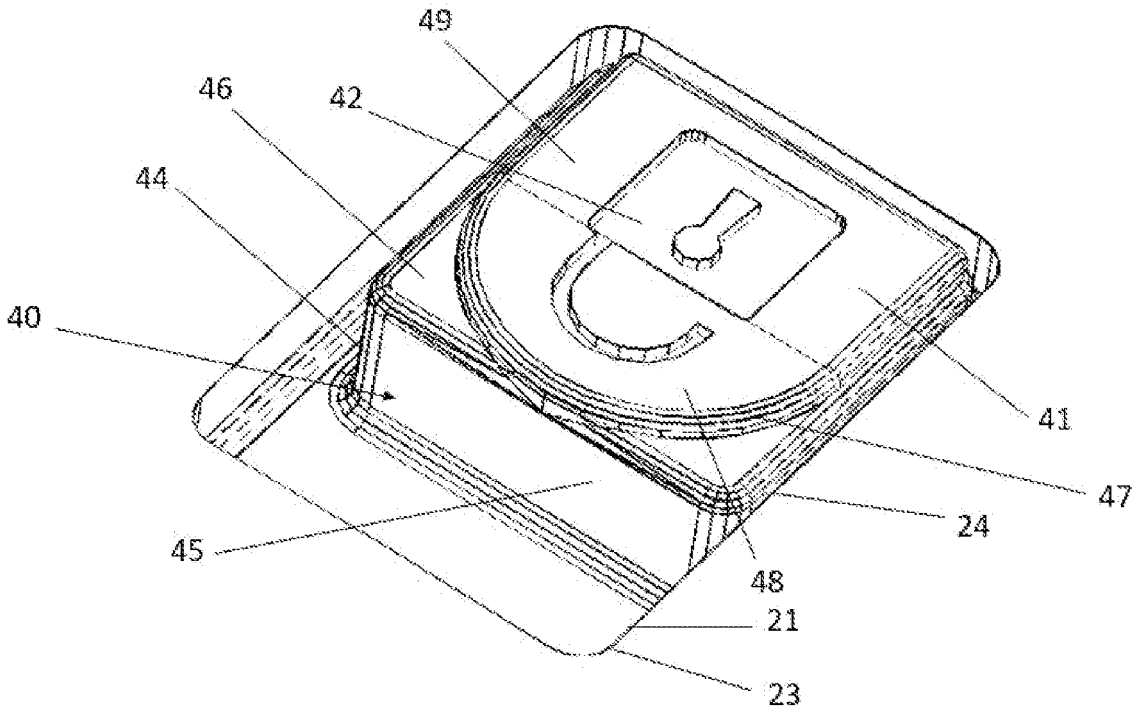
[Fig. 4]



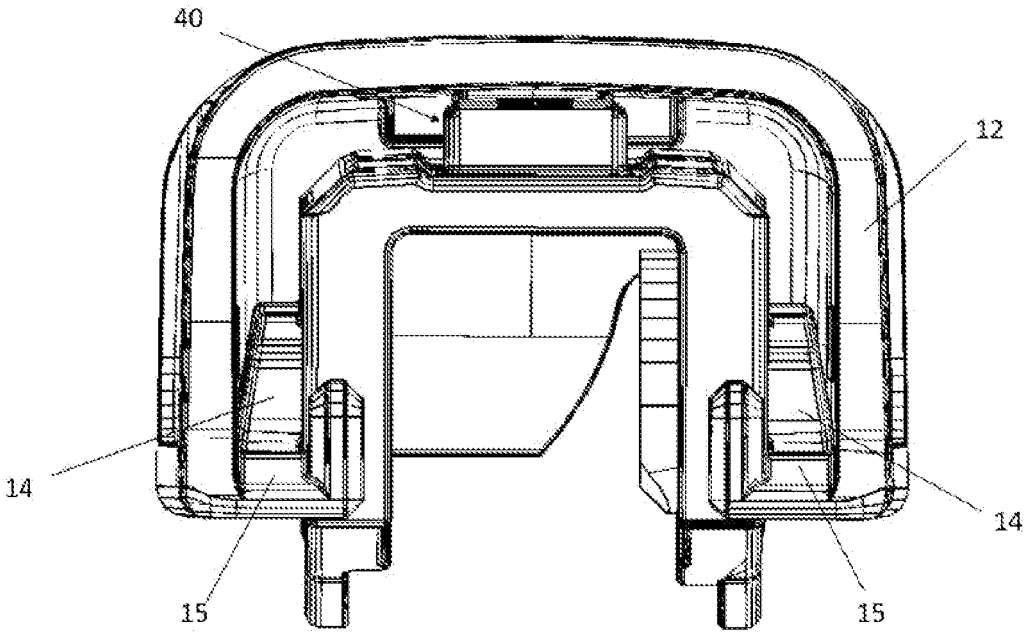
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement national

FA 927327
FR 2314682

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 10 2012 015778 A1 (DAIMLER AG [DE]) 14 mars 2013 (2013-03-14)	1,2,7,11	B60S 1/34 B60S 1/40
Y	* alinéa [0029] - alinéa [0031] *	3-6	
A	* alinéa [0041] - alinéa [0044]; figures 1,2,9,10 *	8-10	

Y	DE 20 2010 017492 U1 (DAIMLER AG [DE]) 27 février 2012 (2012-02-27) * figures 6-11 *	3-6	

X	DE 10 2010 052313 A1 (DAIMLER AG [DE]) 16 mai 2012 (2012-05-16)	1,2,7-11	
A	* alinéa [0073]; figures 6-11 *	3-6	

A	US 2016/375874 A1 (ALIBERTI CLAUDE [FR] ET AL) 29 décembre 2016 (2016-12-29) * figures 24a-29a *	4	

A	US 10 081 338 B2 (DAIMLER AG [DE]) 25 septembre 2018 (2018-09-25) * figures 1,3-6 *	1-11	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)

B60S

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
25 juin 2024	van der Bijl, Samuel

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

.....

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2314682 FA 927327

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 25-06-2024
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 102012015778 A1	14-03-2013	AUCUN	
DE 202010017492 U1	27-02-2012	AUCUN	
DE 102010052313 A1	16-05-2012	DE 102010052313 A1	16-05-2012
		WO 2012065701 A1	24-05-2012
US 2016375874 A1	29-12-2016	CN 106394509 A	15-02-2017
		EP 3109104 A1	28-12-2016
		FR 3037897 A1	30-12-2016
		RU 2016125500 A	28-12-2017
		US 2016375874 A1	29-12-2016
US 10081338 B2	25-09-2018	BR 112016011240 A2	08-08-2017
		CN 105764758 A	13-07-2016
		DE 102013019805 A1	28-05-2015
		DK 3083344 T3	23-07-2018
		EP 3083344 A1	26-10-2016
		ES 2667434 T3	10-05-2018
		HU E039325 T2	28-12-2018
		JP 6180653 B2	16-08-2017
		JP 2016538197 A	08-12-2016
		PL 3083344 T3	31-08-2018
		RU 2016125304 A	29-12-2017
		TR 201808386 T4	23-07-2018
		US 2016375875 A1	29-12-2016
		WO 2015078569 A1	04-06-2015

EPO FORM P0465