

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 143 501

21 N° d'enregistrement national : 23 13670

51 Int Cl⁸ : B 60 S 1/42 (2024.01)

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 06.12.23.

30 Priorité : 14.12.22 DE 102022213624.1.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 21.06.24 Bulletin 24/25.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : ROBERT BOSCH GMBH GMBH —
DE.

72 Inventeur(s) : Depondt Helmut.

73 Titulaire(s) : ROBERT BOSCH GMBH GMBH.

74 Mandataire(s) : CABINET HERRBURGER.

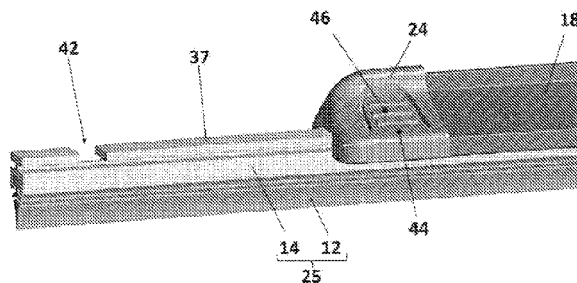
54 Balai d'essuie-glace.

57 Titre : Balai d'essuie-glace

Balai d'essuie-glace (10) notamment de véhicule auto-
mobile comprenant un élément porteur (23) ayant une ex-
tension longitudinale (L) avec au moins un rail élastique
(16), une lame d'essuyage (12),

balai d'essuie-glace caractérisé en ce que
un élément interchangeable (25) comprenant la lame
d'essuyage (12) et un élément de stabilisation (14) est prévu
qui s'engage par coulisement selon l'extension longitu-
dinale (L) dans l'élément porteur (23) et à au moins un élé-
ment de fixation de baguette (42) pour le blocage à
l'élément porteur (23) dans la direction de l'extension longi-
tudinale (L).

Figure 4



FR 3 143 501 - A1



Description

Titre de l'invention : Balai d'essuie-glace

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] La présente invention se rapporte à un balai d'essuie-glace notamment pour un véhicule automobile comprenant un élément porteur d'extension longitudinale et ayant au moins un rail élastique et une lame d'essuyage.

ETAT DE LA TECHNIQUE

[0002] On connaît déjà de multiples balais d'essuie-glace de véhicule automobile ayant un élément porteur d'extension longitudinale avec un rail élastique et une lame d'essuyage. Il est également connu de remplacer la lame d'essuyage de tel balai d'essuie-glace. Mais, la difficulté est que lors du remplacement de la lame d'essuyage, celle-ci ne se positionne pas correctement dans le balai d'essuie-glace de sorte qu'après le remplacement de la lame d'essuyage, le résultat de l'essuyage n'est pas satisfaisant.

[0003] **BUT DE L'INVENTION**

[0004] La présente invention a pour but de développer un balai d'essuie-glace à lame d'essuyage interchangeable, permettant d'avoir de bons résultats d'essuyage après le remplacement de la lame.

[0005] **EXPOSE ET AVANTAGES DE L'INVENTION**

[0006] A cet effet, l'invention a pour objet un balai d'essuie-glace notamment de véhicule automobile comprenant un élément porteur ayant une extension longitudinale avec au moins un rail élastique, une lame d'essuyage, balai d'essuie-glace dont la principale caractéristique est qu'un élément interchangeable comprenant la lame d'essuyage et un élément de stabilisation est prévu qui s'engage par coulissement selon l'extension longitudinale dans l'élément porteur et à au moins un élément de fixation de baguette pour le blocage à l'élément porteur dans la direction de l'extension longitudinale.

[0007] Le balai d'essuie-glace selon l'invention a l'avantage que l'élément interchangeable se compose de la lame d'essuyage et d'un élément de stabilisation et que cet ensemble se glisse selon l'extension longitudinale dans l'élément porteur qui comporte au moins un élément de fixation de baguette pour le blocage dans la direction de l'extension longitudinale. Cela permet de remplacer facilement la lame d'essuyage sans détériorer le résultat de l'essuyage.

[0008] Suivant une caractéristique, l'élément de fixation de baguette est sous la forme d'une ouverture ou d'un dégagement notamment réalisé dans l'élément de stabilisation, ce qui constitue une solution simple et économique. De façon particulièrement efficace et ainsi avantageuse, l'élément porteur comporte un élément de fixation de porteur coopérant avec l'élément de fixation de baguette.

- [0009] Il est particulièrement efficace et avantageux que l'élément de fixation de porteur coopère au moins par une liaison par la forme avec l'élément de fixation de baguette.
- [0010] Selon une forme de réalisation simple et économique et ainsi avantageuse, l'élément de fixation de porteur est sous la forme d'une broche ou d'un cube s'engageant dans l'ouverture ou dans l'évidement de l'élément de fixation de baguette.
- [0011] Suivant une autre caractéristique avantageuse, l'élément de fixation de porteur est une prise, notamment un bouton de déblocage pour débloquer le blocage car cela permet ainsi de remplacer simplement l'élément interchangeable.
- [0012] Il est avantageux que la prise se trouve sur le dessus à l'opposé de l'élément interchangeable, ce qui facilite l'opération de remplacement de l'élément interchangeable.
- [0013] Suivant une forme de réalisation simple et économique et ainsi avantageuse, il est prévu au moins un capuchon d'extrémité qui termine pratiquement l'élément porteur selon son extension longitudinale et la prise est une partie du capuchon d'extrémité.
- [0014] De façon tout aussi simple économique et avantageuse, le balai d'essuie-glace a une lame déflextrice et la prise est une partie de la lame déflextrice.
- [0015] L'invention a également pour objet un élément interchangeable de balai d'essuie-glace qui a l'avantage que la lame d'essuyage et l'élément de stabilisation soient réalisés sous la forme de pièces distinctes qui sont solidarisées l'une à l'autre, ce qui permet un échange simple de l'élément interchangeable.

Brève description des dessins

- [0016] La présente invention sera décrite ci-après de manière plus détaillée à l'aide de modes de réalisation de balai d'essuie-glace représenté dans les dessins annexés dans lesquels :
- [0017] [Fig.1] vue de côté schématique d'un balai d'essuie-glace selon l'invention,
- [0018] [Fig.2] vue en perspective d'un capuchon d'extrémité installé du balai d'essuie-glace selon l'invention pendant le montage de l'élément interchangeable,
- [0019] [Fig.3] vue en section éclatée d'une extrémité d'un balai d'essuie-glace selon l'invention,
- [0020] [Fig.4] extrémité d'un élément porteur avec le capuchon d'extrémité en cours de montage,
- [0021] [Fig.5] extrémité d'un élément interchangeable, et
- [0022] [Fig.6] boîtier d'un balai d'essuie-glace selon l'invention.
- [0023] DESCRIPTION DE MODES DE REALISATION DE L'INVENTION
- [0024] La [Fig.1] est une vue de côté schématique d'un balai d'essuie-glace 10 selon l'invention.
- [0025] Le balai d'essuie-glace 10 selon l'invention a une extension longitudinale L et comprend une lame d'essuyage 12 ainsi qu'un élément de stabilisation 14. L'élément

de stabilisation 14 est fixé à un rail élastique 16 du balai d'essuie-glace 10.

- [0026] Le rail élastique 16 est réalisé à partir d'un ruban d'acier plat. Selon une variante de l'invention, le rail élastique 16 est en matière plastique. Le rail élastique 16 est en deux parties, c'est-à-dire deux éléments de ressort pratiquement parallèles en un ruban d'acier plat et entre lesquels subsiste un intervalle A.
- [0027] Le rail élastique 16 à l'état relaxé, c'est-à-dire sans l'action d'une force est cintré en forme de banane de sorte que la lame d'essuyage 12 du balai d'essuie-glace 10 à l'état installé s'applique pratiquement sur toute son extension longitudinale L sur la vitre courbe à essuyer.
- [0028] Au-dessus du côté du rail élastique 16, à l'opposé de la lame d'essuyage 12 en section, on a une lame déflexrice 18. La lame déflexrice 18 est en élastomère.
- [0029] Entre les deux extrémités 20 de l'extension longitudinale L, sensiblement au milieu, on a un moyen de fixation 22 servant à la fixation du balai d'essuie-glace 10 à un bras d'essuie-glace de véhicule automobile. Le moyen de fixation 22 est réalisé en une seule pièce en matière plastique et il est injecté directement sur le rail élastique 16. Selon une variante de l'invention, des éléments de métal sont prévus sur le rail élastique 16 par exemple soudés ou emboutis. En complément, les éléments de maintien peuvent coopérer avec une partie en matière plastique. De même le moyen de fixation 22 peut être soudé ou fixé d'une autre manière par la forme ou par la force au rail élastique 16.
- [0030] Le rail élastique 16 forme un élément porteur 23 avec le moyen de fixation 22 et la lame déflexrice 18 ([Fig.3]).
- [0031] L'élément porteur 23 comporte au moins un canal de liquide. Ce canal sert au passage de liquide de nettoyage dans l'élément porteur 23. Le canal qui n'est pas représenté ici pour des raisons de lisibilité du dessin, se trouve dans la lame déflexrice en étant notamment réalisé en une seule pièce avec la lame déflexrice 18.
- [0032] Les extrémités 20 selon l'extension longitudinale L ont chacune un capuchon d'extrémité 24 en matière plastique. Ce capuchon termine pratiquement le balai d'essuie-glace 10 selon son extension longitudinale L.
- [0033] Au moins l'un des capuchons d'extrémité 24 a une buse constituant un moyen de distribution par lequel du liquide de nettoyage (liquide lave-glace) peut sortir du canal pour nettoyer la vitre. Le canal constitue ainsi un canal entre la lame déflexrice 18 et le capuchon d'extrémité 24.
- [0034] La [Fig.2] montre une extrémité 20 d'un balai d'essuie-glace 10 selon l'invention pendant le montage d'un élément interchangeable 25. Le balai d'essuie-glace 10 comprend la lame d'essuyage 12 et l'élément de stabilisation 14 fixé au rail élastique 16.
- [0035] Le rail élastique 16 est équipé d'un dispositif de chauffage. Le dispositif de

chauffage est appliqué sous la forme d'un film sur le rail élastique 16 ; pour des raisons de lisibilité du dessin, ce dispositif de chauffage n'est pas représenté. Selon une variante de l'invention, le dispositif de chauffage peut, en variante ou en complément, être prévu dans la lame déflexrice ou sur le moyen de fixation 22.

- [0036] L'élément de stabilisation 14 est en matière plastique notamment il est réalisé en une seule pièce avec la lame d'essuyage 12. Cela se fait, par exemple, par soudage aux ultrasons, collage ou par une liaison par la forme ou la force.
- [0037] La lame d'essuyage 12 est entourée à la manière de pinces par l'élément de stabilisation 14 constituant les éléments de maintien réalisant ainsi une liaison par la forme. En complément ou en variante, on peut également prévoir une liaison par la force.
- [0038] La lame d'essuyage 12 et l'élément de stabilisation 14 sont des pièces distinctes qui sont reliées solidairement l'une à l'autre et forment ainsi un élément interchangeable 25. L'élément de stabilisation 14 a un module d'élasticité plus élevé que celui de la lame d'essuyage 12 ; l'élément de stabilisation 14 est ainsi plus rigide que la lame d'essuyage 12 et stabilise celle-ci dans la direction longitudinale L.
- [0039] Le dessus du rail élastique 16 à l'opposé de l'élément interchangeable 25 porte la lame déflexrice 18 ainsi fixée.
- [0040] La lame d'essuyage 12 elle-même comprend une lèvre d'essuyage 26 qui, en fonctionnement, s'applique sur la vitre à essuyer ; pendant le mouvement, elle enlève l'humidité et la saleté de la vitre. La lame d'essuyage 12 a une tête 28 pour la fixation de la lame 12 à l'élément de stabilisation 14.
- [0041] La lèvre d'essuyage 26 est reliée à la tête 28 par une entretoise de basculement 30. La liaison est telle que la lèvre d'essuyage 26 puisse basculer par rapport à la tête 28 par l'intermédiaire de l'entretoise de basculement 30 pour qu'en fonctionnement, lorsque la lèvre d'essuyage 26 déplace transversalement à la direction longitudinale L, elle soit tirée sur la vitre à essuyer.
- [0042] La lame d'essuyage 12 est en une matière relativement flexible, par exemple, en un élastomère à base de caoutchouc naturel ou EPDM. Au montage du balai d'essuie-glace 10, on glisse, par exemple, la tête 28 dans l'élément de stabilisation 14 et ensuite on la fixe à l'élément de stabilisation 14 en réalisant ainsi l'élément interchangeable 25.
- [0043] L'élément de stabilisation 14 après l'engagement de la tête 28 peut être pincé au moins par segments pour bloquer la lame d'essuyage 12. Selon une variante, après l'engagement, on peut également réaliser au moins par segments une liaison par la matière, par exemple, une liaison par soudage ou par collage.
- [0044] L'élément interchangeable 25 s'engage dans l'élément porteur 23 en se glissant ainsi dans l'élément porteur 23. L'élément porteur 23 comporte, à cet effet, un moyen de fixation 36. Dans le présent exemple, le moyen de fixation est réalisé par la distance A

ou intervalles dans le rail élastique 16 en deux parties, dans lequel peut être introduit le segment de maintien 37 en forme de T de l'élément de stabilisation 14. Le moyen de fixation 16 comporte ainsi, en complément, une aide à l'engagement. Il s'agit, par exemple, de l'augmentation de la distance A dans le rail élastique 16 qui résulte notamment de l'inclinaison dans la zone de l'extrémité 20 de sorte que le segment de maintien 37 en forme de T de l'élément interchangeable 25 puisse s'engager facilement dans le rail élastique 16. Selon une variante, le moyen de guidage peut également être prévu dans le capuchon d'extrémité 24 qui guide le segment de maintien 37 ou l'élément interchangeable 25 dans la position correcte sur l'élément porteur 23, par exemple, dans la direction de l'intervalle A.

- [0045] Le capuchon d'extrémité 24 a un orifice d'engagement 40 correspondant au moyen de fixation 36. Dans le présent exemple, l'orifice d'engagement 40 est aligné selon l'extension longitudinale L à la distance A du rail élastique 16 ; ainsi, lors de l'engagement de l'élément interchangeable, le capuchon d'extrémité 24 peut rester sur l'élément porteur 23 et n'a pas à être démonté.
- [0046] La [Fig.3] est une vue en section, éclatée d'un balai d'essuie-glace 10 selon l'invention. L'élément interchangeable 25 comprend la lame d'étanchéité 12 et l'élément de stabilisation 14 du balai d'essuie-glace 10 selon l'invention. Le moyen de fixation 22 n'est pas représenté ici pour les raisons de visibilité.
- [0047] L'élément de stabilisation 14 a sensiblement la même longueur selon l'extension longitudinale L que la lame d'essuyage 12 et le rail élastique 16. Selon une variante de l'invention, le rail élastique 16 peut toutefois être plus long que l'élément de stabilisation 14.
- [0048] La lame d'essuyage 12 se fixe avec sa tête 28 à l'élément de stabilisation 14 de sorte que l'élément interchangeable 25 aura une rigidité moindre que le rail élastique 16, mais, toutefois, une rigidité supérieure à celle de la lame d'essuyage 12 sans l'élément de stabilisation 14.
- [0049] L'élément interchangeable 25 est réalisé au moins en deux parties, à savoir la lame d'essuyage 12 et l'élément de stabilisation 14.
- [0050] Le rail élastique 16 a une distance ou intervalle A ; l'élément de stabilisation 14 a le segment de maintien 37 comme moyen de fixation 36 qui forme la liaison entre l'élément de stabilisation 14 et le rail élastique 16. Le dessous de l'élément de stabilisation 14 qui, à l'état installé, est tourné vers la lame d'essuyage 12, est muni d'éléments de fixation, par exemple, sous la forme de pinces, d'une couche d'adhésif ou d'un canal de guidage et qui sont prévus pour la fixation de la lame d'essuyage 12.
- [0051] Le dessus de l'élément de stabilisation 14 porte le segment de maintien 37 en forme de T. Le segment de talon vertical du segment de maintien 37 en forme de T a, en section, une largeur qui est, au minimum, inférieure à l'écart A. La traverse du segment

de maintien 37 en forme de U, et qui est horizontale, a une section beaucoup plus large que la distance A.

- [0052] L'élément de stabilisation 14 est identique en section sur toute sa longueur. Selon une variante, on peut également prévoir des éléments de liaison par la forme pour bloquer l'élément interchangeable 25 dans la direction longitudinale.
- [0053] Le capuchon d'extrémité 24 a un orifice d'engagement 40. L'orifice d'engagement 40 est de forme rectangulaire et se trouve dans la paroi extérieure du capuchon d'extrémité 24 selon l'extension longitudinale L. L'orifice d'engagement 40 est de forme adaptée au segment de maintien 37 qui est ici de forme rectangulaire. Selon une variante de l'invention, l'orifice d'engagement 40 peut être de forme ovale ou circulaire.
- [0054] La [Fig.4] montre une extrémité 20 d'un balai d'essuie-glace 10 selon l'invention pendant le montage d'un élément interchangeable 25. La lame d'essuyage 12 est reliée solidairement à l'élément de stabilisation 14 et forme l'élément interchangeable 25 ; cet élément interchangeable 25 a un élément de fixation de baguette 42.
- [0055] L'élément de fixation de baguette 42 est réalisé ici sous la forme d'un évidement dans la pièce interchangeable 25 notamment un évidement dans l'élément de stabilisation 14. L'évidement est pratiquement de forme cubique et traverse complètement le segment de maintien 37 de l'élément de stabilisation 14. Selon une variante de l'invention, l'évidement peut, toutefois, ne traverser que partiellement le segment de maintien 37. Par exemple, le dessus de l'élément de stabilisation 14 à l'opposé de la lame d'essuyage 12, notamment dans le segment de maintien 37 peut n'avoir qu'une cavité rectangulaire, polygonale, ronde ou ovale comme élément de fixation de baguette 42 ou comme évidement de l'élément interchangeable 25. L'élément de fixation 42 peut également être réalisé sous la forme d'un évidement latéral dans l'élément de stabilisation 14.
- [0056] Dans le prolongement de la lame déflexrice 18 on a le capuchon d'extrémité 24 qui termine le balai d'essuie-glace 10 dans la direction longitudinale L. Le capuchon d'extrémité 24 qui constitue une partie de l'élément porteur 23 se trouve à un élément de fixation de porteur 44.
- [0057] L'élément de fixation de porteur 44 est ainsi une patte fixée d'un côté avec une extrémité libre qui forme sur le dessus du balai d'essuie-glace 10 à l'opposé de la lame d'essuyage 12, une prise 48.
- [0058] Sur le côté intérieur non visible de la prise 46, il y a un élément de prise adapté par sa forme à l'élément de fixation de baguette 42 ; en position installée de l'élément interchangeable 25, en position de fixation on bloque le coulissement dans la direction longitudinale L de sorte que l'élément interchangeable 25 est bloqué par rapport à l'élément porteur 23.

- [0059] En complément, il est prévu un élément d'accrochage qui bloque l'élément de fixation du porteur 44 lorsque l'élément de prise est en position de fixation de l'élément de fixation de porteur 44.
- [0060] Au montage de l'élément interchangeable 25 on glisse celui-ci dans la direction longitudinale L dans l'élément porteur 23. Puis, on actionne la prise 46 de façon que l'élément de prise, par exemple, en forme de cube, s'engage dans l'évidement de cube de l'élément de fixation de baguette 42. Cette position de fixation bloque la patte de l'élément de fixation de porteur 42 à sa fixation.
- [0061] Selon une variante de l'invention, la patte de l'élément de fixation de porteur 44 est préchargée dans la direction de l'élément interchangeable 25 de sorte que le cube de la broche de l'élément de fixation de porteur 44 glisse le long du segment de maintien 37 pendant son engagement et pénètre dans l'élément de fixation de baguette 42 avec précontrainte lorsque cet élément se trouve en position de fixation.
- [0062] Selon la réalisation de l'élément de fixation de porteur 44, pour ouvrir la liaison, il faut, le cas échéant, soulever la patte pour remplacer l'élément interchangeable 25.
- [0063] L'élément de fixation de porteur 44 peut être prévu à un endroit quelconque selon l'extension longitudinale L du balai d'essuie-glace 10. Comme présenté, il peut être prévu sur le capuchon d'extrémité 24 qui comporte un orifice d'engagement 40 par lequel l'élément interchangeable 25 se place dans le porteur 23. Selon une variante, il peut également être prévu sur le côté opposé à celui de l'orifice d'engagement 40.
- [0064] La [Fig.5] montre l'extrémité de l'élément interchangeable 25 selon une variante de l'exemple de réalisation précédent. L'élément de fixation de baguette 42 est réalisé ici non sous la forme d'un évidement mais d'un bossage. Comme dans l'exemple de réalisation précédent, l'élément de fixation de baguette 42 est prévu sur le segment de maintien 37 de l'élément de stabilisation 14 portant la lame d'essuyage 12. Le bossage est en relief du segment de maintien 37 sur le côté opposé à celui de la lame d'essuyage 12 et comporte une surface de butée 46.
- [0065] La surface de butée 46 est orientée ici en direction de l'extrémité selon l'extension longitudinale de l'élément interchangeable 25. Cette surface est transversale à l'extension longitudinale L de l'élément interchangeable 25. Une telle surface de butée 46 peut coopérer avec une paroi ou une zone en forme de cube de l'élément de fixation de porteur 44 de sorte que la zone de l'élément de fixation de porteur 44 bloque l'élément interchangeable 25 par la butée 46.
- [0066] Sur le côté opposé à la surface de butée 46 dans la direction longitudinale L, il est prévu une surface 48. Cette surface d'attaque 48 est en forme de rampe, c'est-à-dire qu'elle est inclinée vers le haut en direction de la surface de butée 46. La surface d'attaque 46 est ainsi réalisée et située pour qu'un élément de blocage lorsqu'on engage l'élément interchangeable 25 dans le porteur 23 glisse sur la surface d'attaque

48 et lorsque l'élément interchangeable 25 arrive dans la position de fixation souhaitée, la partie redescend de sorte que la surface de butée 46 la bloque.

- [0067] En complément, l'élément de blocage peut être sollicité par le glissement vers le haut sur la surface d'attaque 48 inclinée, avec une tension de sorte que l'élément de blocage, une fois passé la surface d'attaque 48 redescend brusquement. Cela s'obtient par l'élément de blocage installé sur une patte élastique qui, sera d'abord dévié par le glissement de l'élément de blocage sur la surface d'attaque 48.
- [0068] La [Fig.6] est une vue de côté d'un balai d'essuie-glace 10 selon l'invention correspondant à une variante. Sensiblement au milieu de l'extension longitudinale L du balai d'essuie-glace 10, on a le moyen de fixation 22 servant à fixer le balai d'essuie-glace 10 à un bras d'essuie-glace non représenté ici.
- [0069] L'élément porteur 23 ([Fig.2]) avec la lame déflectrice 18 et le capuchon d'extrémité 24 comporte l'élément de fixation de porteur 44. Le capuchon d'extrémité 24 est dans l'orifice d'engagement 40 sur la paroi extérieure par laquelle on engage l'élément interchangeable 25 ([Fig.4]). La [Fig.6] ne montre que la lame d'essuyage 12 car les autres éléments de l'élément interchangeable 25 sont cachés.
- [0070] L'élément de fixation de porteur 44 avec la prise 46 constitue ici, dans l'extension longitudinale L, une partie de la lame déflectrice 18.
- [0071] L'élément de fixation 44 est prévu entre le moyen de fixation 22 et le capuchon d'extrémité 24. Selon une variante de l'invention, l'élément de fixation de porteur 44 peut également se trouver dans la lame déflectrice 18.
- [0072] Si l'élément de fixation de porteur 44 est dans la lame déflectrice, la prise 46 peut être réalisée, par exemple, seulement comme zone avec une marque de la surface de la lame déflectrice 18 ; l'utilisateur peut ainsi appuyer sur l'emplacement marqué de la lame déflectrice 18 pour actionner l'élément de fixation de porteur.
- [0073] De manière idéale, l'élément de fixation de porteur 44 est réalisé pour que l'actionnement de la prise 46 par exemple, en appuyant sur un bouton qui constitue la prise 46, permet de libérer le blocage de l'élément interchangeable. Cela peut se faire de manière simple en mettant l'élément de blocage de l'élément de fixation de support 44 par l'actionnement de la prise 46 en position de libération par rapport à l'élément de fixation 42. Par exemple, le capuchon d'extrémité 44 peut comporter une patte qui se trouve dans au moins une paroi latérale 49 du capuchon d'extrémité 24. Cette patte a une extrémité inférieure libre. La patte comporte, comme moyen de blocage, une paroi de blocage sensiblement parallèle à la paroi extérieure du capuchon d'extrémité 24 et cette paroi vient prendre derrière l'élément de fixation de lame 42. On peut avoir, par exemple, un évidement latéral dans l'élément interchangeable 25 ou dans l'élément de stabilisation 14 de l'élément interchangeable 25 comme élément de fixation de baguette 42. Pour libérer le blocage entre l'élément interchangeable 25 et l'élément

porteur 23, on soulève l'extrémité libre de la patte servant ici de poignée 46 de sorte que la paroi de blocage peut s'extraire de l'élément de fixation de baguette 42, ce qui libère le blocage.

[0074] NOMENCLATURE DES ELEMENTS PRINCIPAUX

[0075]	10 Balai d'essuie-glace
[0076]	12 Lame d'essuie-glace
[0077]	14 Elément de stabilisation
[0078]	16 Rail élastique
[0079]	18 Baguette déflectrice
[0080]	20 Extrémité
[0081]	22 Moyen de fixation
[0082]	23 Elément porteur
[0083]	24 Lame déflectrice
[0084]	25 Elément interchangeable
[0085]	26 Levier d'essuyage
[0086]	28 Tête
[0087]	30 Entretoise de basculement
[0088]	36 Moyen de fixation
[0089]	37 Segment de maintien
[0090]	40 Ouverture d'engagement
[0091]	42 Elément de fixation de baguette
[0092]	44 Elément de fixation du support
[0093]	46 Prise/surface de butée
[0094]	48 Surface d'attaque
[0095]	49 Paroi latérale
[0096]	L Extension longitudinale
[0097]	A Distance

Revendications

- [Revendication 1] Balai d'essuie-glace (10) notamment de véhicule automobile comprenant un élément porteur (23) ayant une extension longitudinale (L) avec au moins un rail élastique (16), une lame d'essuyage (12), balai d'essuie-glace caractérisé en ce que
un élément interchangeable (25) comprenant la lame d'essuyage (12) et un élément de stabilisation (14) est prévu qui s'engage par coulissement selon l'extension longitudinale (L) dans l'élément porteur (23) et a au moins un élément de fixation de baguette (42) pour le blocage à l'élément porteur (23) dans la direction de l'extension longitudinale (L).
- [Revendication 2] Balai d'essuie-glace (10) selon la revendication 1, caractérisé en ce que
l'élément de fixation de baguette (42) est sous la forme d'une ouverture d'un dégagement ou d'un bossage notamment dans l'élément de stabilisation (14).
- [Revendication 3] Balai d'essuie-glace (10) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que
l'élément porteur (23) comporte un élément de fixation (44) coopérant avec l'élément de fixation de baguette (42).
- [Revendication 4] Balai d'essuie-glace (10) selon la revendication 3, caractérisé en ce que
l'élément de fixation de porteur (44) coopère avec l'élément de fixation de baguette (42) au moins par une liaison par la forme.
- [Revendication 5] Balai d'essuie-glace (10) selon la revendication 4, caractérisé en ce que
l'élément de fixation de porteur (44) comprend une broche ou un cube qui vient dans l'ouverture ou le dégagement de l'élément de fixation de baguette (42).
- [Revendication 6] Balai d'essuie-glace (10) selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que
l'élément de fixation de porteur (44) a une prise (46), notamment un bouton de déblocage pour débloquer le blocage.
- [Revendication 7] Balai d'essuie-glace (10) selon la revendication 6, caractérisé en ce que
la prise (46) est prévue sur le dessus à l'opposé de l'élément interchangeable (25).
- [Revendication 8] Balai d'essuie-glace (10) selon la revendication 6 ou 7,

caractérisé par

au moins un capuchon d'extrémité (24) qui termine pratiquement l'élément porteur (23) selon son extension longitudinale (L), et la prise (46) réalisée sous la forme d'une partie du capuchon d'extrémité (24).

[Revendication 9]

Balai d'essuie-glace (10) selon la revendication 6 ou 7,

caractérisé par

au moins une lame déflectrice (24) et la prise (46) réalisée comme partie de la lame déflectrice (24).

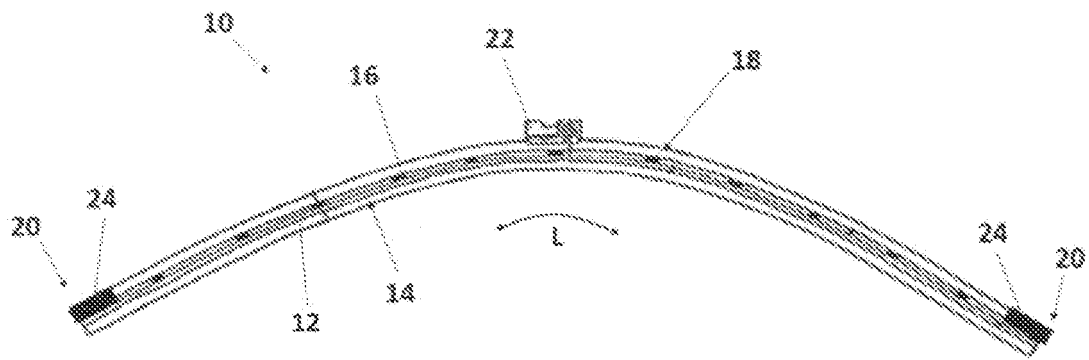
[Revendication 10]

Elément interchangeable (25) pour un balai d'essuie-glace (10) selon l'une des revendications précédentes,

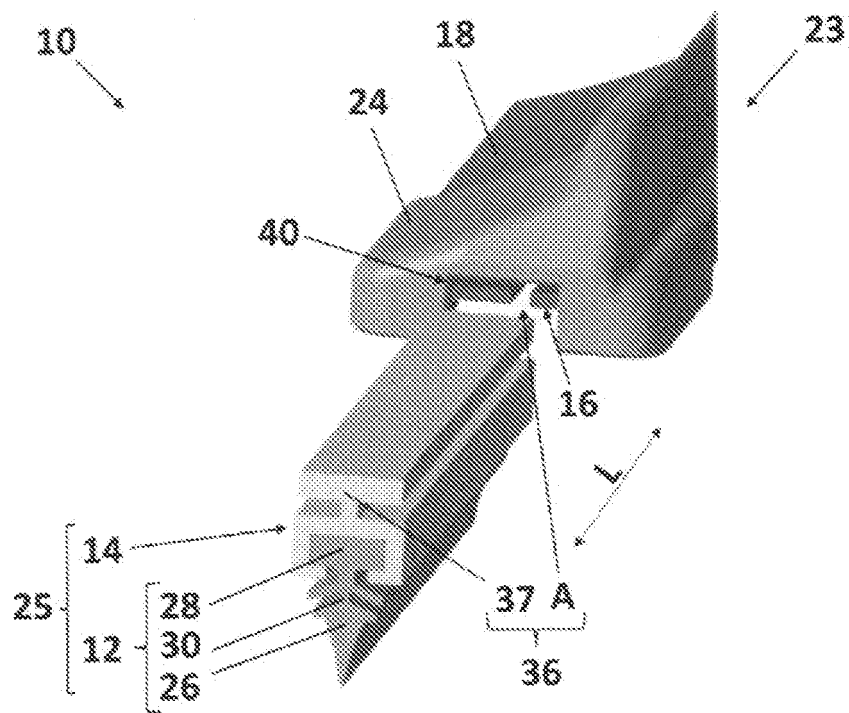
caractérisé en ce que

la lame d'essuyage (12) et l'élément de stabilisation (14) sont réalisés sous la forme de parties distinctes reliées solidièrement l'une à l'autre.

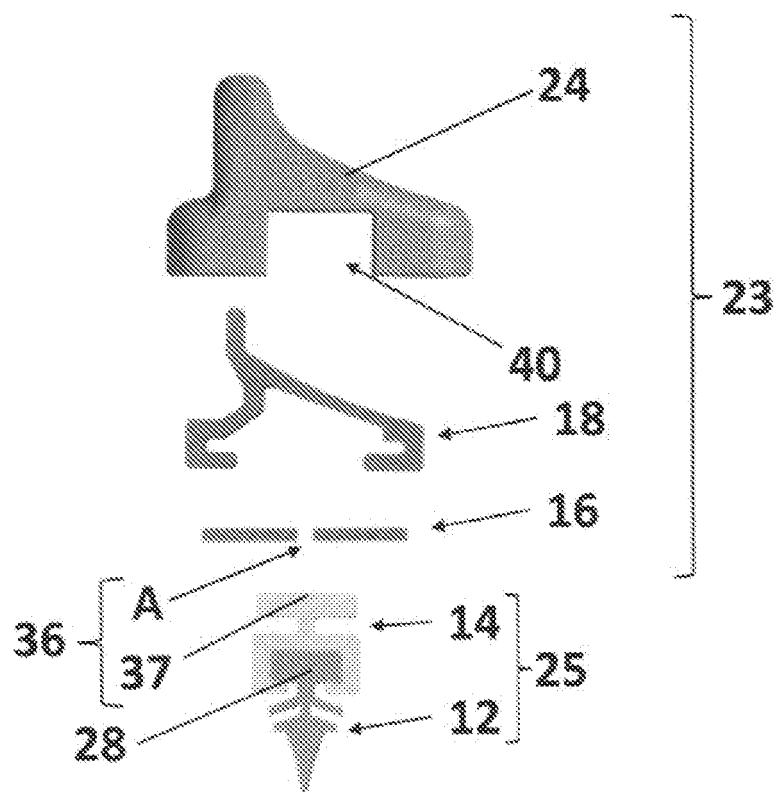
[Fig. 1]



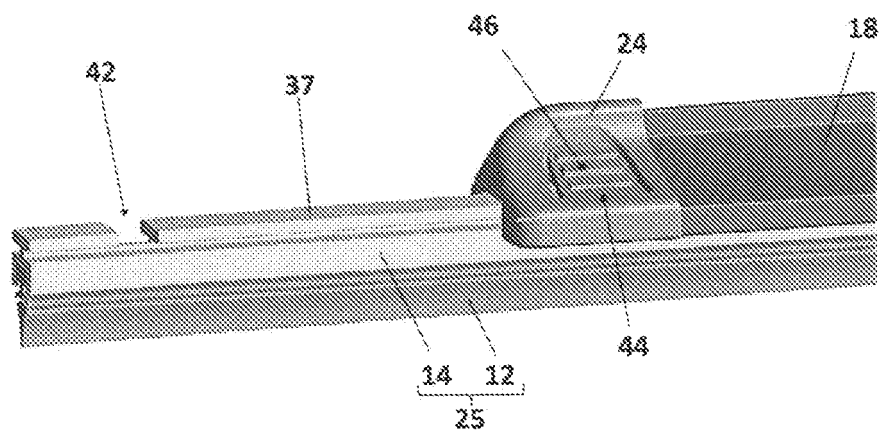
[Fig. 2]



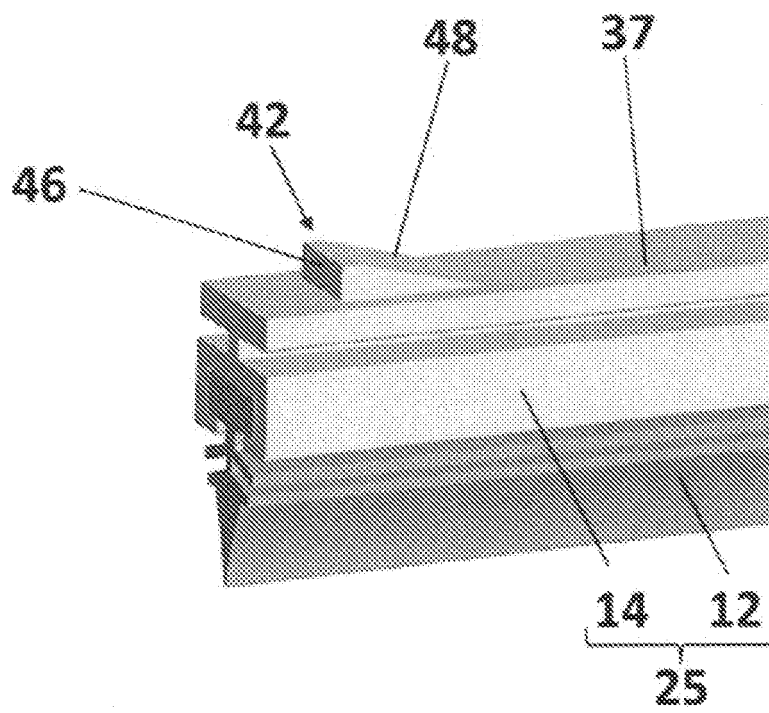
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]

