



(11) **EP 4 065 884 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
07.02.2024 Bulletin 2024/06

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
F21S 41/55 ^(2018.01) **F21S 43/50** ^(2018.01)
F21S 41/29 ^(2018.01)

(21) Numéro de dépôt: **20807844.4**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
F21S 41/55; F21S 41/29; F21S 43/51

(22) Date de dépôt: **29.10.2020**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2020/051960

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2021/105578 (03.06.2021 Gazette 2021/22)

(54) **BLOC OPTIQUE POUR VÉHICULE AUTOMOBILE**

BELEUCHTUNGSVORRICHTUNG FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG

LIGHTING UNIT FOR A MOTOR VEHICLE

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

• **DESSI, Bruno**
25260 ETOUVANS (FR)

(30) Priorité: **26.11.2019 FR 1913261**

(56) Documents cités:
EP-A1- 0 623 781 EP-A1- 2 082 923
EP-A1- 2 966 344 EP-A1- 3 354 977
EP-A1- 3 354 978 EP-A1- 3 354 979
EP-B1- 0 623 781 EP-B1- 2 082 923
DE-A1-102012 103 439 DE-B4-102012 103 439
FR-A1- 2 967 235 FR-A1- 3 022 977
FR-A1- 3 022 980 FR-A1- 3 050 801
FR-A3- 2 929 681 GB-A- 2 344 875
JP-A- 2002 231 017

(43) Date de publication de la demande:
05.10.2022 Bulletin 2022/40

(73) Titulaire: **Stellantis Auto SAS**
78300 Poissy (FR)

(72) Inventeurs:
• **VIDEIRA, Filipe**
78140 VELIZY VILLACOUBLAY (FR)

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 4 065 884 B1

Description

[0001] La présente invention revendique la priorité de la demande française 1913261 déposée le 26 Novembre 2019.

[0002] L'invention se situe dans le domaine des dispositifs d'éclairage et/ou de signalisation pour véhicules automobiles. L'invention concerne en particulier des blocs optiques multifonctions comprenant une pluralité de masques assemblés avec un boîtier.

[0003] Les dispositifs d'éclairage et/ou de signalisation, plus communément appelés feux de signalisation, des véhicules automobiles et notamment des voitures comprennent un bloc optique constitué d'un boîtier, des composants optiques, un ou plusieurs réflecteurs adaptés pour recueillir respectivement un ou plusieurs flux lumineux émis par des sources de lumière, et une glace de fermeture et de protection.

[0004] Les dispositifs de signalisation arrière, par exemple les feux arrière, sont généralement constitués de feux dits « multifonctions ». Ce sont des feux dans lesquels sont intégrées plusieurs fonctions de signalisation. Par exemple des feux multifonctions peuvent comprendre un feu arrière de position, un feu clignotant, un feu de recul, un feu de stop, un feu antibrouillard, etc. Pour délimiter les différentes fonctions d'éclairage et donner une signature optique, les blocs optiques comprennent des masques disposés sous la glace du feu.

[0005] Les masques sont des pièces au moins partiellement transparentes et/ou colorées, généralement en matière plastique, placées devant une source de lumière, et configurées pour recevoir une ou plusieurs fonctions respectives. Une fonction comprend généralement une manière spécifique d'orienter et/ou colorer la lumière qui est émise par une source de lumière. Pour des raisons esthétiques, et de qualité perçue, la fixation des masques au boîtier est dissimulée depuis un point de vue extérieur.

[0006] Communément cette fixation des masques se fait avec des systèmes d'emboîtement par déformation élastique ou avec des fixations à vis. Par simplification, on utilisera de manière interchangeable le terme clip dans la suite pour désigner un système d'emboîtement par déformation élastique. Les fixations par vis comportent moins de risques de décrochage involontaire mais sont plus difficiles à masquer. Pour ces raisons les fixations par clips sont préférées pour le montage des masques des blocs optiques.

[0007] Les fixations par clip des masques comportent généralement une patte de clip qui est emboîtée dans un logement d'un réflecteur ou du boîtier du feu. La patte de clip a une épaisseur de quelques millimètres, par exemple 4 mm, limitant sa rigidité.

[0008] Pendant la marche du véhicule, les fixations des masques du bloc optique sont soumises à des vibrations constantes. Le poids du masque et les sollicitations au niveau des fixations du masque doivent être pris en compte pour assurer un maintien correct par les clips. Dans certains véhicules, les contraintes de style im-

sent des feux multifonctions volumineux, et notamment très allongés. On a, par exemple, des masques qui peuvent avoisiner ou dépasser 30 cm de long. Les risques de déconnexion des systèmes d'emboîtement par déformation élastique classiques des masques sont alors plus importants.

[0009] On a donc besoin de solutions de fixation pour des masques dans un bloc optique, qui soient à la fois robustes et esthétiques dans le sens où elles peuvent être facilement dissimulées.

[0010] On connaît par ailleurs des solutions comme décrit dans le document FR 2 921 875 A1. Le document décrit un feu de signalisation comprenant un masque et un écran assemblés. Le masque comprend un évidement qui sert de logement pour l'écran. L'écran comporte des pattes latérales en saillie de chaque côté pour son montage sur le masque. Les pattes de l'écran sont rigides et au moins au nombre de trois, avec au moins deux pattes arrières qui s'emboîtent derrière le masque et une patte avant qui se fixe devant le masque. Les pattes avant et arrières se logent dans un bord correspondant du logement du masque. Les pattes permettent le guidage de l'écran, mais ce dernier est ensuite fixé par des moyens de fixation rapides de type clips classiques.

[0011] Dans cette solution, les fixations de l'écran sont complètement dissimulées depuis un point de vue d'un utilisateur. En revanche, les fixations sont réalisées par des clips de manière classique, sans prendre en compte une pièce fortement allongée dont le poids et les dimensions sont susceptibles de générer un risque de décrochage des clips. Par ailleurs, la demande de brevet EP2082923 A1 présente un boîtier de projecteur de véhicule automobile avec un enjoliveur comprenant une patte de fixation qui est fixée par emboîtement élastique.

[0012] L'invention a pour but d'améliorer les solutions connues de l'état de la technique. L'invention a notamment pour but de proposer un bloc optique comportant des masques dont les fixations sont compacts, facilement dissimulables, robustes, et conviennent par exemple aussi pour des masques d'une longueur supérieure à 20 cm.

[0013] A cet effet et selon un premier aspect, l'invention a pour objet un bloc optique pour un véhicule automobile, le bloc optique comprenant une pièce de support, un premier masque et un deuxième masque, remarquable en ce que le premier masque et le deuxième masque sont fixés à la pièce de support par au moins un moyen d'emboîtement élastique comprenant un logement avec au moins deux parois parallèles formant un entrefer et définissant un élément femelle, le logement étant configuré pour retenir par emboîtement élastique deux pattes de fixation superposées selon la hauteur dudit entrefer et formant des éléments mâles.

[0014] Par élément femelle, on entend un élément pourvu d'une partie creuse qui est destiné à recevoir un autre élément, appelé élément mâle, par insertion ou pénétration.

[0015] La coopération entre les deux éléments mâles

à l'intérieur de l'élément femelle permet la rigidification de l'ensemble et forme donc un dispositif de fixation plus robuste et plus compact que les dispositifs connus.

[0016] Le dispositif d'emboîtement élastique permet d'utiliser les moyens de fixation des masques deux par deux de manière à obtenir un dispositif d'emboîtement commun qui est donc plus compact et robuste sans ajouter de matière au niveau de chaque masque. Les masques peuvent alors être fixés par des dispositifs d'emboîtement élastique comprenant des pattes faciles à dissimuler pour un utilisateur.

[0017] Selon l'invention, la pièce de support comprend au moins ledit logement et, le premier masque et le deuxième masque comprennent respectivement au moins une première, et au moins une deuxième patte de fixation destinées à être insérées dans ledit logement. Les pattes de fixations peuvent avoir une épaisseur de quelques millimètres et peuvent être facilement dissimulées.

[0018] Dans des modes de réalisation, le logement est dimensionné pour que la hauteur de son entrefer corresponde au moins à l'épaisseur cumulée de la première et de la deuxième patte de fixation de manière à ce que la retenue par emboîtement élastique de chaque patte de fixation se fasse par coopération d'une part avec une des parois du logement et d'autre part avec l'autre patte de fixation. Les pattes de fixation sont alors retenues dans l'entrefer sans possibilité de mouvement.

[0019] Avantageusement, le logement comprend au moins un élément de retenue s'élevant en saillie depuis une de ses parois dans l'entrefer et coopérant avec un élément de retenue complémentaire montré par une patte de fixation et formé par une ouverture ou un rebord d'accrochage.

[0020] Dans des modes de réalisation, le logement comprend au moins deux éléments de retenue s'élevant tous les deux en saillie depuis une de ses parois dans l'entrefer, avec un premier élément de retenue montrant une hauteur inférieure à la hauteur du deuxième élément de retenue, de manière à ce que le premier élément de retenue coopère avec une première patte de fixation et le deuxième élément de retenue coopère avec une deuxième patte de fixation pour la retenue par emboîtement élastique des pattes de fixation dans ledit logement.

[0021] Avantageusement, le logement comprend au moins deux éléments de retenue s'élevant tous les deux en saillie depuis une de ses parois dans l'entrefer, lesdits éléments étant séparés par une découpe dans ladite paroi permettant un mouvement relatif du premier élément de retenue par rapport au deuxième élément de retenue par déformation élastique d'une partie de la paroi.

[0022] Il n'y a donc pas de risque de décrochage du premier masque lors du montage du deuxième masque.

[0023] Avantageusement, le bloc optique comprend un boîtier et au moins un réflecteur, et le bloc optique est remarquable en ce que la pièce de support est formée dans un réflecteur et/ou dans le boîtier du bloc optique.

[0024] Dans des modes de réalisation, le bloc optique

est une pièce allongée qui comprend un seul logement s'étendant selon la longueur dudit bloc optique, et les pattes de fixation s'étendent selon au moins la moitié de la longueur dudit logement ; de préférence, toute la longueur du logement.

[0025] De préférence, le bloc optique est une pièce allongée qui comprend un seul logement s'étendant selon la longueur dudit bloc optique, et au moins une patte de fixation comprend au moins deux éléments de retenue complémentaires répartis sur la longueur du logement.

[0026] Selon un deuxième aspect, l'invention concerne un véhicule, de préférence un véhicule automobile, comportant un bloc optique selon le premier aspect.

[0027] Selon un troisième aspect, l'invention concerne un procédé de montage d'un premier masque et d'un deuxième masque dans un bloc optique comportant une pièce de support comprenant un logement, le premier masque et le deuxième masque comprenant respectivement une première, et une deuxième patte de fixation, le procédé de montage est remarquable en ce que le bloc optique est selon le premier aspect et en ce que le procédé comprend les étapes de : insérer la première patte de fixation dans le logement de la pièce de support ; puis, insérer la deuxième patte de fixation dans le logement par emboîtement élastique, en coopération avec la première patte de fixation, de manière à retenir la première patte de fixation et la deuxième patte de fixation dans le logement.

[0028] De préférence, le logement comprend un premier élément de retenue et un deuxième élément de retenue permettant de verrouiller respectivement la première et la deuxième patte, et l'étape d'insérer la première patte de fixation dans le logement par emboîtement élastique se fait sans déplacement du premier élément de retenue par rapport à la première patte.

[0029] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront 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 :

[Fig.1] est une vue en perspective d'un bloc optique selon un mode de réalisation préféré de l'invention ;

[Fig.2] est une vue en perspective éclatée des éléments de la figure 1 sans le boîtier ;

[Fig.3] est une vue en coupe selon un plan vertical passant par un moyen d'emboîtement élastique du bloc optique de la figure 1 ;

[Fig.4] est un détail en coupe passant par le premier élément de retenue d'un moyen d'emboîtement de la figure 1 avec seulement le premier masque monté sur le réflecteur ;

[Fig.5] est un détail en coupe passant par le deuxième élément de retenue d'un moyen d'emboîtement de

la figure 1 avec le premier et le deuxième masque montés sur le réflecteur ;

[Fig.6] est un détail en coupe passant par le premier élément de retenue d'un moyen d'emboîtement de la figure 1 avec le premier et le deuxième masque montés sur le réflecteur.

[0030] Dans la suite de la description, le terme « comprendre » est synonyme de « inclure » et n'est pas limitatif en ce qu'il autorise la présence d'autres éléments dans le dispositif auquel il fait référence, ou d'autres étapes dans le procédé. Il est entendu que le terme « comprendre » inclut les termes « consister en ».

[0031] Dans la suite de la description, des éléments présentant une structure identique ou des fonctions analogues seront désignés par une même référence. On adoptera par convention, à titre non limitatif, des orientations longitudinale, transversale, verticale indiquées par le trièdre « X, Y, Z », des figures.

[0032] Comme montré à la figure 1, un bloc optique 10 pour un véhicule automobile a une forme sensiblement allongée. Le bloc optique est ici destiné à être agencé dans une direction transversale sur un véhicule automobile. Le bloc optique 10 comprend un boîtier 12 dont un côté est recouvert par une glace 14 visible en figure 3.

[0033] Les figures 2 et 3 montrent des éléments qui sont agencés dans le boîtier 12, sous la glace 14. Le boîtier 12 constitue un élément de support du bloc optique. Après montage, le boîtier 12 peut être fixé sur d'autres éléments du véhicule. Le boîtier 12 contient un réflecteur 16 fixé au boîtier par tout moyen approprié, comme par exemple des vis ou des rivets.

[0034] Le réflecteur 16 constitue un élément de support interne du bloc optique pour un premier masque 18 dit masque bas, et un deuxième masque 20 dit masque haut. Les premier et deuxième masques sont des éléments en matière plastique, montés sur le réflecteur par des moyens d'emboîtement élastiques 24. Ici, les masques sont aussi montés sur le boîtier par d'autres moyens d'emboîtement élastiques 22.

[0035] Le réflecteur 16 est une pièce obtenue par moulage, avec une forme intérieure particulière qui comporte des surfaces réfléchissantes orientées de manière prédéterminée. Ainsi, le réflecteur 16 permet d'orienter la lumière émise par une source de lumière, non montrée, et de renvoyer cette lumière vers un masque 18, 20 respectif. Le réflecteur a un aspect extérieur allongé avec une courbure dont l'angle permet un éclairage multidirectionnel.

[0036] Comme montré à la figure 3, le réflecteur 16 comporte ici deux compartiments séparés par un logement 26 transversal courbé des moyens d'emboîtement élastiques 24 des masques 18, 20. Le logement 26 est défini par une paroi 28 supérieure horizontale, c'est-à-dire dans un plan transversal-longitudinal, et une paroi 30 inférieure parallèle à la paroi 28 supérieure. Les parois 28, 30 forment ici un entrefer définissant l'élément femelle

des moyens d'emboîtements élastiques 24 des masques. Les parois sont liées par une pluralité de cloisons 31 verticales qui ont une fonction d'entretoise pour les parois inférieure et supérieure.

[0037] Chaque masque 18, 20 comporte une face 32 permettant de laisser passer la lumière au moins partiellement. La face 32 de chaque masque peut comprendre des motifs ayant un but esthétique et/ou fonctionnels.

[0038] Chaque masque comprend en outre une bordure inférieure et une bordure supérieure par lesquelles les masques sont fixés sur le boîtier 12 et sur le réflecteur 16. Les bordures forment chacune au moins une patte qui fait saillie de la face du masque vers le boîtier 12. La ou les pattes de fixation 34 sont engagées par emboîtement élastique à une pièce de support du bloc optique. Les pattes de fixation 34 constituent des éléments mâles pour les moyens d'emboîtement élastique 24, et pour les autres moyens d'emboîtement élastiques 22.

[0039] Le nombre de pattes dépend des dimensions, de la position, et de la forme du masque. Ici, le masque bas 18 comprend par exemple 2 pattes de fixation à sa bordure supérieure et 3 pattes de fixation à sa bordure inférieure. Le masque haut 20 comprend, par exemple, 3 pattes de fixation à sa bordure supérieure, et 2 pattes de fixation à sa bordure inférieure.

[0040] Le premier masque 18 est fixé par sa bordure inférieure au boîtier 12, et par sa bordure supérieure au réflecteur 16. Ainsi, les pattes de fixation de la bordure inférieure du premier masque sont emboîtées dans le boîtier de support, et les pattes de fixation de la bordure supérieure, dans le logement du réflecteur.

[0041] Le deuxième masque 20 est fixé par sa bordure supérieure au boîtier 12, et par sa bordure inférieure au réflecteur 16. Les pattes de fixation de sa bordure supérieure sont emboîtées dans le boîtier de support, et les pattes de fixation de sa bordure inférieure dans le logement du réflecteur.

[0042] Les pattes de fixation des premier et deuxième masques sont respectivement liées au réflecteur par les dispositifs d'emboîtement élastique 24.

[0043] Ces dispositifs d'emboîtement 24 ainsi que le procédé de montage des masques sur le réflecteur vont être décrits conjointement en référence aux figures 4 à 6. La figure 4 montre une vue en coupe du bloc optique. On y observe une patte de fixation au niveau de chaque bordure de chaque masque.

[0044] Pour simplifier la description, au niveau du dispositif d'emboîtement élastique, on appellera première patte de fixation 38 la patte de fixation de la bordure supérieure du premier masque 18 ou masque bas, et on appellera deuxième patte de fixation 40 la patte de fixation de la bordure inférieure du deuxième masque 20 ou masque haut.

[0045] Dans ce mode de réalisation, lors de l'assemblage du bloc optique le premier masque 18, est tout d'abord monté sur le bloc optique avant le deuxième masque 20.

[0046] Comme montré à la figure 4, la première patte

de fixation 38 comprend une ouverture 42. Au niveau du logement 26, la paroi 30 inférieure comprend un premier élément de retenue 44 en saillie vers l'intérieur du logement 26. On note que la paroi 28 supérieure comprend un passage 45 qui répond à des contraintes de moulage du réflecteur.

[0047] Le premier élément de retenue 44 présente une surface droite, perpendiculaire à la paroi inférieure faisant face au fond du logement de manière à retenir la première patte de fixation au fond du logement 26, et une surface inclinée par rapport à la paroi inférieure, de manière à ne pas s'opposer à l'insertion de la première patte de fixation 38 vers le fond du logement 26.

[0048] En insérant dans le logement 26 la première patte de fixation 38, cette dernière vient pousser sur la surface inclinée du premier élément de retenue 44 et repousse élastiquement la paroi 30 inférieure du logement 26 vers l'extérieur du logement jusqu'à ce que le premier élément de retenue 44 soit rappelé élastiquement dans l'ouverture 42 de la première patte de fixation 38. Le premier élément de retenue est, de préférence, dimensionné pour complètement traverser l'ouverture 42.

[0049] Après le montage du premier masque, le deuxième masque 20 est monté sur le bloc optique 10.

[0050] La paroi 30 inférieure du logement comprend en outre un deuxième élément de retenue 46, en saillie de la paroi inférieure vers l'intérieur du logement 26. Le deuxième élément de retenue a une forme analogue à celle du premier élément de retenue mais des dimensions, de préférence, différentes. En effet, le deuxième élément de retenue est dimensionné de manière à ce il passe au-dessus de la patte supérieure du premier masque après montage de ce dernier comme montré à la figure 5. C'est-à-dire que le deuxième élément de retenue est plus proche de la paroi 28 supérieure du logement que le premier élément de retenue 44.

[0051] Le deuxième élément de retenue 46 est positionné à proximité du premier élément de retenue 44 de manière à se trouver juste à côté de la première patte de fixation 38 lorsque celle-ci est complètement insérée dans le logement 26.

[0052] Selon des variantes, non montrées, le deuxième élément de retenue 46 passe dans l'ouverture de la première patte de fixation 38.

[0053] Comme montré à la figure 5, la deuxième patte de fixation 40 est munie à son extrémité libre, d'un rebord 48 d'accrochage avec le deuxième élément de retenue 46 du logement 26. Ainsi, en insérant la deuxième patte de fixation 40 dans le logement, la deuxième patte de fixation vient pousser sur la surface inclinée du deuxième élément de retenue et repousse élastiquement la paroi 30 inférieure. Le deuxième masque est inséré au moins jusqu'à ce que le deuxième élément de retenue soit rappelé élastiquement contre le rebord 48 d'accrochage de la deuxième patte de fixation 40.

[0054] Selon des variantes non montrées, la deuxième patte de fixation comprend une ouverture et le deuxième

élément de retenue est engagé dans l'ouverture.

[0055] Selon des variantes non montrées, la paroi inférieure comprend un élément de retenue commun à deux pattes de fixation, ledit élément traverse l'ouverture de la première patte de fixation verrouillant cette dernière, et est contact avec le rebord d'accrochage de la deuxième patte de fixation.

[0056] Les premier et deuxième éléments de retenue 44, 46 sont venus de matière avec la paroi inférieure. De préférence, les éléments de retenue ne sont pas solidaires l'un de l'autre, dans le sens où le deuxième élément de retenue peut être repoussé élastiquement sans entraîner un mouvement conjoint du premier élément de retenue. Par exemple, les deux éléments de retenue peuvent être désolidarisés par le biais d'une découpe de séparation, non montrée, formée dans la paroi inférieure. Ainsi l'insertion de la deuxième patte de fixation ne provoque pas de déplacement du premier élément de retenue.

[0057] La deuxième patte de fixation 40 est dimensionnée pour recouvrir, une fois insérée dans le logement, au moins partiellement la première patte de fixation 38 dans une direction verticale perpendiculaire aux parois du logement 26. De préférence, la deuxième patte de fixation recouvre entièrement la première patte de fixation après montage des premier et deuxième masques sur le réflecteur. Par exemple, les pattes sont alors complètement superposées.

[0058] Après le montage du deuxième masque 20, l'agencement des pattes de fixation des masques au niveau du dispositif d'emboîtement élastique 24 est comme montré à la figure 5. La première patte de fixation 38 et la deuxième patte de fixation 40 sont logées dans le logement 26 en contact l'une contre l'autre. Le logement 26 est dimensionné pour que la hauteur de son entrefer corresponde au moins à l'épaisseur cumulée de la première 38 et de la deuxième 40 patte de fixation de manière à ce que la retenue par emboîtement élastique de chaque patte de fixation se fasse par coopération d'une part avec une des parois 28, 30 du logement et d'autre part avec l'autre patte de fixation.

[0059] La deuxième patte de fixation 40 du deuxième masque 20 permet de verrouiller tout mouvement de la première patte de fixation 38 du premier masque 18 dans le logement 26.

[0060] Selon des variantes qui ne sont pas incluses dans l'objet des revendications et qui ne sont pas représentées, l'élément femelle des moyens d'emboîtement élastique est porté par un des masques, et l'autre masque ainsi que la pièce de support comportent chacun une patte de fixation. L'ordre des pièces insérées lors du montage dépend alors de la configuration des moyens d'emboîtement élastique.

[0061] On note que le dispositif d'emboîtement est conçu de manière indémontable. Il n'est pas prévu de pouvoir désassembler les masques.

Revendications

1. Bloc optique (10) pour un véhicule automobile, le bloc optique comprenant une pièce de support, un premier masque (18) et un deuxième masque (20), **caractérisé en ce que** le premier masque (18) et le deuxième masque (20) sont fixés à la pièce de support par au moins un moyen d'emboîtement élastique (24) comprenant un logement (26) avec au moins deux parois (28, 30) parallèles formant un entrefer et définissant un élément femelle, le logement étant configuré pour retenir par emboîtement élastique une première et une deuxième patte de fixation (38, 40), les pattes de fixation (38, 40) étant superposées selon la hauteur dudit entrefer dans une direction perpendiculaire aux parois du logement (26) et formant des éléments mâles ; la pièce de support (16) comprend au moins ledit logement (26) et, le premier masque (18) et le deuxième masque (20) comprennent respectivement au moins ladite première (38), et au moins ladite deuxième (40) patte de fixation destinées à être insérées dans ledit logement (26).
2. Bloc optique (10) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le logement (26) est dimensionné pour que la hauteur de son entrefer corresponde au moins à l'épaisseur cumulée de la première (38) et de la deuxième (40) patte de fixation de manière à ce que la retenue par emboîtement élastique de chaque patte de fixation se fasse par coopération d'une part avec une des parois (28, 30) du logement et d'autre part avec l'autre patte de fixation.
3. Bloc optique (10) selon l'une des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que** le logement (26) comprend au moins un élément de retenue s'élevant en saillie depuis une de ses parois dans l'entrefer et coopérant avec un élément de retenue complémentaire montré par une patte de fixation et formé par une ouverture (42) ou un rebord d'accrochage (48).
4. Bloc optique (10) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le logement (26) comprend au moins deux éléments de retenue (44, 46) s'élevant tous les deux en saillie depuis une de ses parois dans l'entrefer, avec un premier élément de retenue (44) montrant une hauteur inférieure à la hauteur du deuxième élément de retenue (46), de manière à ce que le premier élément de retenue (44) coopère avec une première patte de fixation (38) et le deuxième élément de retenue (46) coopère avec une deuxième patte de fixation (40) pour la retenue par emboîtement élastique des pattes de fixation dans ledit logement (26).
5. Bloc optique (10) selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** le logement (26) comprend au moins deux éléments de retenue (44, 46) s'élevant tous les deux en saillie depuis une de ses parois (30) dans l'entrefer, lesdits éléments étant séparés par une découpe dans ladite paroi permettant un mouvement relatif du premier élément de retenue par rapport au deuxième élément de retenue par déformation élastique d'une partie de la paroi.
6. Bloc optique (10) selon l'une des revendications 1 à 5, le bloc optique comprenant un boîtier (12) et au moins un réflecteur (16), le bloc optique (10) est **caractérisé en ce que** la pièce de support est formée dans un réflecteur (16) et/ou dans le boîtier (12) du bloc optique.
7. Bloc optique (10) selon l'une des revendications 1 à 6, le bloc optique étant une pièce allongée et est **caractérisé en ce que** qu'il comprend un seul logement (26) s'étendant selon la longueur dudit bloc optique, et les pattes de fixation (38, 40) s'étendent selon au moins la moitié de la longueur dudit logement (26) ; de préférence, toute la longueur du logement.
8. Véhicule, de préférence véhicule automobile, comportant un bloc optique (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7.
9. Procédé de montage d'un premier masque (18) et d'un deuxième masque (20) dans un bloc optique (10) comportant une pièce de support comprenant un logement (26), le premier masque (18) et deuxième masque (20) comprenant respectivement une première (38), et une deuxième (40) patte de fixation, le procédé de montage est **caractérisé en ce que** le bloc optique est selon l'une des revendications 1 à 7 et **en ce que** le procédé comprend les étapes de : insérer la première patte de fixation (38) dans le logement (26) de la pièce de support ; puis, insérer la deuxième patte de fixation (40) dans le logement (26) par emboîtement élastique, en coopération avec la première patte de fixation (38), de manière à retenir la première patte de fixation (38) et la deuxième patte de fixation (40) dans le logement (26) ; de préférence, le logement (26) comprend un premier élément de retenue (46) et un deuxième élément de retenue (48) permettant de verrouiller respectivement la première et la deuxième patte de fixation, et dans lequel l'étape d'insérer la première patte de fixation dans le logement par emboîtement élastique se fait sans déplacement du premier élément de retenue par rapport à la première patte de fixation.

Patentansprüche

1. Optische Einheit (10) für ein Kraftfahrzeug, wobei die optische Einheit ein Trägerteil, eine erste Maske (18) und eine zweite Maske (20) umfasst, **dadurch**

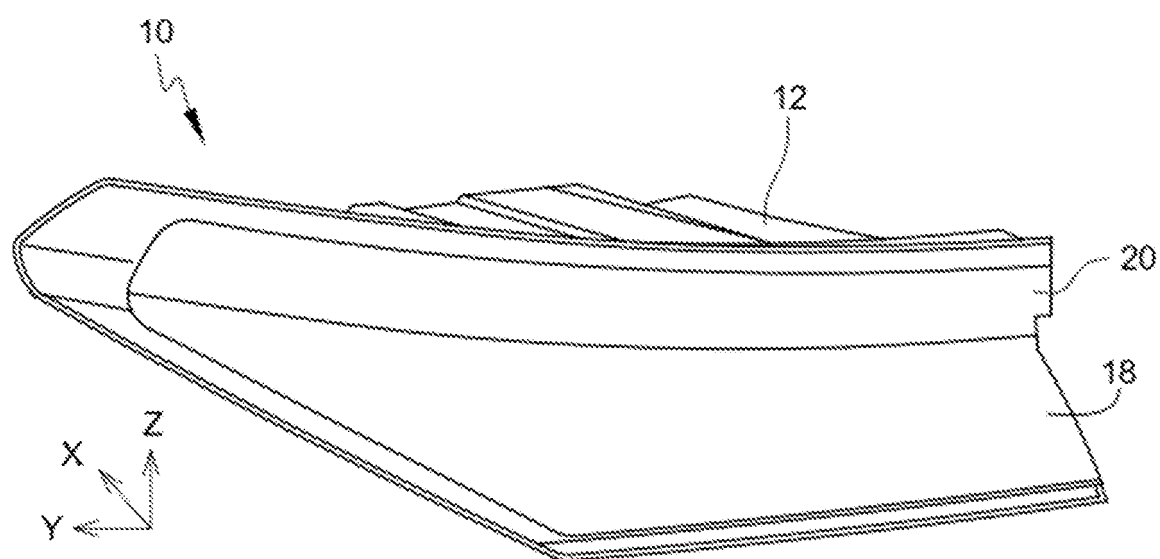
- gekennzeichnet, dass** die erste Maske (18) und die zweite Maske (20) sind durch mindestens ein elastisches Verriegelungsmittel (24) am Trägerteil befestigt und umfassen ein Gehäuse (26) mit mindestens zwei parallelen Wänden (28, 30), die einen Luftspalt bilden und ein weibliches Element definieren, wobei das Gehäuse dazu konfiguriert ist Halten einer ersten und einer zweiten Befestigungslasche (38, 40) durch elastisches Ineinandergreifen, wobei die Befestigungslaschen (38, 40) entsprechend der Höhe des Luftspalts in einer Richtung senkrecht zu den Wänden des Gehäuses (26) übereinander liegen und sich bilden männliche Elemente; das Trägerteil (16) umfasst mindestens das Gehäuse (26) und die erste Maske (18) und die zweite Maske (20) umfassen jeweils mindestens die erste (38) und mindestens die zweite (40) vorgesehene Befestigungslasche zum Einsetzen in das Gehäuse (26).
2. Optische Einheit (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (26) so dimensioniert ist, dass die Höhe seines Luftspalts mindestens der kumulierten Dicke des ersten (38) und des zweiten (40) entspricht Befestigungslasche, so dass die elastische Verriegelung jeder Befestigungslasche durch Zusammenwirken einerseits mit einer der Wände (28, 30) des Gehäuses und andererseits mit der anderen Befestigungslasche erfolgt.
3. Optische Einheit (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (26) mindestens ein Halteelement aufweist, das von einer seiner Wände in den Luftspalt hineinragt und mit einem komplementären Halteelement zusammenwirkt durch eine Befestigungslasche und gebildet durch eine Öffnung (42) oder einen Einha-
krand (48).
4. Optische Einheit (10) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (26) mindestens zwei Halteelemente (44, 46) aufweist, die beide von einer seiner Wände in den Luftspalt ragen, mit einem ersten Halteelement (44) eine Höhe aufweist, die geringer ist als die Höhe des zweiten Halteelements (46), so dass das erste Halteelement (44) mit einem ersten Befestigungswinkel (38) und das zweite Halteelement (46) mit einem zweiten Befestigungswinkel zusammenwirkt Lasche (40) zum Halten der Befestigungslaschen durch elastisches Einpassen in dem Gehäuse (26).
5. Optische Einheit (10) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (26) mindestens zwei Halteelemente (44, 46) aufweist, die beide von einer seiner Wände (30) in den Luftspalt ragen, wobei die Elemente durch einen Ausschnitt in der Wand getrennt sind und eine relative Bewegung des ersten Halteelements relativ zum zweiten Halteelement durch elastische Verformung eines Teils der Wand ermöglichen.
6. Optische Einheit (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die optische Einheit ein Gehäuse (12) und mindestens einen Reflektor (16) umfasst, wobei die optische Einheit (10) **dadurch gekennzeichnet ist, dass** der Teilträger ist in einem Reflektor (16) und/oder im Gehäuse (12) der Optikeinheit ausgebildet ist.
7. Optische Einheit (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die optische Einheit ein längliches Teil ist und **dadurch gekennzeichnet ist, dass** sie ein einzelnes Gehäuse (26), das sich über die Länge des optischen Blocks erstreckt, und die Befestigung umfasst Nasen (38, 40) erstrecken sich über mindestens die halbe Länge des Gehäuses (26); vorzugsweise die gesamte Länge der Unterkunft.
8. Fahrzeug, vorzugsweise Kraftfahrzeug, umfassend eine optische Einheit (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7.
9. Verfahren zur Montage einer ersten Maske (18) und einer zweiten Maske (20) in einer optischen Einheit (10), die ein Trägerteil mit einem Gehäuse (26), der ersten Maske (18) und der zweiten Maske (20) umfasst, umfassend jeweils eine erste (38) und eine zweite (40) Befestigungslasche, wobei das Montageverfahren **dadurch gekennzeichnet ist, dass** die optische Einheit einem der Ansprüche 1 bis 7 entspricht und dass das Verfahren die folgenden Schritte umfasst: Einsetzen der ersten Befestigungslasche (38) in das Gehäuse (26) des Trägerteils; dann die zweite Befestigungslasche (40) in das Gehäuse (26) durch elastischen Eingriff in Zusammenarbeit mit der ersten Befestigungslasche (38) einführen, um die erste Befestigungslasche (38) und die zweite Befestigungslasche (40) festzuhalten) im Gehäuse (26); Vorzugsweise umfasst das Gehäuse (26) ein erstes Halteelement (46) und ein zweites Halteelement (48), die es ermöglichen, die erste bzw. die zweite Befestigungslasche zu verriegeln, und bei dem der Schritt des Einsetzens der ersten Befestigungslasche in das Gehäuse (26) erfolgt Gehäuse durch elastischen Eingriff erfolgt ohne Bewegung des ersten Halteelements relativ zur ersten Befestigungslasche.

Claims

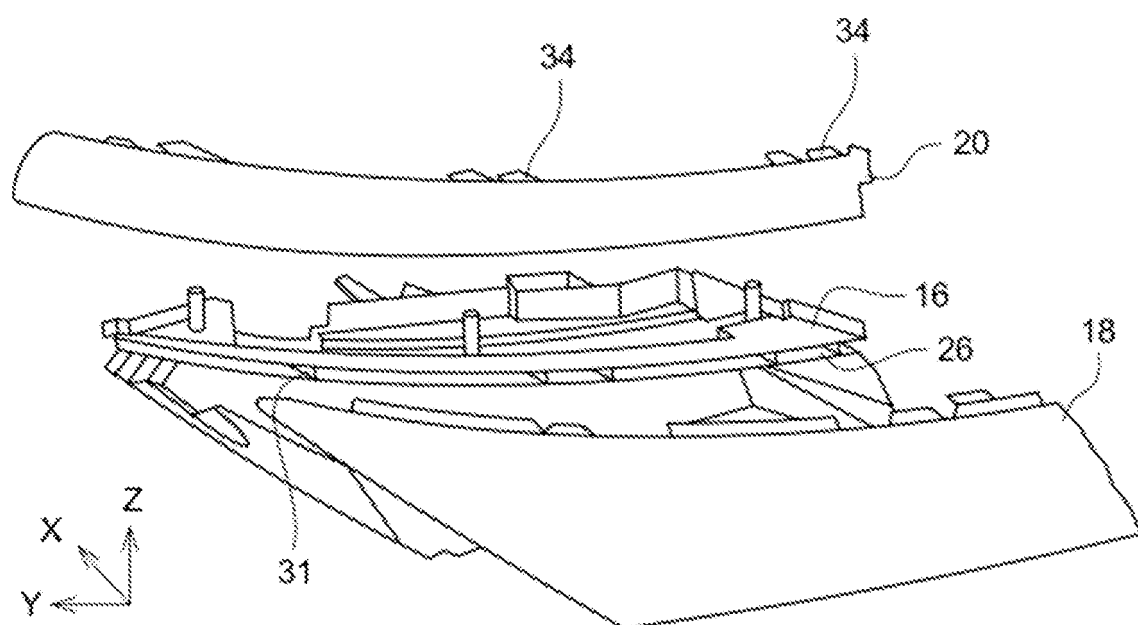
1. Optical unit (10) for a motor vehicle, the optical unit comprising a support part, a first mask (18) and a second mask (20), **characterized in that** the first mask (18) and the second mask (20) are fixed to the support part by at least one elastic interlocking

- means (24) comprising a housing (26) with at least two parallel walls (28, 30) forming an air gap and defining a female element, the housing being configured to retain by elastic interlocking a first and a second fixing lug (38, 40), the fixing lugs (38, 40) being superimposed according to the height of said air gap in a direction perpendicular to the walls of the housing (26) and forming male elements; the support piece (16) comprises at least said housing (26) and, the first mask (18) and the second mask (20) respectively comprise at least said first (38), and at least said second (40) tab fixing intended to be inserted into said housing (26).
2. Optical unit (10) according to claim 1, **characterized in that** the housing (26) is dimensioned so that the height of its air gap corresponds at least to the cumulative thickness of the first (38) and the second (40) fixing tab so that the retention by elastic interlocking of each fixing tab is done by cooperation on the one hand with one of the walls (28, 30) of the housing and on the other hand with the other tab of fixation.
 3. Optical unit (10) according to one of claims 1 to 2, **characterized in that** the housing (26) comprises at least one retaining element projecting from one of its walls in the air gap and cooperating with a complementary retaining element shown by a fixing tab and formed by an opening (42) or a hooking rim (48).
 4. Optical unit (10) according to claim 3, **characterized in that** the housing (26) comprises at least two retaining elements (44, 46) both projecting from one of its walls in the air gap, with a first retaining element (44) showing a height less than the height of the second retaining element (46), so that the first retaining element (44) cooperates with a first fixing bracket (38) and the second retaining element (46) cooperates with a second fixing lug (40) for retaining by elastic nesting of the fixing lugs in said housing (26).
 5. Optical unit (10) according to claim 3 or 4, **characterized in that** the housing (26) comprises at least two retaining elements (44, 46) both projecting from one of its walls (30) in the air gap, said elements being separated by a cutout in said wall allowing relative movement of the first retaining element relative to the second retaining element by elastic deformation of a part of the wall.
 6. Optical unit (10) according to one of claims 1 to 5, the optical unit comprising a housing (12) and at least one reflector (16), the optical unit (10) is **characterized in that** the part support is formed in a reflector (16) and/or in the housing (12) of the optical unit.
 7. Optical unit (10) according to one of claims 1 to 6,
 8. Vehicle, preferably motor vehicle, comprising an optical unit (10) according to any one of claims 1 to 7.
 9. Method for mounting a first mask (18) and a second mask (20) in an optical unit (10) comprising a support part comprising a housing (26), the first mask (18) and second mask (20) comprising respectively a first (38) and a second (40) fixing tab, the assembly method is **characterized in that** the optical unit is according to one of claims 1 to 7 and **in that** the method comprises the steps of: inserting the first fixing tab (38) into the housing (26) of the support part; then, insert the second fixing tab (40) into the housing (26) by elastic engagement, in cooperation with the first fixing tab (38), so as to retain the first fixing tab (38) and the second fixing tab fixing (40) in the housing (26); preferably, the housing (26) comprises a first retaining element (46) and a second retaining element (48) making it possible to lock the first and the second fixing tab respectively, and in which the step of inserting the first fixing tab in the housing by elastic engagement is done without movement of the first retaining element relative to the first fixing tab.

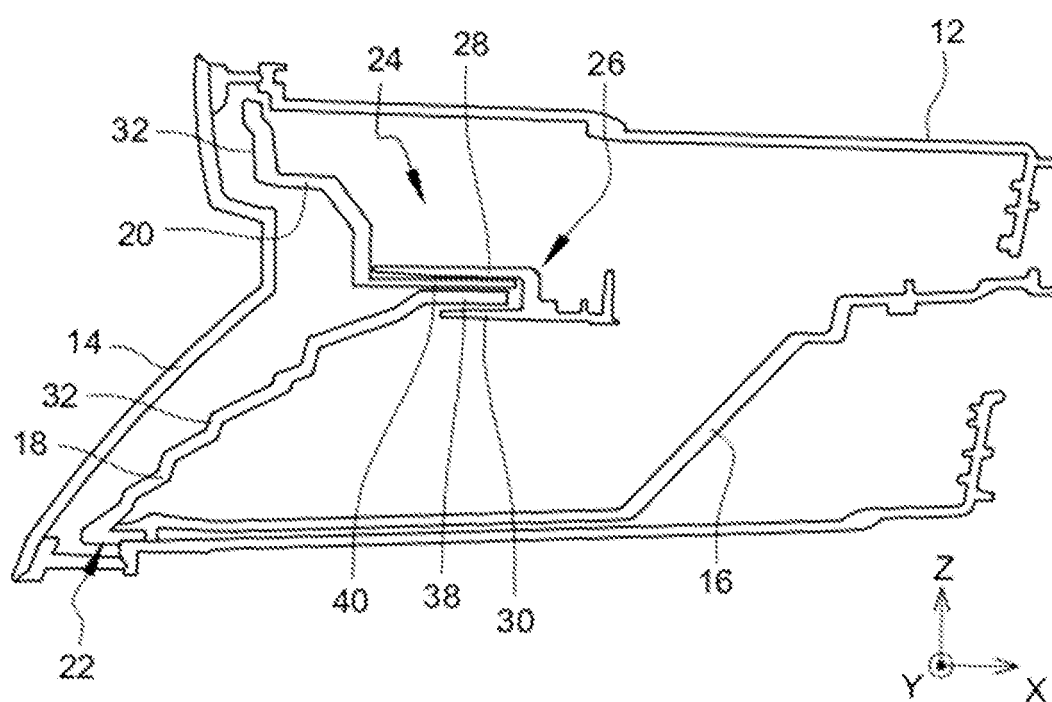
[Fig. 1]



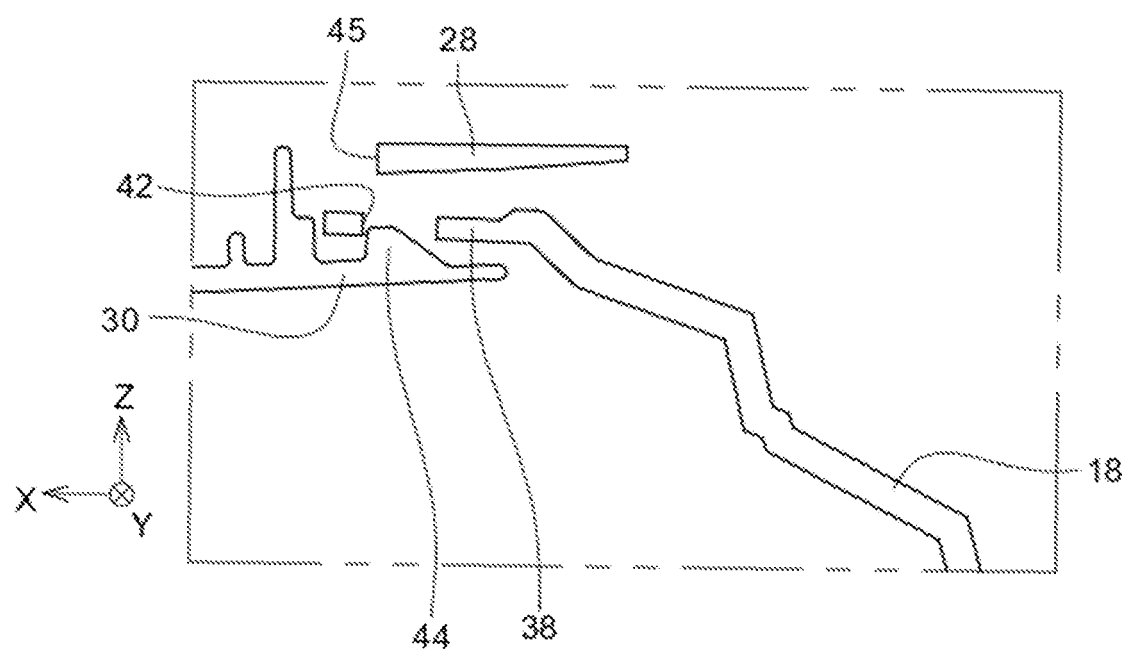
[Fig. 2]



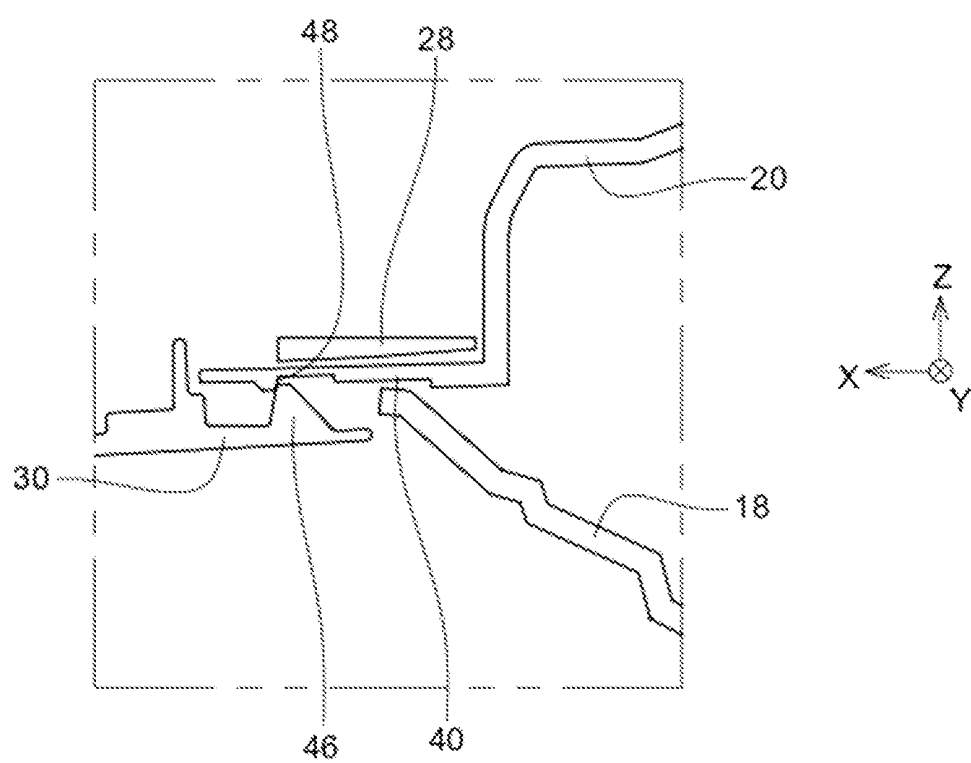
[Fig. 3]



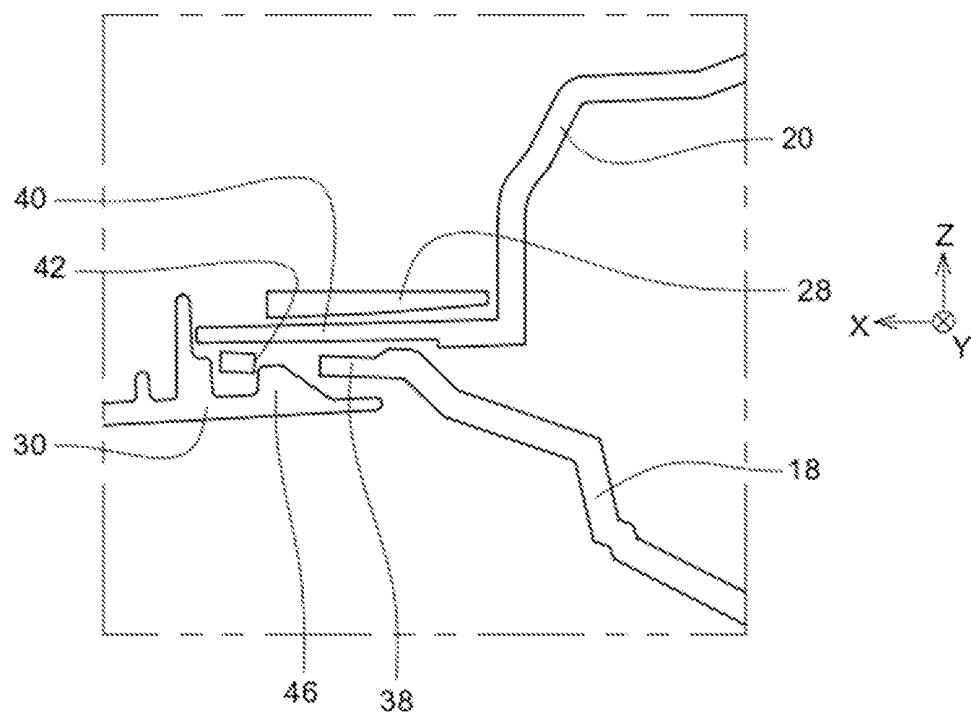
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 1913261 [0001]
- FR 2921875 A1 [0010]
- EP 2082923 A1 [0011]