

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

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

3 022 041

②1 N° d'enregistrement national : 14 55156

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : G 02 C 5/22 (2013.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 06.06.14.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 11.12.15 Bulletin 15/50.

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) : JRL Société à responsabilité limitée—  
FR.

⑦2 Inventeur(s) : PIRINOLI WALTER.

⑦3 Titulaire(s) : JRL Société à responsabilité limitée.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET HERRBURGER.

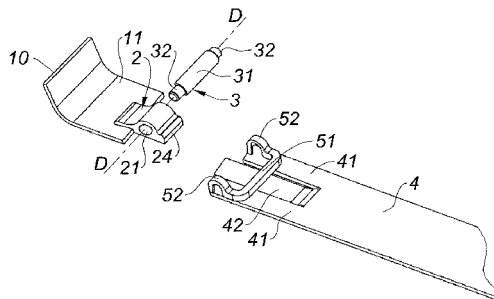
⑤4 MONTURE DE LUNETTES A BRANCHES AMOVIBLES.

⑤7 Monture de lunettes à branches amovibles composée  
d'une face (10) munie de tenons (11) reliés par une articula-  
tion à une branche (4) respective.

Le tenon (11) est muni d'un support d'axe (2) recevant  
un axe d'articulation (3) formé d'un manchon (31) portant  
aux deux extrémités un élément d'axe (32) escamotable  
élastiquement.

La branche (4) est terminée du côté de l'articulation par  
deux côtés (41) bordant une languette élastique (42).

Un étrier (5) formé par une traverse (51) terminée aux  
deux extrémités par une boucle (42) constituant chacune un  
palier d'axe dans un plan perpendiculaire à la droite d'articu-  
lation (DD) fixé aux deux côtés (41) de la branche (4) pour  
recevoir un élément d'axe (32).



FR 3 022 041 - A1



**Domaine de l'invention**

La présente invention se rapporte à une monture de lunettes à branches amovibles composée d'une face munie sur chaque côté d'un tenon relié par une articulation à une branche respective, l'articulation définissant une droite d'articulation correspondant à l'axe d'articulation.

**Etat de la technique**

Selon le document FR 10 60 962, on connaît une monture de lunettes composée d'une face munie de tenons portant chacun une branche par l'intermédiaire d'une articulation. Le tenon est terminé par deux pattes recourbées munies chacune d'un perçage formant des paliers alignés pour recevoir un axe d'articulation. Chaque branche a une extrémité munie de deux pattes recourbées pour venir entre les pattes du tenon. Ces pattes sont munies chacune d'un perçage pour recevoir l'axe d'articulation.

Les extrémités de l'axe d'articulation sont logées dans les paires de perçages formées chacun d'un perçage d'une patte du tenon et d'un perçage d'une patte de la branche. Ces perçages ont le même diamètre que les extrémités de l'axe d'articulation qui se compose d'un manchon terminé par deux éléments d'axe dont le diamètre est égal à celui des perçages des pattes. L'une des extrémités du manchon est constituée par un piston escamotable pour permettre d'engager l'axe entre les paires de pattes. La longueur du manchon est sensiblement égale à l'intervalle entre les paires de pattes pour se maintenir entre celles-ci par son diamètre plus grand que celui des perçages. Une cale installée sur le tenon soutient l'axe entre les pattes.

Ce type de monture bien que très intéressant car il permet de changer les bras de la lunette ou plus généralement d'installer les bras sur la monture a néanmoins l'inconvénient que le montage/démontage repose sur l'axe qui est une pièce de très petites dimensions difficile à manœuvrer pour une personne non habituée à des pièces mécaniques de très petites dimensions qui se perd facilement au démontage/remontage de l'articulation lors d'un changement de branches et cela même si le montage/démontage est fait avec soin sur une table. De plus, la mise en place de l'axe nécessite l'alignement pré-

cis des paires de perçages, de sorte que ces inconvénients limitent les possibilités de cette lunette ou inversement nécessitent que dans la plupart des cas que le changement des branches de la lunette soit fait par une personne spécialisée en général, un opticien. La possibilité de  
5 changer facilement les branches à la manière d'un accessoire de mode est, de ce fait, peu utilisée.

### **But de l'invention**

La présente invention a pour but de simplifier le montage d'une monture de lunettes à branches amovibles pour faciliter  
10 l'enlèvement et la mise en place des branches sur la face de la monture tout en simplifiant la fabrication de la monture.

### **Exposé et avantages de l'invention**

A cet effet, l'invention a pour objet une monture caracté-  
risée en ce que :

- 15 - le tenon est muni d'un support d'axe recevant un axe d'articulation suivant la droite d'articulation,
- un axe d'articulation formé d'un manchon portant aux deux extrémités un élément d'axe montré sur un piston et escamotable élastiquement par rapport au manchon,
- 20 - la branche est terminée du côté de l'articulation par deux côtés bordant une languette élastique,
- un étrier formé par une traverse terminée aux deux extrémités par une boucle constituant chacune un palier d'axe dans un plan perpendiculaire à la droite d'articulation et alignées sur un même  
25 axe d'articulation, et
- l'étrier est fixé aux deux côtés de la branche pour recevoir dans chaque boucle, un élément d'axe.

Cette monture de lunettes permet un assemblage ou un démontage particulièrement simple de chaque branche pour remplacer  
30 les branches en jouant sur l'élasticité de la languette élastique sans avoir à se préoccuper de la mise en place de l'axe puisque celui-ci est fixé dans le support d'axe. Il suffit d'enfoncer les éléments d'axe dans le manchon pour permettre de passer les œillets de la branche sur le devant du manchon et lorsque les œillets de la branche sont alignés sur la

branche géométrique d'articulation, les éléments d'axes reviennent de même dans les paliers former par les œillets de la branche.

Pour le démontage, il suffit d'enfoncer les éléments d'axe dans les ouvertures formant palier des boucles de l'étrier pour pouvoir  
5 tirer la branche.

Suivant une caractéristique avantageuse, l'étrier est formé par une tige de section rectangulaire, carrée ou ronde composée d'une traverse terminée par deux boucles cintrées, la traverse et les extrémités de chaque boucle étant soudées sur la face intérieure des deux  
10 côtés de la branche.

Cette réalisation est très simple tant sur la mise en forme de la tige constituant l'étrier que pour sa fixation à la branche et sa tenue aux éléments d'axe du support porté par le tenon.

Suivant une autre caractéristique, le support d'axe est  
15 une pièce pleine ayant un prolongement formant un épaulement avec la face extérieure pour être encastré par l'épaulement dans une encoche de positionnement du tenon. Le support peut être découpé dans un profilé ayant la section décrite ci-dessus.

Suivant une autre caractéristique avantageuse, le support d'axe forme une surface extérieure de sur-ouverture et une surface d'appui de fermeture de la branche au-delà de l'axe d'articulation.  
20

Suivant une autre caractéristique avantageuse, l'étrier a une traverse reliée aux deux boucles par des coudes dans le plan d'appui de l'étrier sur la face intérieure des côtés pour décaler la traverse par rapport à l'axe d'articulation. Les coudes de l'étrier permettent  
25 de décaler la traverse servant principalement la fixation de l'extrémité au côté de la branche par rapport à l'axe de l'articulation de sorte que la place ainsi disponible peut recevoir le prolongement du support d'axe au-delà de son logement muni de l'axe d'articulation.

Suivant une autre caractéristique avantageuse, l'étrier  
30 est réalisé par le pliage et cintrage d'une tige de section rectangulaire, carrée ou ronde de sorte que globalement, le procédé de fabrication de la monture au niveau de l'articulation entre les branches et les tenons est particulièrement simple et rapide.

## **Dessins**

La présente invention sera décrite ci-après de manière plus détaillée à l'aide d'un mode de réalisation d'une monture de lunettes représenté dans les dessins annexés dans lesquels :

- 5 - la figure 1 est une vue éclatée de l'extrémité d'une monture de lunettes au niveau de l'articulation entre le tenon et l'extrémité d'une branche,
- la figure 1A est une vue de détail du support d'axe de la monture selon la figure 1,
- 10 - la figure 2 est une vue en perspective de l'articulation de la branche au tenon vue du côté intérieur de la lunette,
- la figure 3 montre en perspective une vue extérieure de l'articulation de la branche de la monture selon la figure 2,
- la figure 4 est une vue de côté de l'articulation de la branche selon la monture, la branche étant en position déployée comme aux  
15 figures 2 et 3,
- la figure 5A montre la première étape d'assemblage de la monture,
- la figure 5B montre l'assemblage terminé en vue côté intérieur de la monture,
- 20 - la figure 6 montre une variante de l'extrémité de la branche,
- la figure 7 dans ses parties 7A, 7B, 7C montre trois positions de la branche articulée sur le tenon, à savoir :
  - la figure 7A montre la branche en position déployée,
  - la figure 7B montre la branche en position repliée,
  - 25 ▪ la figure 7C montre la position de sur-ouverture de la branche.

## **Description d'un mode de réalisation de l'invention**

Selon la figure 1, la monture de lunettes 1, formée d'une face 10 terminée par deux tenons 11 reliés chacun à une branche 3 par  
30 une articulation ayant une droite d'articulation (DD) (axe géométrique de l'articulation).

La symétrie globale de la monture permet de limiter la figure à une moitié de la monture et plus précisément à un tenon 11 et à l'extrémité de la branche 4 près de l'articulation. Pour faciliter les des-  
35 sins et la description, le tenon 11 et la branche 4 sont représentés à

plat à la figure 1 faisant apparaître le dessus qui est le côté intérieur de la monture 1 (il s'agit du côté tourné vers la tête de l'utilisateur). Selon l'invention, au moins la partie du tenon 11 près de l'articulation, de même extrémité de la branche 4 sont des parties aplaties ou plates.

5                    Selon la figure 1, le tenon 11 se termine par une encoche de positionnement 12 recevant un support d'axe 2 réalisé séparément et fixé au tenon 11 en étant positionné dans l'encoche 12.

10                    Le support d'axe 2 est une pièce pleine de préférence coupée dans un profilé et ayant (figure 1A) un corps 20 dans lequel est réalisé le logement 21 d'axe géométrique DD recevant l'axe d'articulation, se poursuivant vers l'avant par un prolongement 22 formant un épaulement 23 et à l'arrière par une surface d'appui 24. Le dessous du support d'axe 2 selon les figures 1, 1A est la face extérieure 25 servant d'appui au même titre que la surface 24 comme cela sera  
15 décrit ultérieurement.

20                    Le support 2 a de préférence une largeur (dans la direction de la droite DD) égale à celle de l'encoche de positionnement 12 de sorte que le support d'axe 2 se positionne naturellement dans l'encoche 12 pour être fixé par soudage au tenon 11 de préférence en métal comme le support 2.

                      La hauteur de l'épaulement 23 est de préférence égale à l'épaisseur du tenon 11 au niveau de l'encoche 12 mais pour des raisons d'esthétique, la face 25 du support peut être en relief par rapport au tenon 11.

25                    Le support d'axe 2 reçoit un axe 3 formé d'un manchon 31 muni à chaque extrémité, d'un élément d'axe 32 monté sur un piston à ressort logé dans le manchon 31. Le manchon 31 est fixé dans le perçage 21 du support 2 définissant ainsi l'axe géométrique DD de l'articulation.

30                    La branche 4 a une extrémité, côté articulation, munie d'une languette élastique 42 notamment découpée dans la lame formant au moins l'extrémité de la branche 4 en laissant de part et d'autre un côté 41. La languette 42 dépasse longitudinalement par son extrémité 42b, les côtés 41 pour les raisons données ultérieurement.

La branche 4 porte sur son côté intérieur, un étrier 5 formant le palier de l'articulation de la branche 4.

L'étrier 5 est formé par une traverse 51 terminée à chaque extrémité par une boucle ouverte 52. Selon l'exemple, chaque  
5 boucle 52 fait suite à un coude 53 décalant la traverse 51 par rapport à l'axe des boucles 52.

La traverse 51 et ses deux coudes 53 définissent un plan d'appui dans lequel se termine l'extrémité recourbée 52a de chaque  
10 boucle 52. Les boucles 52 sont de même forme et sont situées dans des plans parallèles, perpendiculaires à la droite DD qui est la direction de l'axe de l'articulation.

L'étrier 5 est fixé aux deux côtés 41 de la branche 4 de façon à former deux paliers d'axe avec les boucles 52 dont l'axe est aligné selon la direction DD.

L'assemblage de l'articulation de la branche 4 au tenon  
15 11 apparaît à la figure 2 pour la vue, côté intérieur, et à la figure 3 pour la vue, côté extérieur.

La figure 3 montre la languette élastique 42 mise en relief par rapport à la surface extérieure des côtés 41 par un cintrage à sa  
20 base 42a issue de la branche 4 et son extrémité 42b dépasse de l'avant des côtés 41. La languette 42 est sensiblement parallèle à la surface extérieure de la branche 4 en étant en relief d'un décalage correspondant à son épaisseur.

L'intervalle 121 qui subsiste entre le fond de l'encoche 12  
25 et le bord du support 2 constitue une encoche dans laquelle peut s'accrocher le bord avant 42b de la languette 42 lors d'un mouvement de sur-ouverture pour limiter ce mouvement.

La figure 3 montre également la face extérieure 25 du corps 20 du support d'axe 2, face sur laquelle s'appuie l'extrémité 42b.

La figure 4 montre en vue de côté la disposition des éléments de l'articulation selon les figures 1-3 mettant notamment en évidence le décalage vers l'extérieur de la languette 42.

L'assemblage de l'articulation de la branche 4 se fait comme présenté schématiquement aux figures 5A, 5B. Le support d'axe  
35 2 est fixé par exemple par une soudure au tenon 11 et l'étrier 5 est sou-

dé par sa traverse 51, ses coudes 53 et l'extrémité 52a des boucles 52 sur les côtés 41 respectifs. Puis on introduit l'axe 3 par son manchon 31 dans le perçage 21 du support 2 et on le fixe.

5 Pour assembler la branche 4 on appuie la languette 42 contre le côté extérieur du corps 20 du support d'axe 2 pour placer les paliers formés par les deux boucles 52 en regard des éléments d'axe 32 enfoncés dans le manchon 31 pour les laisser se déployer ensuite dans les deux boucles 52 dans la direction DD selon l'assemblage de la figure 5B.

10 Les figures 5A, 5B montrent que le corps 20 du support 2 a une largeur (dans la direction (DD)) légèrement inférieure à celle de l'intervalle des deux côtés 41 pour venir dans cet intervalle sous l'axe géométrique DD du palier d'articulation défini par les deux boucles 52 mais sans passer sous la traverse 51.

15 La figure 5A montre également la surface d'appui 24 du support 2 contre laquelle s'appuie élastiquement la languette 42 lorsque la branche 4 est repliée. Ainsi, la branche 4 est tenue dans la direction (DD) par l'appui des bords des côtés 41 contre les côtés du support 2.

20 La figure 6 montre une variante de l'étrier 5A réalisé par le pliage et le cintrage d'un fil de section ronde alors que dans le mode de réalisation des figures précédentes, l'étrier 5 est réalisé par la mise en forme d'une tige de section rectangulaire ou carré 2. L'étrier 5A comporte une traverse 51A terminée par deux coudes 53A reliés à des boucles 52A formant des paliers pour l'axe 3. Les autres parties 2, 4 de l'articulation sont inchangées. L'étrier 5A est soudé dans les deux côtés 25 41 de la branche 4.

Les figures 7A, B, C montrent les trois états caractéristiques de l'articulation de la branche 4.

30 Les coudes 53 permettent de décaler la traverse 51 par rapport à l'axe géométrique DD de l'articulation et laisser la surface d'appui 24 au-delà du perçage 21 du support 2 pour que le passage de la position métastable entre l'ouverture de la branche 4 et son repliage nécessite un effort élastique plus important. Cela permet également de définir une position de repliement stable de la branche 4.

La figure 7A montre la branche 4 alignée sur le tenon 11 comme cela a déjà été représenté ci-dessus. La languette élastique 42 est décalée vers l'extérieur et appuyée contre la surface 25 (alors cachée) du support d'axe 2.

5 La figure 7B montre la position repliée de la branche 4. Dans cette position, l'extrémité 42b de la languette 42 s'appuie contre la surface 24 du support d'axe 2 en étant déformée élastiquement au niveau de sa base 42a ce qui stabilise la position repliée de la branche 4 et limite la sur-ouverture par la venue en butée du bord avant de la languette 42 dans l'intervalle 121. Pour venir dans la position déployée de la figure 7A il faut passer le relief entre la surface extérieure 25 et la surface 24 constituant l'arrête la plus éloignée de l'axe géométrique de l'axe d'articulation 3 correspondant à la position métastable.

10 La figure 7C montre la position déployée (ouverte) de la branche 4 par rapport au tenon 11 et aussi la position de sur-ouverture de la branche 4. La position de sur-ouverture correspond à un écartement élastique de la branche 4 vers l'extérieur ; la languette 42 s'appuie par son extrémité plus fortement contre la surface extérieure 25 du support d'axe 2 créant un effort de réaction croissant limité par la venue en butée du bord avant de la languette 42 contre le bord de l'encoche 12.

NOMENCLATURE DES ELEMENTS PRINCIPAUX

	1	Monture
	10	Face de la monture
5	11	Tenon
	12	Encoche de positionnement
	121	Intervalle
	2	Support d'axe
10	21	Logement de l'axe
	22	Prolongement
	23	Epaulement
	24	Surface d'appui
	25	Surface extérieure
15	3	Axe
	31	Manchon
	32a, b	Elément d'axe
20	4	Branche
	41	Côté
	42	Languette élastique
	5	Etrier
25	51	Traverse
	52	Boucle
	52a	Extrémité
	53	Coude
30		

### RE V E N D I C A T I O N S

1°) Monture de lunettes à branches amovibles, composée d'une face (10) munie sur chaque côté d'un tenon (11) relié par une articulation par une branche (4) respective, l'articulation définissant une droite d'articulation (DD) correspondant à l'axe d'articulation, 5  
monture caractérisée en ce que

- le tenon (11) est muni d'un support d'axe (2) recevant un axe d'articulation (3) suivant la droite d'articulation (DD),
- un axe d'articulation (3) formé d'un manchon (31) portant aux 10  
deux extrémités un élément d'axe (32) montré sur un piston et escamotable élastiquement par rapport au manchon (31),
- la branche (4) est terminée du côté de l'articulation par deux côtés (41) bordant une languette élastique (42),
- un étrier (5) formé par une traverse (51) terminée aux deux ex- 15  
trémités par une boucle (42) constituant chacune un palier d'axe dans un plan perpendiculaire à la droite d'articulation (DD) et alignées sur un même axe d'articulation, et
- l'étrier (5) est fixé aux deux côtés (41) de la branche (4) pour recevoir dans chaque boucle (42), un élément d'axe (32).

2°) Monture de lunettes selon la revendication 1, 20  
caractérisée en ce que

l'étrier (5) est formé par une tige de section, polygonale, rectangulaire, carrée ou ronde composée d'une traverse (51) terminée par deux 25  
boucles (52) cintrées,  
la traverse (51) et les extrémités (52a) de chaque boucle (52) étant soudées sur la face intérieure des deux côtés (41) de la branche (4).

3°) Monture de lunettes selon la revendication 1, 30  
caractérisée en ce que

le support d'axe (2) est une pièce pleine ayant un prolongement (22) formant un épaulement (23) avec la face extérieure (25) pour être encasté par l'épaulement (203) dans une encoche de positionnement (12) du tenon (11). 35

4°) Monture de lunettes selon les revendications 1 et 3,  
caractérisée en ce que  
le support d'axe (2) forme une surface extérieure (25) de sur-ouverture  
et une surface d'appui (24) de fermeture de la branche (4) au-delà de  
5 l'axe d'articulation (3, DD).

5°) Monture de lunettes selon la revendication 1,  
caractérisée en ce que  
l'étrier (5) a une traverse (51) reliée aux deux boucles (52) par des  
10 coudes (53) dans le plan d'appui de l'étrier (5) sur la face intérieure des  
côtés (41) pour décaler la traverse (51) par rapport à l'axe d'articulation  
(3, DD).

6°) Monture de lunettes selon la revendication 1,  
15 caractérisée en ce que  
l'étrier (5) est réalisé par le pliage/cintrage d'une tige de section ronde,  
rectangulaire ou carré.

20

25

30

35

1 / 3

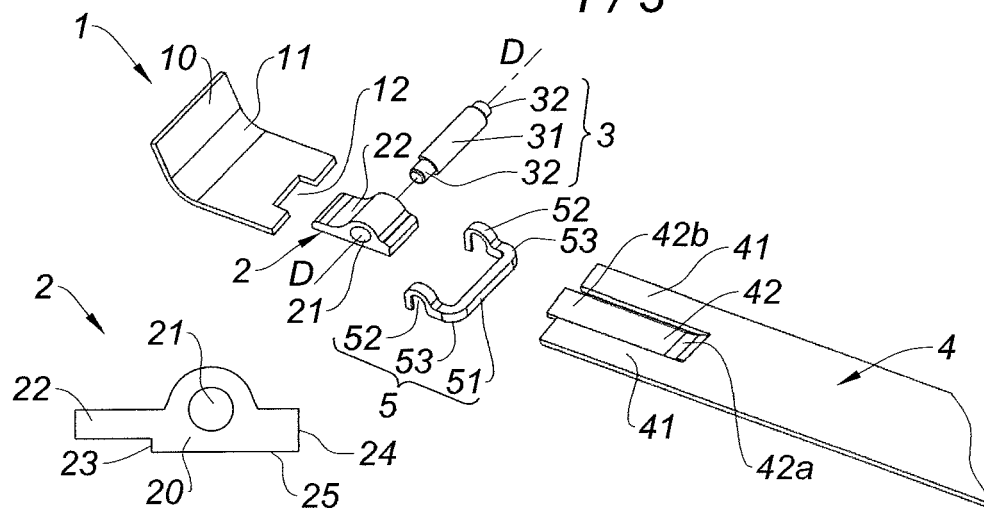


Fig. 1

Fig. 1A

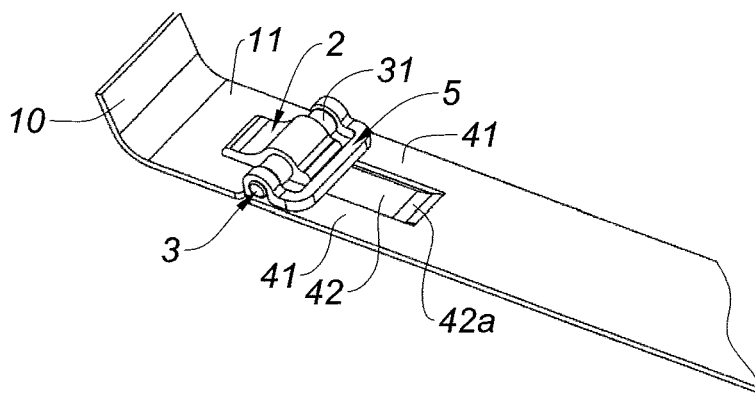


Fig. 2

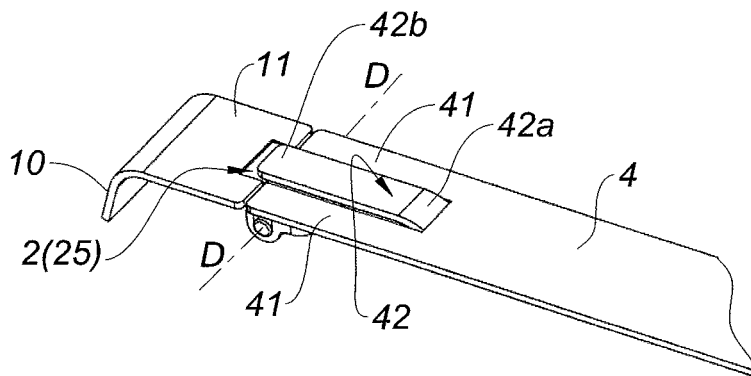


Fig. 3

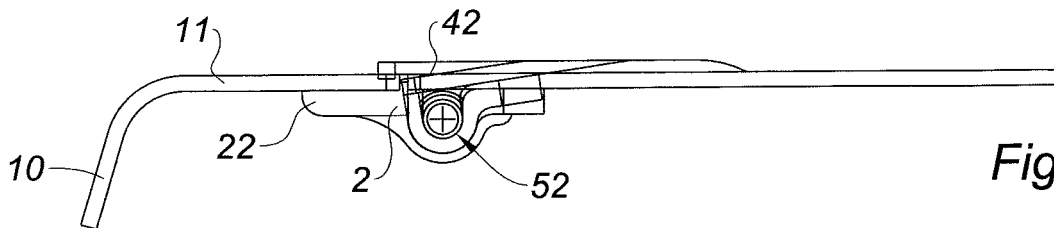
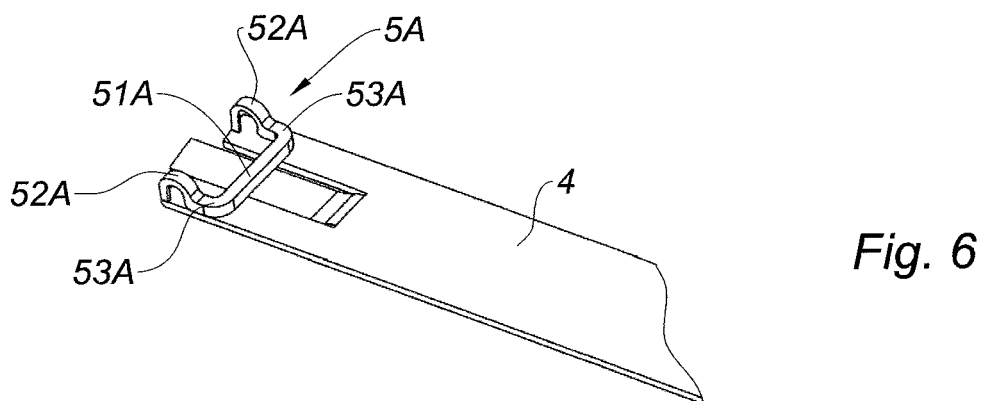
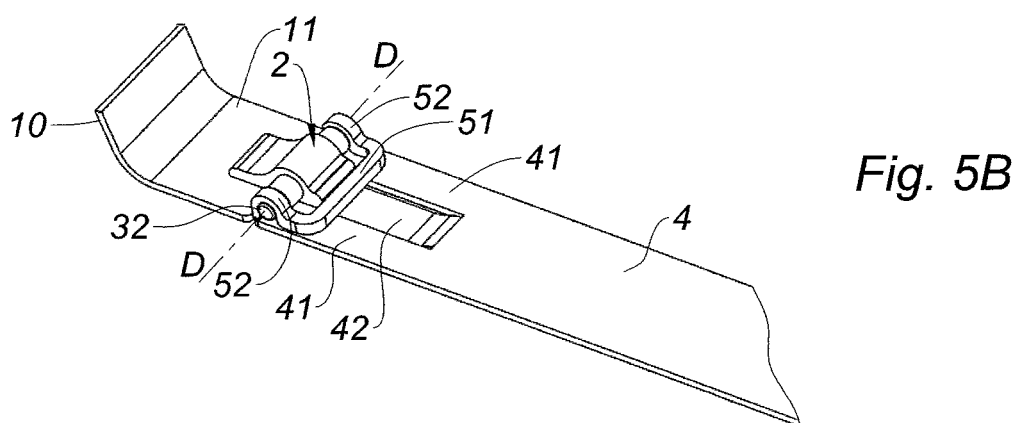
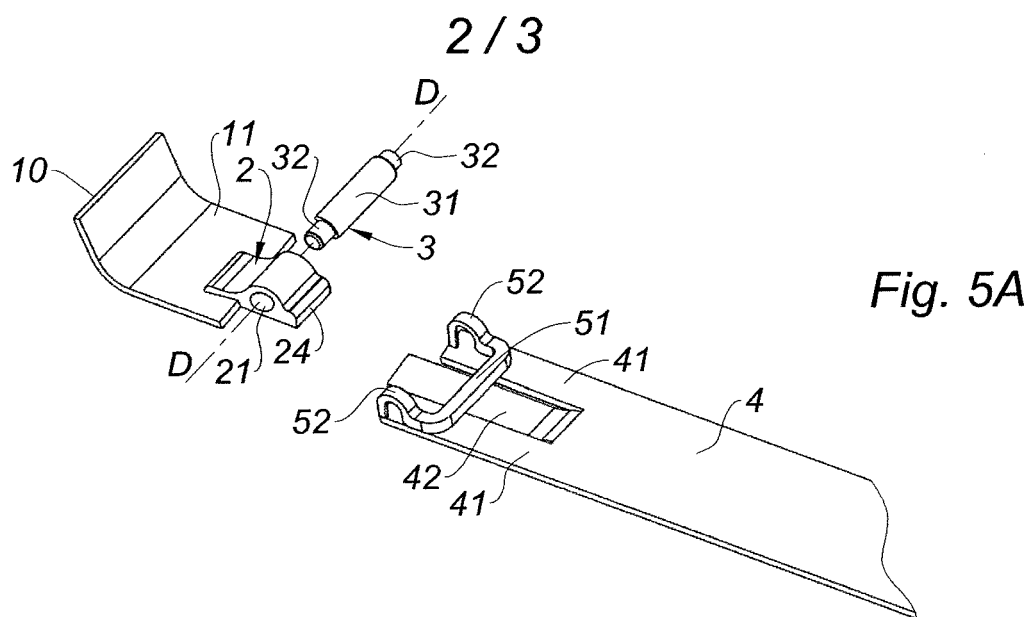


Fig. 4



3 / 3

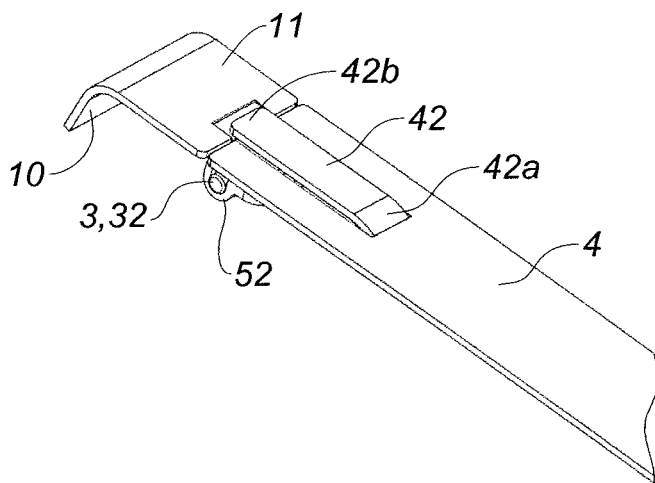


Fig. 7A

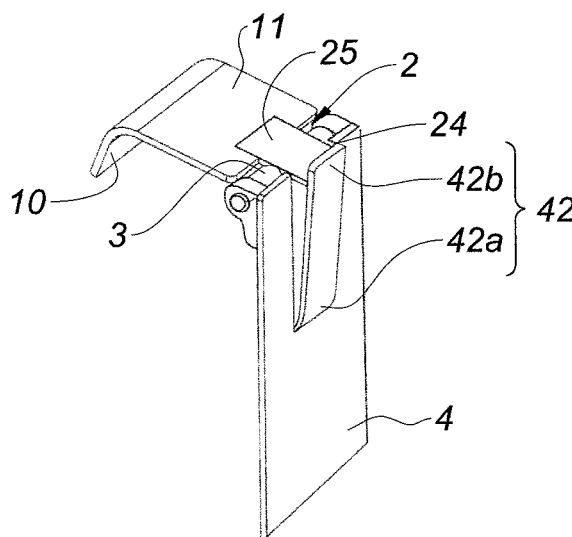


Fig. 7B

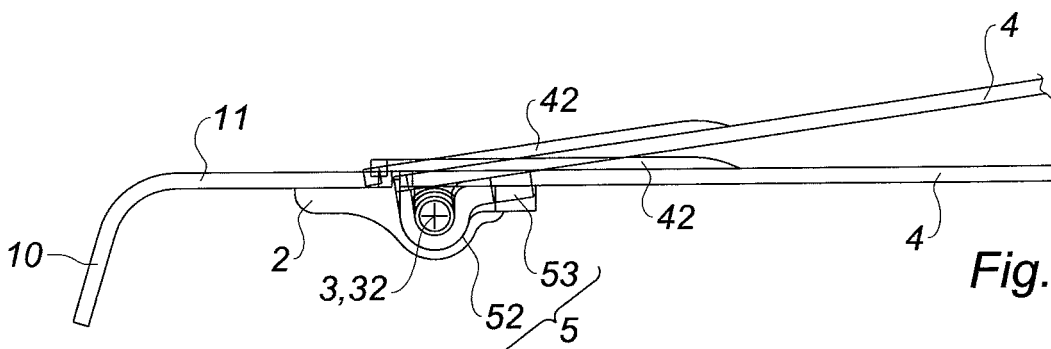


Fig. 7C



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement national

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

FA 796328  
FR 1455156

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		
A	DE 10 2007 034624 A1 (ACHKINADZE LEONID [DE]) 5 février 2009 (2009-02-05) * figure 1 *	1-6	G02C5/22
A	DE 20 2006 011553 U1 (CONSULT GBR VERTRETUNGSBERECHT [DE]) 19 octobre 2006 (2006-10-19) * figures 4,5 *	1-6	
A	DE 20 2012 006528 U1 (PROKSCH WOLFGANG [DE]) 24 juillet 2012 (2012-07-24) * figure 5 *	1-6	
A,D	FR 2 969 320 A1 (J R L [FR]) 22 juin 2012 (2012-06-22) * figures 3,4C *	1-6	
A	DE 24 50 476 A1 (ERWA OPTIK A ROOS KG) 29 avril 1976 (1976-04-29) * figure 3 *	1	
A	DE 34 14 641 A1 (WEISS ARTUR) 24 octobre 1985 (1985-10-24) * figures 1-4 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) G02C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
28 août 2014		de Lajarte, Gilles	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		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.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		.....	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1455156 FA 796328**

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 **28-08-2014**

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 102007034624 A1	05-02-2009	AUCUN	
DE 202006011553 U1	19-10-2006	AUCUN	
DE 202012006528 U1	24-07-2012	AUCUN	
FR 2969320 A1	22-06-2012	CN 102621706 A	01-08-2012
		DE 102011086653 A1	21-06-2012
		FR 2969320 A1	22-06-2012
		KR 20120070532 A	29-06-2012
DE 2450476 A1	29-04-1976	AUCUN	
DE 3414641 A1	24-10-1985	AUCUN	