

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 04.05.93.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de la mise à disposition du public de la demande : 10.11.94 Bulletin 94/45.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦① Demandeur(s) : ALBIN PAGET Société Anonyme — FR.

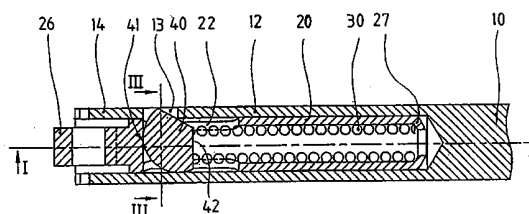
⑦② Inventeur(s) : Buffard Maurice.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire : Cabinet Michel Moinas.

⑤④ Charnière élastique de lunettes.

⑤⑦ Dans une charnière élastique de lunettes, le charnon de branche (26) est prolongé d'une coulisse (20) mobile dans un logement (12) contre l'action d'un ressort (30). Ce ressort est logé dans un espace longitudinal central de la coulisse et agit entre l'extrémité arrière (27) de la coulisse et une butée faisant office de verrou (40). Le verrou (40) est réalisé sous la forme d'une plaque en forme de secteur circulaire d'angle au sommet supérieur à 100 degrés inséré dans une fente (22) ménagée au travers de la coulisse (20). L'extrémité avant du ressort (30) appuie contre l'un des rayons du verrou de telle sorte à ce que l'extrémité de l'autre rayon émerge hors de la fente pour s'accrocher dans un orifice (13) ménagé dans la paroi latérale du logement (12).



## CHARNIERE ELASTIQUE DE LUNETTES

---

La présente invention est relative à une charnière élastique de lunettes reliant une branche de lunette au cercle de verre. De telles charnières permettent d'écarter les branches élastiquement vers l'extérieur au-delà de leur position dite "ouverte". Ces charnières sont très appréciées du public, notamment du fait qu'elles permettent de maintenir une bonne géométrie de la monture même si celle-ci est fréquemment utilisée, et du fait que les branches se plaquent contre les tempes avec une pression raisonnable.

L'un des types de charnières élastiques connues comprend une coulisse mobile en translation à l'intérieur d'un logement ménagé (ou rapporté) à l'extrémité de la branche, l'extrémité émergente de la coulisse portant un charnon mâle ou femelle. Dans la coulisse est réalisé un espace longitudinal de manière à y loger un ressort dont l'extrémité arrière prend appui contre une paroi ou une restriction arrière de la coulisse, et dont l'extrémité avant vient s'appuyer contre une butée rendue solidaire du logement. Fréquemment, la butée se résume à un axe, voir une goupille ou une vis, traversant le logement et au moins une partie de l'espace longitudinal de la coulisse, et ce devant l'extrémité externe du ressort. Ce type de charnière élastique est, par exemple, décrit dans les documents EP 0 091 573, FR 2 258 642 et FR 1 511 263.

L'assemblage d'une telle charnière consiste à introduire le charnon-coulisse complété de son ressort dans le logement, et à verrouiller ce mécanisme de pièces mobiles en insérant l'axe ou la vis de l'extérieur après pré-contrainte du ressort, cette dernière opération étant plutôt délicate, donc réservée à un personnel qualifié.

Le but de la présente invention est une charnière, notamment du type mentionné précédemment, dont le montage du mécanisme de pièces mobiles soit particulièrement aisé sans devoir nécessiter ni équipements spéciaux, ni tours de mains réservés seulement à des personnes hautement qualifiées. De plus, ce mécanisme doit rester indéfaisable accidentellement une fois mis en place, mais doit également pouvoir être déverrouiller à volonté, notamment pour changer le mécanisme une fois usé. Enfin, il est souhaitable que ce mécanisme soit composé de pièce aisément réalisable, donc à moindre frais.

Ces buts sont réalisés par une charnière élastique de lunettes dont le charnon de branche est prolongé d'une coulisse mobile dans un logement contre l'action d'un ressort logé dans un espace longitudinal central de cette coulisse et agissant entre l'extrémité arrière de la coulisse et une butée faisant office de verrou, du fait que le verrou est réalisé sous la forme d'une plaque en forme de secteur circulaire d'angle au sommet supérieur à 100 degrés inséré dans une fente ménagée au travers de la coulisse, l'extrémité avant du ressort appuyant contre l'un des rayons du verrou de telle sorte à ce que l'extrémité de l'autre rayon émerge hors de la fente pour s'accrocher dans un orifice ménagé dans la paroi latérale du logement.

Ainsi, lorsque l'on insère le mécanisme dans le logement, le rayon latéral du verrou ripe contre le côté correspondant de l'embouchure du logement, ce qui force une rotation de ce verrou dans son plan qui s'efface et qui comprime par la même le ressort. Lorsque l'extrémité du rayon latéral atteint l'orifice ménagé dans la paroi, la poussée du ressort force une rotation inverse du verrou ce qui enclenche cette extrémité. Par ailleurs, la géométrie du verrou fait que, poussé par le ressort, il reste en place sans autre à l'intérieur de la coulisse lors de l'introduction dans le logement.

Pour des considérations d'encombrement, il s'est avéré judicieux, en considérant que l'axe longitudinal de la charnière est à l'horizontale et le charnon à la verticale, que le verrou en forme de secteur circulaire soit orienté à l'horizontale, et que l'orifice d'accrochage soit réalisé dans une paroi latérale d'anti-rotation du charnon, paroi prolongeant l'embouchure du logement, la fente étant alors taillée à cheval entre la coulisse et le corps du charnon.

Avantageusement, la tranche du bord avant en arc-de-cercle du verrou est arrondie pour se positionner parfaitement dans l'extrémité d'une fente réalisée par le déplacement longitudinal d'une fraise laissant des extrémités arrondies.

Avantageusement, le logement est cylindrique et la coulisse tubulaire. Alors, l'extrémité arrière de la coulisse tubulaire est, de préférence, réalisée par emboutissage des bords vers l'intérieur.

L'invention sera mieux comprise à l'étude d'un mode de réalisation pris à titre d'exemple nullement limitatif et décrit par les figures suivantes :

- la figure 1 est une vue de côté en coupe longitudinale d'une charnière élastique selon l'invention,
- la figure 2 est une vue de dessus en coupe longitudinale selon la ligne II-II de la figure 1, et
- la figure 3 est une vue en coupe transversale selon la ligne III-III de la figure 2.

Comme illustré sur les figures, un charnon 26 est usiné à l'extrémité d'une coulisse tubulaire 20. Cette coulisse est mobile en translation à l'intérieur d'un logement cylindrique 12 percé à l'extrémité d'une branche de lunettes 10. L'embouchure de ce logement 12 est prolongé par deux parois latérales 14 prévenant toute rotation du charnon autour de l'axe longitudinal de la coulisse.

Selon l'invention, on perce puis on fraise une fente longitudinale 22 à cheval entre la coulisse et le corps arrière 26' du charnon 26, et ce avec une fraise foret laissant deux extrémités arrondies. Dans cette fente 22 est introduit un verrou 40 se présentant sous la forme d'une plaque dont la géométrie correspond à un secteur circulaire d'angle au sommet de l'ordre de 120 degrés, en tous les cas supérieur à 100 degrés. L'épaisseur de ce verrou correspond à la hauteur de la fente 22 soit de l'ordre du millimètre. Les bords circulaires 41 sont arrondis pour se caler parfaitement l'extrémité avant de la fente, l'un des rayons 42 étant orienté orthogonalement par rapport à l'axe de la coulisse.

Un ressort est enfilé dans l'espace tubulaire interne de la coulisse, l'extrémité avant prenant appui contre le rayon transversal 42 du verrou 40, l'autre extrémité de ce ressort étant maintenue par une restriction 27 de l'extrémité arrière de la coulisse 20. Cette restriction est réalisée ultérieurement, notamment par sertissage.

Par ailleurs, un orifice 13 est percé dans la paroi latérale 14 peu après l'embouchure de sortie du logement 12.

Tel que décrit, la charnière selon l'invention est installée de la manière suivante.

Comme on peut bien l'observer sur la figure 2, le point de contact de l'arc-de-cercle 41 contre l'extrémité de la fente 22 est suffisamment proche de l'axe d'appui du ressort pour que les frictions de contact maintiennent sans autre ce verrou dans la fente malgré l'appui du ressort, ce qui facilite grandement la manipulation du mécanisme assemblé avant son introduction dans le logement.

Lorsque l'on introduit dans le logement 12 les coulisse/charnon 20,26 contenant le ressort 30 et le verrou 40, le rayon latéral de ce verrou émergeant hors de la fente

22 vient d'abord buter à l'extrémité de la paroi 14. Une pression supplémentaire sur le charnon fait que le bord de la paroi latérale induit une rotation du verrou dans son plan. Ce verrou 40 s'efface donc dans la largeur de la coulisse, le rayon latéral ripant contre le bord de la paroi 14, l'autre rayon 42 comprimant le ressort 30. La coulisse 20 peut alors être insérée plus profondément dans le logement 12 jusqu'à amener l'extrémité du rayon latéral du verrou 40 en vis-à-vis de l'orifice 13. La compression du ressort 30 imprime alors au verrou 40 une rotation en sens inverse introduisant l'extrémité de ce rayon latéral dans l'orifice 13 pour accrochage. Le verrou 40 est donc, à ce moment, devenu solidaire du logement 12 et agit maintenant en tant que butée pour le ressort 30. Tout retrait ultérieur des charnon/coulisse se fera donc contre une compression de ce ressort.

L'un des intérêts de la charnière selon l'invention est que l'on peut, à tout moment, volontairement la défaire en appuyant sur l'extrémité latérale du verrou 40 avec un poinçon pour forcer une rotation de celui-ci. Ce verrou peut alors être dégagé de l'orifice d'accrochage 13 ce qui permet de sortir aisément le mécanisme de pièces mobiles pour remplacement.

Si l'invention a été décrite dans le cadre d'un logement percé dans l'extrémité brute d'une branche 10, on peut, bien évidemment, l'adapter sans autre à des charnières élastiques dont le logement est réalisé par soudure d'un capot rapporté. Par ailleurs, l'invention n'est nullement limitée au coulisse dont l'extrémité est fermée par sertissage, mais également au coulisse fermée par d'autres moyens, par exemple à l'aide d'une vis. De nombreuses améliorations peuvent être apportées à cette charnière dans le cadre de cette invention.

**REVENDICATIONS**

---

1. Charnière élastique de lunettes dont le charnon de branche (26) est prolongé d'une coulisse (20) mobile dans un logement (12) contre l'action d'un ressort (30) logé dans un espace longitudinal central de cette coulisse et agissant entre l'extrémité arrière (27) de la coulisse et une butée faisant office de verrou (40), du fait que le verrou (40) est réalisé sous la forme d'une plaque en forme de secteur circulaire d'angle au sommet supérieur à 100 degrés inséré dans une fente (22) ménagée au travers de la coulisse (20), l'extrémité avant du ressort (30) appuyant contre l'un des rayons du verrou de telle sorte à ce que l'extrémité de l'autre rayon émerge hors de la fente pour s'accrocher dans un orifice (13) ménagé dans la paroi latérale du logement (12).

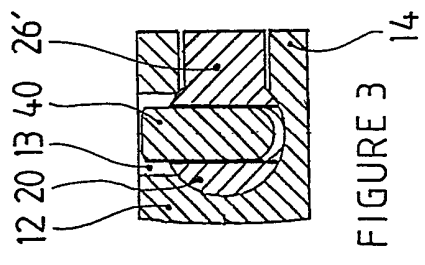
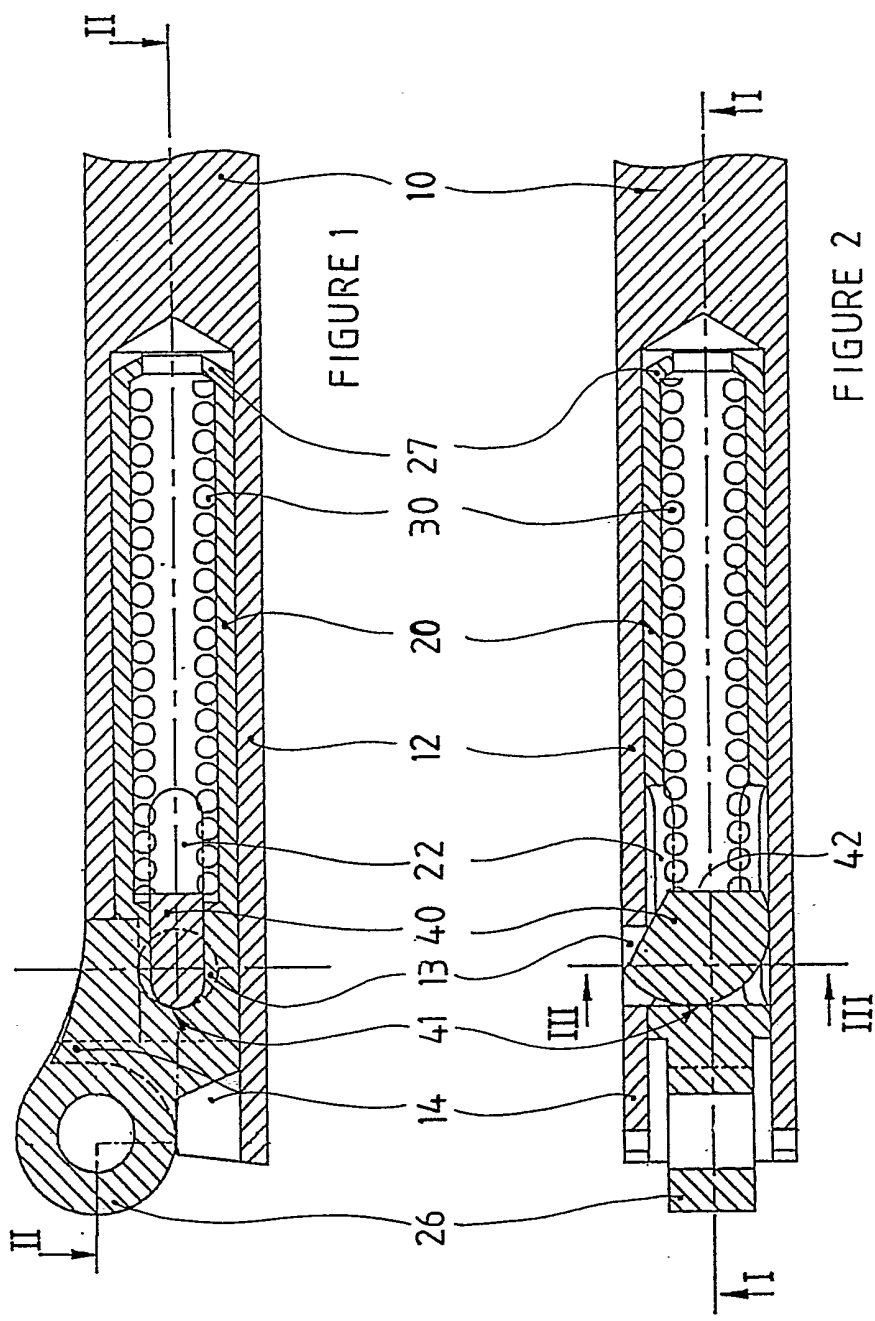
2. Charnière élastique de lunettes selon la revendication 1, caractérisée, en considérant que l'axe longitudinal de la charnière est à l'horizontale et le charnon à la verticale, en ce que le verrou (40) en forme de secteur circulaire est orienté à l'horizontale, et en ce que l'orifice d'accrochage (13) est réalisé dans une paroi latérale (14) d'anti-rotation du charnon, paroi prolongeant l'embouchure du logement (12), la fente (22) étant taillée à cheval entre la coulisse (20) et le corps (26') du charnon (26).

3. Charnière élastique de lunettes selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la tranche du bord avant en arc-de-cercle (41) du verrou (40) est arrondie.

4. Charnière élastique de lunettes selon la revendication 1, caractérisée en ce que le logement (12) est cylindrique et la coulisse (20) tubulaire.

5. Charnière élastique de lunettes selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'extrémité arrière (27) de la coulisse (20) tubulaire est réalisée par emboutissage des bords vers l'intérieur.





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	DE-U-88 13 181 (OBE-WERK OHNMACHT) * le document en entier * ---	1-5
A	EP-A-0 426 947 (OBE-WERK OHNMACHT) * revendications * ---	1-5
A	DE-C-36 28 682 (OBE-WERK OHNMACHT) * colonne 1, ligne 60 - colonne 2, ligne 53 * ---	1-5
D,A	FR-A-2 258 642 (LA NATIONALE S.A.) * revendications * -----	1-5
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
		G02C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
4 Janvier 1994		CALLEWAERT, H
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul                      Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie                      A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général                      O : divulgation non-écrite                      P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention                      E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.                      D : cité dans la demande                      L : cité pour d'autres raisons                      .....                      &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		