

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 23029

(54)

Perfectionnement aux charnières de lunettes.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.³). G 02 C 5/22.

(22)

Date de dépôt..... 28 octobre 1980.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 17 du 30-4-1982.

(71)

Déposant : EMAIN Jean, résidant en France.

(72)

Invention de : Jean Emain.

(73)

Titulaire : SOCIETE VEUVE HENRI CHEVASSUS, résidant en France.

(74)

Mandataire : Cabinet Beau de Loménie,
55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

Perfectionnement aux charnières de lunettes.

La présente invention a pour objet un perfectionnement aux charnières de lunettes.

Les charnières de type classique actuellement connues comprennent trois éléments, dont un élément à
5 tenon mâle articulé dans un élément à tenon femelle au moyen d'un troisième élément constitué d'un axe d'articulation.

Suivant les fabrications, si l'élément à
10 tenon mâle est solidaire de l'une des branches, l'élément à tenon femelle est solidaire de la face portant les verres, ou inversement.

L'axe d'articulation comporte à l'une de ses extrémités une tête fraisée permettant le réglage, au moyen d'un tournevis, de l'axe dont l'autre extrémité
15 présente une partie filetée vissée dans un trou taraudé prévu sur l'un des éléments de la charnière. Ce serrage du couple de manoeuvre de l'articulation, et par conséquent de la branche assujettie sur l'un des éléments, est obtenu par le vissage de l'axe d'articulation qui crée
20 une contrainte mécanique de freinage, par friction sur les faces des éléments à tenon de l'articulation.

Toutefois cette disposition présente des inconvénients dont le principal réside dans le fait que
25 l'axe d'articulation présente une partie filetée vissée, mais non bloquée par un épaulement de l'axe venant en appui sur la partie intérieure de la branche à trou taraudé du tenon femelle. L'axe d'articulation se dévisse après un certain nombre de manoeuvres d'ouverture et de fermeture de la branche, obligeant l'utilisateur à effectuer le réglage du couple avec un tournevis.
30 Si l'axe n'est pas serré il peut être perdu, alors que s'il est trop resserré il peut provoquer un grippage au niveau des surfaces de contact des éléments à tenon

ou un sectionnement de l'extrémité filetée.

Pour les charnières dites élastiques qui sont commercialisées et qui présentent un axe d'articulation constitué d'une vis à tête fraisée permettant
5 le réglage, le fait de trop visser celle-ci pour augmenter le couple de manoeuvre d'ouverture et de fermeture de la branche, est nuisible et s'oppose à la force élastique de celle-ci lorsqu'elle parvient en fin de course d'ouverture.

10 Pour remédier à cet inconvénient, il est connu d'utiliser un axe cylindrique sur toute sa longueur sans tête ni partie filetée, mais dont chacune des extrémités de l'axe est rivetée lors du montage de la charnière, afin de créer ainsi un couple de manoeuvre
15 par contrainte mécanique. Dans ce cas l'axe ne peut être démonté et le couple est imprécis, non réglable et il se modifie à l'usage. On a également essayé, pour empêcher le dévissage de l'axe d'articulation, d'augmenter la longueur de la partie filetée de telle sorte
20 qu'elle dépasse l'élément présentant un trou taraudé et que sur cette partie dépassante on visse un contre-écrou de blocage. Toutefois cette solution ne semble pas avoir donné entière satisfaction aux opticiens.

Par ailleurs, on connaît des charnières
25 dites élastiques qui sont toutes conçues et réalisées suivant le même procédé de montage dans lequel l'organe élastique, qui peut présenter des variantes suivant les fabricants, est assujéti à la branche de lunette.

Ces charnières sont dites "élastiques" en
30 raison du fait qu'en fin de course d'ouverture de la branche une contrainte se produit. Chaque branche sous tension exerce une pression de chaque côté de la tête de l'utilisateur, ce qui permet un bon maintien des lunettes et les empêche de glisser vers l'avant.

Ces charnières comprennent un axe de type courant à tête et extrémité fileté, assurant la liaison des deux éléments à tenon.

Un élément à tenon est assujetti à la face
5 de lunette portant les verres, un élément support
intermédiaire est assujetti à la branche et sur celui-ci un élément à tenon est monté de façon guidée et coulisse dans un sens parallèle à la branche suivant sa longueur, un butoir limitant la course de ces deux
10 éléments et un ressort de compression logé entre lesdits éléments exerce une force de rappel dans le sens désiré.

Lors de la fin de course d'ouverture de la branche, l'élément assujetti à celle-ci vient en contact avec une partie de la face des lunettes, le
15 ressort déjà sous tension se trouve à nouveau sollicité et produit une force dans le sens de fermeture de la branche pour remplir la fonction mentionnée ci-dessus.

Toutefois, ces charnières élastiques ne sont utilisées que sur des lunettes de qualité et très coûteuses, du fait que leur fabrication nécessite de nombreuses opérations d'usinage de grande précision.
20

Conformément à la présente invention l'un des deux premiers éléments de la charnière présente un logement dans lequel est disposé un organe élastique
25 qui exerce une force de freinage dirigée axialement et agissant entre les deux premiers éléments de la charnière.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, l'organe élastique disposé dans un logement de
30 l'un des deux premiers éléments exerce une force de serrage sur le corps du troisième élément ou axe d'articulation assurant ainsi un positionnement axial dudit axe ou une force de freinage dirigée radialement.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, l'organe élastique exerce une force de rappel de la branche en position de fin de course d'ouverture de celle-ci.

5 Le dispositif suivant l'invention présente de nombreux avantages.

Pour la fabrication de charnières de lunettes, cette disposition permet une tolérance d'usinage plus grande entre les deux éléments. du tenon mâle dans le
10 tenon femelle, du fait que l'organe élastique rattrape automatiquement le jeu entre les deux éléments.

Sans sortir du cadre de l'invention, différents modes de réalisation d'organes élastiques peuvent être utilisés, qui tous sont simples, fiables, peu coûteux,
15 afin de répondre aux fonctions recherchées suivantes :

- a) avoir un couple de manœuvre de freinage à valeur constante lors de l'ouverture et de la fermeture de la branche de lunettes, un assemblage indéréglable et un rattrapage automatique du jeu de l'articulation.
- 20 b) avoir un axe d'articulation imperdable ou ne pouvant pas se dévisser.
- c) avoir de façon complémentaire, en fin de course de la branche de lunettes une force de rappel s'exerçant dans le sens de fermeture de la branche.

25 L'organe élastique constitué d'un ressort hélicoïdal à deux branches, présente deux modes de réalisation et chaque mode de réalisation peut présenter une longueur égale ou différente des branches.

Les fonctions a + b mentionnées ci-dessus
30 sont réalisées avec un ressort présentant une branche courte et une branche longue.

Les fonctions a + b + c mentionnées ci-dessus sont réalisées avec un ressort présentant deux branches de même longueur.

Pour l'opticien le dispositif suivant l'invention permet une grande facilité et rapidité de montage et de démontage des trois éléments de la charnière. Il permet également de donner à l'utilisateur la possibilité d'utiliser les fonctions mentionnées ci-dessus.

Le choix d'organes élastiques présentant des sections de fils différentes, permet d'obtenir une force d'appui plus ou moins importante, de la branche de lunettes au contact de la tête de l'utilisateur.

Par ailleurs tous les moyens élastiques connus sont montés sur la branche des lunettes, alors que suivant l'invention l'organe élastique est disposé dans une partie d'un des deux premiers éléments de l'articulation.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre de plusieurs modes de réalisation et en se référant aux dessins annexés sur lesquels:

- La figure 1 est une vue en perspective d'un ressort hélicoïdal de compression et de torsion présentant deux branches à ses extrémités.

- La figure 2 est une vue en plan du ressort représenté à la figure 1 dont une branche peut présenter deux longueurs différentes.

- La figure 3 est une vue en plan d'une variante de réalisation du ressort représenté à la figure 1.

- La figure 4 est une vue en perspective d'un autre mode de réalisation d'un ressort hélicoïdal à spire rejointe à ses extrémités.

- La figure 5 est une vue en plan d'un mode de réalisation d'une charnière de lunettes avec un ressort représenté à la figure 3, au début de la fin de course d'ouverture "élastique" de la branche.

- La figure 6 est une vue en coupe d'une charnière suivant la ligne VI VI de la figure 8 représentée au milieu de la fin de course élastique d'ouverture de la branche.

5 - La figure 7 est une même vue en coupe de la charnière qu'à la figure 6 en fin de course d'ouverture de la branche.

- La figure 8 est une vue en coupe d'une charnière suivant la ligne VIII VIII de la figure 6.

10 - La figure 9 est une vue en élévation et en coupe d'un autre mode de réalisation d'une charnière munie d'une vis d'articulation.

- La figure 10 est une vue en plan et en coupe d'une charnière munie d'un ressort représenté à la figure 2.

15 - La figure 11 est une vue en plan d'un autre mode de réalisation d'une charnière représentée aux figures 12 et 13 avec une vis pour l'articulation.

- La figure 12 est une vue en élévation et en coupe d'un mode de réalisation d'une charnière comportant une bague élastique.

20 - La figure 13 est une vue en élévation et en coupe d'un mode de réalisation d'une charnière comportant une rondelle élastique en acier.

25 - La figure 14 est une vue en élévation et en coupe d'une charnière comportant une bague en matière semi-élastique.

- La figure 15 est une vue en élévation et en coupe d'une variante de réalisation de la charnière représentée à la figure 14.

30 - La figure 16 est une vue en élévation et en coupe de la charnière représentée à la figure 15 avant le montage de l'axe d'articulation.

- La figure 17 est une vue élévation et en coupe d'une charnière comportant une bague semi-élastique positionnée sur le tenon femelle avec axe d'articulation à tête à méplat positionné sur une branche de l'élément femelle.

- La figure 18 est une vue en plan de dessus de la charnière représentée à la figure 17.

- La figure 19 est une vue en élévation d'un axe d'articulation avec tête à méplat.

5 - La figure 20 est une vue en élévation et en coupe d'un mode de réalisation d'une charnière dans laquelle la bague semi-élastique est disposée dans l'une des branches du tenon femelle avec axe d'articulation à tête à méplat positionné sur l'élément à tenon mâle.

10 - Les figures 21 et 22 sont des vues en élévation d'un axe dont la tête présente un méplat engagé dans le tenon mâle de la charnière représentée à la figure 20.

La figure 23 est une vue en coupe d'un autre mode de réalisation d'articulation d'une branche sur la face
15 avant d'une paire de lunettes.

La figure 24 est une vue en coupe du tenon suivant la ligne XXIV XXIV de la figure 25.

La figure 25 est une vue en élévation extérieure du tenon solidaire de la branche de lunette.

20 Aux figures 5, 6, 7 et 8 on a représenté une charnière de lunettes constituée d'un élément 1 à tenon mâle 1 a, ledit élément étant fixé notamment par des rivets ou par soudure sur l'une des branches 2 de la paire de lunettes. Le tenon mâle 1 a est engagé entre les branches
25 3 a, 3 b d'un tenon femelle solidaire d'un élément 3 fixé au moyen de rivets ou par soudure sur la face 4 des lunettes. Les éléments 1 et 3 sont reliés par un axe 5 autour duquel est disposé un ressort hélicoïdal 6 engagé dans un logement 7 ménagé dans le tenon mâle 1 a. Le ressort hélicoïdal
30 6 qui est représenté aux figures 1 et 3 présente à ses extrémités deux branches 6 a et 6 b qui sont respectivement en appui contre les éléments 3 et 1 de la charnière et exercent une force de rappel de la branche 2 en position de fermeture en fin de course s'exerçant dans le sens de
35 fermeture de la branche.

Par ailleurs le ressort 6 exerce une force de freinage sur l'élément à tenon mâle 1 a sur lequel est assujettie la branche 2, ladite force étant dirigée axialement entre les branches du tenon femelle 3 a, 3 b, le ressort 6 précontraint logé dans le
 5 tenon mâle 1 a prenant appui sur une face 3 c de l'élément femelle 3 a sur une face 3 e du logement 7, et poussant en 3 f l'élément à tenon mâle 1 a sur la branche 3 b de l'élément femelle pour obtenir un couple de manœuvre déterminé, lors de l'ouverture et de la fermeture de la branche de lunettes.

10 L'axe d'articulation 5 présente une section constante sur toute la longueur et l'une des branches 6 a qui est située sur un rayon primitif inférieur à celui de l'autre branche 6 b, est engagée élastiquement en position de serrage dans une rainure
 15 circulaire 8 ménagée sur l'axe d'articulation 5. De cette manière on obtient un positionnement axial de l'axe 5 qui est maintenu en place dans les alésages des branches 3 a et 3 b du tenon femelle.

La force de rappel de la branche 2 en
 20 position de fermeture en fin de course est obtenue seulement lorsque les deux branches 6 a, 6 b du ressort sont de longueur égale (fig.3). C'est-à-dire lorsque la branche 6 a présente la longueur C_1 afin que les branches soient en appui contre les éléments 3 et 1.
 25 Si la branche 6 a présente une longueur C inférieure à la longueur de l'autre branche 6 b, ladite branche 6 a ne peut venir en appui contre l'élément 3 et de ce fait il n'y a pas de force de rappel de la branche 2 en position de fermeture, mais seulement
 30 une force de freinage du couple de manœuvre de la branche. Un mode de réalisation est représenté à la figure 10 avec le ressort représenté à la figure 2, c'est-à-dire dans le cas où les deux branches sont situées sur un même diamètre primitif.

Une telle disposition peut être utilisée
 35 avec le mode de réalisation représenté aux figures 9, 10 et 11 dans lequel on utilise comme axe d'articulation une vis 9 dont la tête fraisée 9 a est montée ajustée

dans un alésage de l'une des branches 3 a du tenon femelle et l'autre extrémité de la vis 9 présente une partie filetée 9 b qui est vissée dans un trou taraudé de l'autre branche 3 b. La vis 9 est bloquée par contact de son corps cylindrique avec la face interne 3 d du tenon femelle.

Le ressort précontraint 6 à spires espacées présente à ses deux extrémités deux branches 6 a, 6 b de longueurs différentes situées sur un même rayon primitif et qui sont respectivement en appui en 3 e sur le fond du logement 7 du tenon mâle, contre la tête 9 a de la vis 9 ou axe d'articulation et poussant en 3 f l'élément à tenon mâle 1 a sur la branche 3 b de l'élément femelle.

Il est également possible de remplacer dans les cas précédent le ressort hélicoïdal 6 par un ressort hélicoïdal de la figure 4 à spire rejointe à ses deux extrémités qui ne comporte pas de branches et qui est disposé dans le logement 7 du tenon mâle 1 a. Ce ressort exerce seulement une force de freinage dirigée axialement entre les branches du tenon femelle comme précédemment décrit.

Dans le mode de réalisation représenté à la figure 12 le ressort hélicoïdal 6 est remplacé par une bague 10 de forme torique en matière élastique disposée dans un logement 7 du tenon mâle 1 a. La bague 10 en appui contre le fond du logement 7 et contre la tête 9 a de la vis, exerce une force de freinage dirigée axialement entre l'une des branches 3 b du tenon femelle et le tenon mâle 1 a.

Suivant un autre mode de réalisation représenté à la figure 13 la bague 10 a été remplacée par une rondelle 11 en acier à ressort qui est en appui respectivement contre le fond du logement 7 et contre la tête 9 a de la vis pour assurer le freinage axial entre le tenon mâle 1 a et la branche 3 b du tenon femelle.

A la figure 14 on a représenté un autre mode de réalisation de charnière dans lequel l'organe élastique est constitué d'une bague 12 en matériau plastique semi-élastique disposé dans le logement 7 du tenon mâle 1 a.

Cette disposition permet d'assurer un freinage axial entre les tenons mâle et femelle , et un serrage sur le corps de l'axe 13 d'articulation dont le positionnement axial est assuré.

5 L'axe 13 qui présente une section constante sauf dans la partie 13 a de plus faible section engagée dans un alésage de la branche 3 b du tenon femelle, est engagé dans la bague semi-élastique 12 qui comporte un alésage dont au moins une partie présente lorsque
10 la bague est à l'état libre une section inférieure à celle de l'axe 13.

Les deux extrémités de l'axe 13 sont montées pivotantes dans les branches 3 a et 3 b du tenon femelle et la partie 13 a de section réduite permet
15 à l'axe de venir en butée par un épaulement contre la face supérieure 3 d de la branche 3 b du tenon femelle.

A la figure 15 on a représenté une variante de réalisation dans laquelle le tenon mâle
20 1 a présente non pas un logement fermé mais un alésage 14 débouchant à ses deux extrémités, de telle sorte que la bague semi-élastique 12 est en contact avec les deux branches 3 a, 3 b du tenon femelle .

Avant le montage de l'axe 13 dans la bague
25 12 à l'état libre, l'alésage 15 présente des parois courbes délimitant une section S minimale dans la partie centrale, de telle sorte que lors de l'engagement de l'axe 13 dans l'alésage 15 la bague se trouve comprimée radialement et axialement dans le logement
30 du tenon mâle, l'axe 13 est ainsi maintenu serré, et une force de freinage est exercée entre les deux branches 3 a, 3 b du tenon femelle.

Aux figures 17, 18 et 19, on a représenté une variante de réalisation de la charnière dans laquelle la bague semi-élastique 12 comporte un tenon radial 12a engagé dans un logement 16 du tenon mâle 1a qui est ainsi solidarisé de la bague 12. L'axe d'articulation 13 comporte une tête présentant un méplat 13b engagé dans un logement 17 ménagé dans la branche 3a du tenon femelle. L'autre extrémité 13a de l'axe est engagée dans la branche 3b du tenon femelle.

Aux figures 20, 21, 22, on a représenté un autre mode de réalisation de la charnière, dans lequel une bague 19 en matière plastique semi-élastique est disposée dans un logement 20 d'une branche 3b du tenon femelle, ladite bague présentant un alésage 20a dans lequel est engagée à force précontraint l'une des extrémités d'un axe d'articulation 18 dont la tête 18a est montée pivotante dans l'autre branche 3a du tenon femelle. Au-dessous de la tête 18a il est prévu sur l'axe 18 un méplat 18b par lequel la tête est solidarisée avec l'élément à tenon mâle 1a qui présente un logement fraisé 21 dans lequel est engagé le méplat de la tête.

Aux figures 23, 24, 25, on a représenté un autre mode de réalisation de charnière, qui s'adresse particulièrement aux lunettes bon marché. Les éléments à tenon femelle et à tenon mâle sont en plastique moulés et monobloc, venant de moulage avec la face ou la branche de lunettes. La face de lunettes présente sur chacun de ses deux côtés un élément à tenon femelle à deux branches formant un logement 23 dans lequel est engagé un tenon mâle 24 qui est conformé à l'une des extrémités de la branche de lunettes 25. Les deux éléments 22, 25 de lunettes sont assemblés au moyen d'un axe d'articulation qui est engagé dans des alésages 27 et 28 prévus dans l'élément à tenon femelle et dans le tenon mâle 24, ledit axe d'articulation est représenté par une vis à tête fraisée 26 montée en ap-

pui, épaulée, en 3 F, dans un logement 34 d'une branche du tenon femelle, ladite vis à son extrémité filetée étant bloquée par contact de son corps cylindrique 9 sur la face d'un écrou 29 comportant un méplat radial 35, le-
5 dit écrou est ainsi maintenu bloqué en rotation, et en butée axiale en 3d, dans un logement correspondant 30 prévu dans l'autre branche de l'élément à tenon femelle de la face de lunettes.

Afin de permettre la rotation de la branche
10 25 sans risque de contrainte rotative sur la vis 26, le tenon mâle 24 comporte un alésage 36 d'un diamètre légèrement supérieur au diamètre du corps cylindrique 9 de la vis.

Par ailleurs, le tenon 24 solidaire de la
15 branche 25 est réalisé en matière à module d'élasticité, notamment en matière plastique et il présente des alvéoles 31 s'étendant radialement et qui sont séparées par des nervures 32, de telle sorte que lesdites alvéoles confèrent une certaine élasticité axiale au tenon qui
20 exerce une force de freinage dirigée axialement et agissant entre les deux faces opposées 33, 33a du logement 23.

Afin d'obtenir un bon freinage, il est possible de prévoir une épaisseur A du tenon 24 à l'état détendu avant montage dans le logement 23, qui est plus
25 grande que l'épaisseur B du logement 23, de telle sorte qu'au montage de la vis, le tenon se trouve comprimé élastiquement dans le logement et exerce une force de freinage axiale.

A titre d'exemple, on peut employer le mode
30 de montage de la vis à tête 26 en figure 23, en conjugaison avec un organe élastique des figures 1, 2, 4 ou celui des figures 12, 13, ledit organe élastique étant logé dans le tenon mâle.

Bien entendu, diverses modifications peuvent
35 être apportée par l'homme de l'art aux dispositifs ou pro-

cédés qui viennent d'être décrits uniquement à titre d'exemples non limitatifs, sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Perfectionnement aux charnières de lunettes constituées de trois éléments, dont deux premiers éléments respectivement solidaires de la face de lunettes et de l'une des branches comportent un élément à tenon mâle engagé dans un élément à tenon femelle, les-
5 dits éléments étant reliés entre eux par un troisième élément constitué d'un axe d'articulation, caractérisé en ce que l'un des deux premiers éléments (1, 3) de la charnière présente un logement (7, 20) dans lequel est disposé un organe élastique (6, 10, 11, 12, 19, 24) qui exerce une force de freinage dirigée axialement et agissant entre
10 les deux premiers éléments (1, 3) de la charnière.
2. Perfectionnement aux charnières suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe élastique (6, 12, 19) disposé dans un logement (7, 20) de l'un des deux premiers éléments (1, 3) exerce une force de serrage sur le corps du troisième élément (5, 13,
15 18) ou axe d'articulation assurant ainsi un positionnement axial dudit axe.
3. Perfectionnement aux charnières de lunettes suivant les revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'organe élastique (6) exerce une force de rappel de la branche (2) en position de fin de
20 course d'ouverture de celle-ci.
4. Perfectionnement aux charnières de lunettes suivant l'une quelconque des revendications 1, 2 et 3, caractérisé en ce que l'organe élastique est constitué d'un ressort hélicoïdal (6) à spires espacées présentant à ses extrémités deux branches (6a, 6b) de même
25 longueur qui sont respectivement en appui axial précontraint contre les deux premiers éléments (1, 3) de la charnière, l'une des branches (6a) étant située sur un rayon primitif inférieur à celui de l'autre branche (6b) et étant engagée en position de serrage radial élastique dans une rainure circulaire (8) ménagée sur l'axe d'arti-
30 culation (5) dont la section est constante sur toute la longueur.
5. Perfectionnement aux charnières de lunettes suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le ressort hélicoïdal (6) présente à ses extrémités deux branches (6a, 6b) de longueurs différentes qui sont en appui axial précontraint contre les deux premiers
35 éléments (1, 3) de la charnière.

6. Perfectionnement aux charnières de lunettes suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe élastique est constitué d'un ressort hélicoïdal 6 à spires espacées présentant à ses extrémités deux branches (6a, 6b) de longueurs différentes situées sur un même rayon primitif qui sont respectivement en appui axial précontraint sur le fond du logement (7) du tenon mâle (1a) et contre la tête (9a) de l'axe d'articulation (9), ladite tête (9a) étant montée ajustée dans un alésage d'une branche (3a) du tenon femelle et l'autre extrémité de l'axe présentant une partie filetée (9b) qui est engagée dans un trou taraudé de l'autre branche (3b) du tenon femelle et bloquée par contact du corps cylindrique de l'axe d'articulation (9) avec la face interne du tenon femelle (3b).

7. Perfectionnement aux charnières de lunettes suivant les revendications 4 et 6, caractérisé en ce que le ressort hélicoïdal (6) présente à ses extrémités deux branches (6a, 6b) de même longueur.

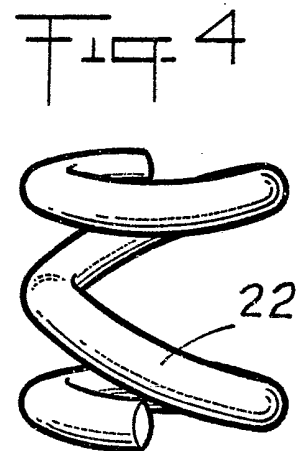
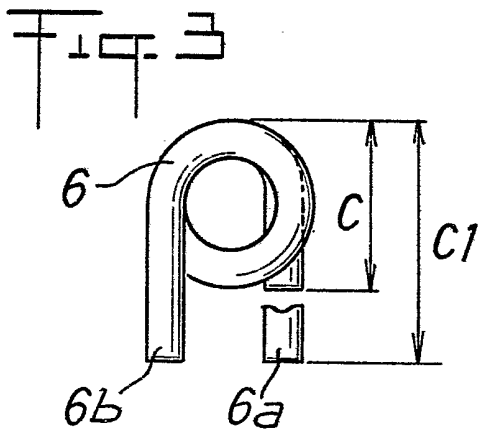
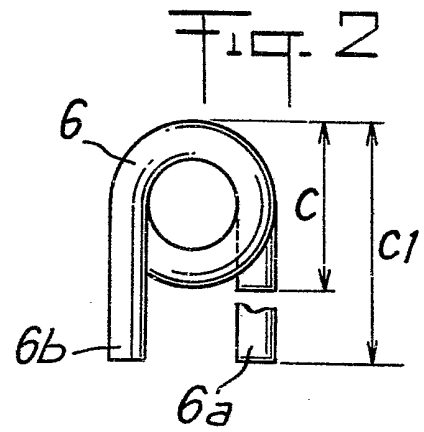
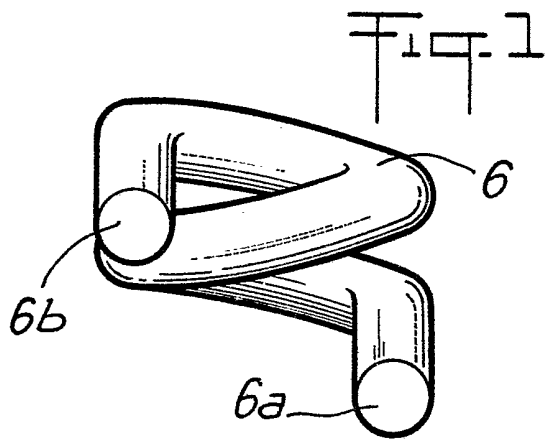
8. Perfectionnement aux charnières de lunettes suivant les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'organe élastique est constitué d'une bague (12) en matière plastique semi-élastique disposée dans un alésage du tenon mâle (1a) et comporte un alésage dans lequel est engagé l'axe d'articulation (13) et dont au moins une partie présente lorsque la bague est à l'état libre une section inférieure à celle dudit axe d'articulation (13) dont les extrémités sont montées pivotantes dans des alésages prévus dans les deux branches (3a, 3b) du tenon femelle.

9. Perfectionnement aux charnières de lunettes suivant les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'organe élastique est constitué d'une bague (12) en matière plastique semi-élastique qui comporte au moins un tenon radial (12a) engagé dans un logement correspondant, ménagé dans l'élément à tenon mâle (1a) qui est ainsi solidarisé dudit tenon radial, ladite bague (12) comportant un alésage dans lequel est engagé l'axe d'articulation (13) et dont au moins une partie présente lorsque la bague est à l'état libre une section inférieure à celle dudit axe d'articulation (13) dont la tête présente un méplat (13b) engagé dans un logement ménagé sur une branche (3a) de l'élément à tenon femelle, l'autre extrémité (13a) de l'axe étant engagée dans un alésage prévu sur l'autre branche (3b) de l'élément à tenon femelle.

10. Perfectionnement aux charnières de lunettes suivant les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'organe élastique est constitué d'une bague (19) en matière plastique semi-élastique disposée dans un logement d'une branche (3b) de l'élément à tenon femelle, ladite bague (19) comportant un alésage (20a) dans lequel est engagée l'extrémité de l'axe d'articulation (18) opposée à la tête (18a) ledit alésage ayant au moins une partie, lorsque la bague est à l'état libre, présentant une section inférieure à celle de l'axe d'articulation (18) dont la tête (18a) est montée pivotante dans l'autre branche (3a) de l'élément à tenon femelle, ladite tête (18a) comportant un méplat (18b) par lequel elle est solidarisée avec l'élément à tenon mâle (1a) qui présente un logement fraisé (21) dans lequel est engagé le méplat (18b) de la tête.
11. Perfectionnement aux charnières de lunettes suivant 1'une quelconque des revendications 1, 2 et 6, caractérisé en ce que l'organe élastique est constitué d'une bague (10) en matière élastique à section profilée.
12. Perfectionnement aux charnières de lunettes suivant 1'une quelconque des revendications 1 et 6, caractérisé en ce que l'organe élastique est constitué d'une bague (11) en acier à ressort.
13. Perfectionnement aux charnières de lunettes suivant 1'une quelconque des revendications 1, 2, 4 et 6, caractérisé en ce que dans le logement prévu dans le tenon mâle est disposé un ressort hélicoïdal (22) à spire rejointe à ses deux extrémités.
14. Perfectionnement aux charnières de lunettes suivant la revendication 1, dans lequel la branche ou la face de lunettes présente un tenon mâle engagé dans un logement prévu sur la face de lunettes ou la branche, caractérisé en ce que le tenon (24) en matière à module d'élasticité présente une série d'alvéoles (31) s'étendant radialement et conférant une élasticité au tenon (24) qui exerce une force de freinage dirigée axialement et agissant entre les deux faces opposées du logement (23).
15. Perfectionnement aux charnières de lunettes suivant la revendication 14, caractérisé en ce que la branche (25) est montée sur la face (22) de lunettes au moyen d'un axe d'articulation (26) à tête engagé, épaulé en 3F dans le logement 34 correspondant prévu d'une branche du tenon femelle de la face de lunettes ou la branche,

et dans les alésages correspondants (27, 28) du tenon femelle et du tenon mâle, ledit axe d'articulation à son extrémité filetée étant bloqué par contact de son corps cylindrique (28) sur la face d'un écrou (29) comportant au moins un méplat radial (35), ledit
5 écrou (29) étant engagé dans un logement (30) correspondant le maintenant radialement et axialement en butée sur l'autre branche de l'élément femelle de la face de lunettes ou de la branche.

1/5



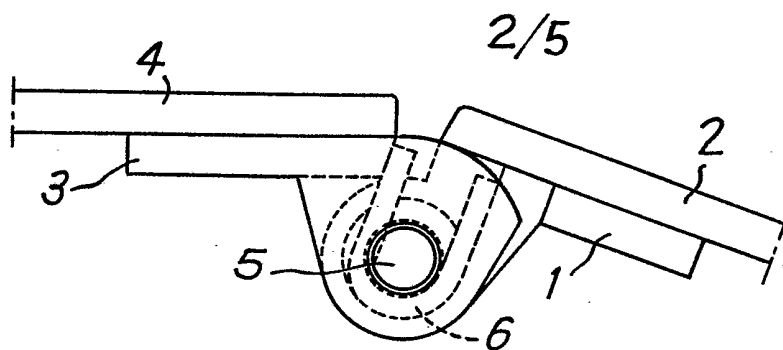


Fig. 5

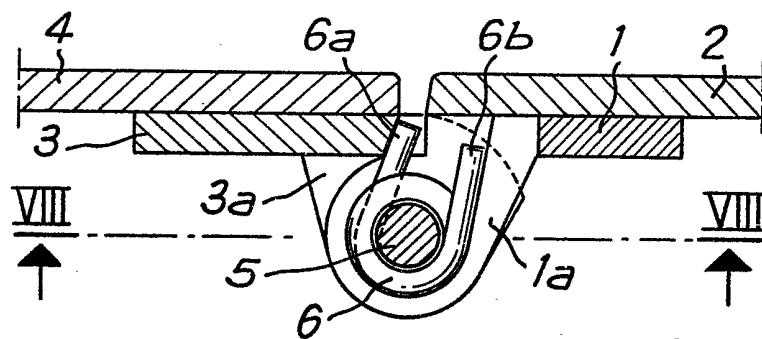


Fig. 6

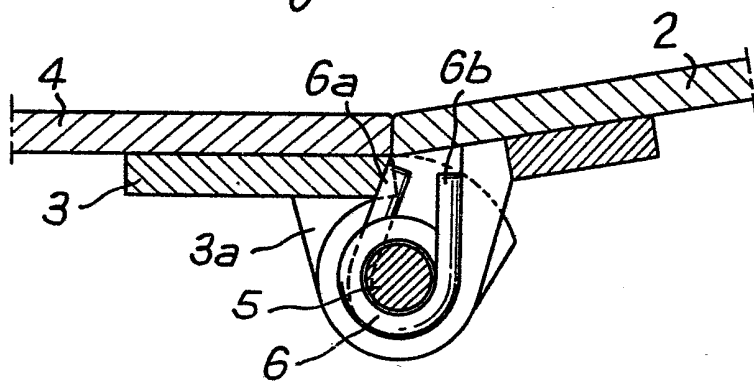


Fig. 7

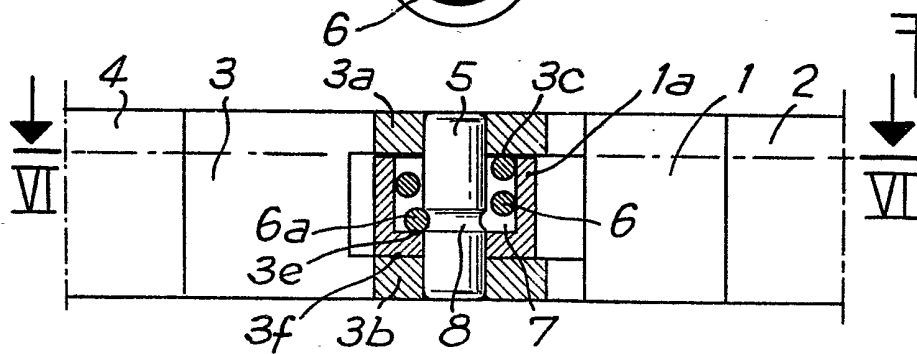


Fig. 8

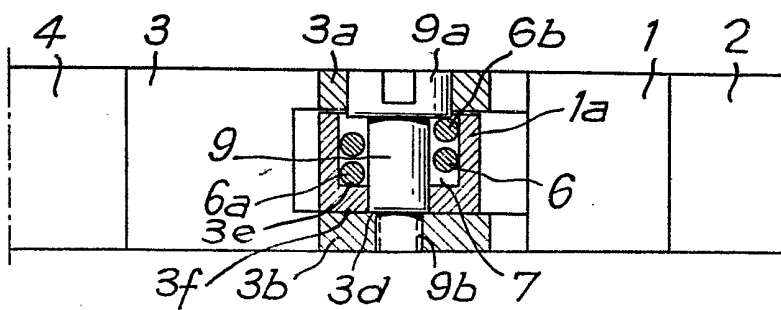


Fig. 9

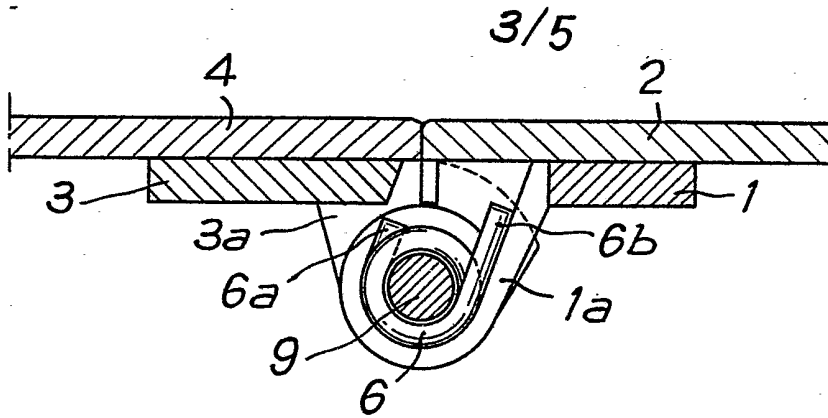


Fig. 10

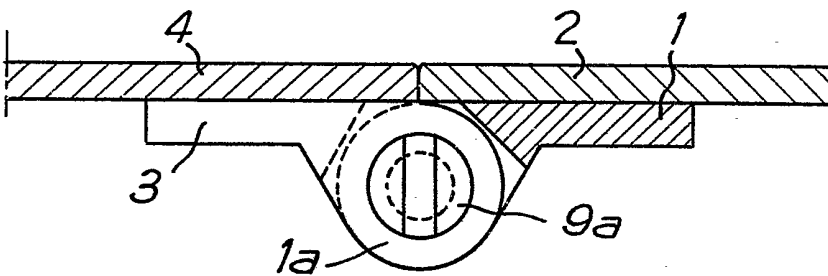


Fig. 11

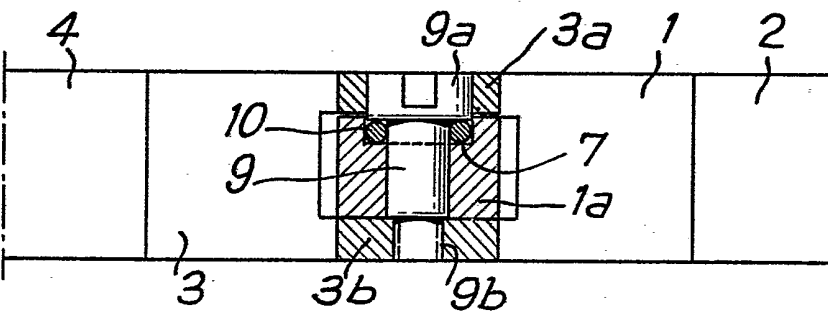


Fig. 12

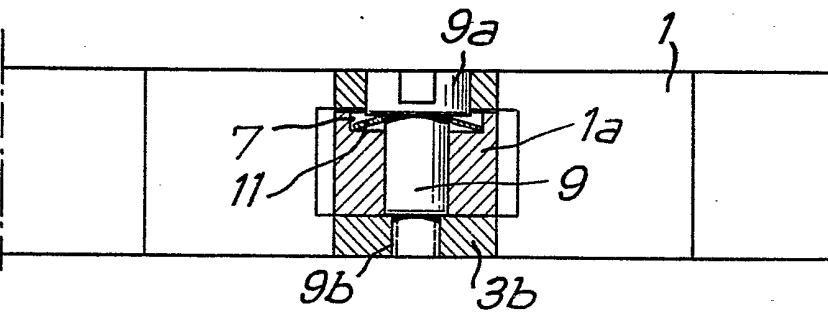


Fig. 13

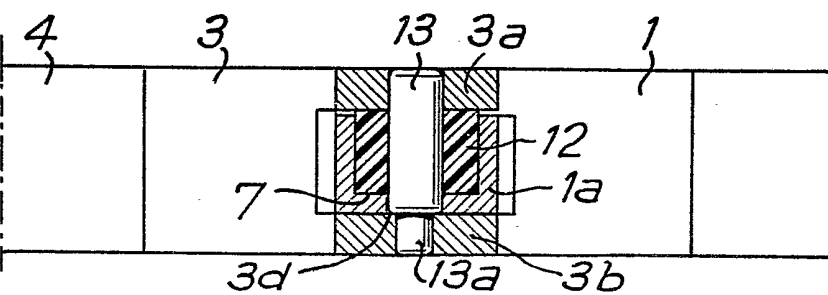


Fig. 14

H/5

2492993

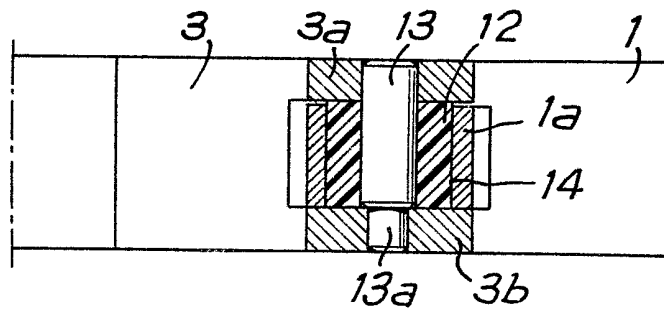


Fig. 15 4/5

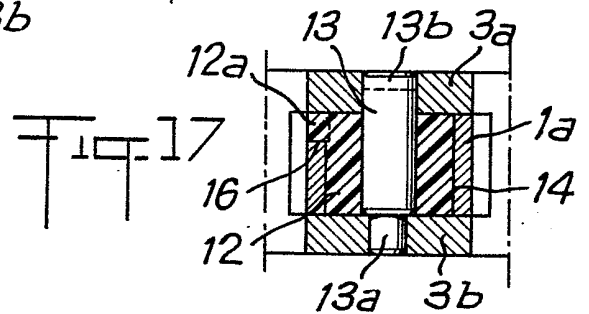


Fig. 17

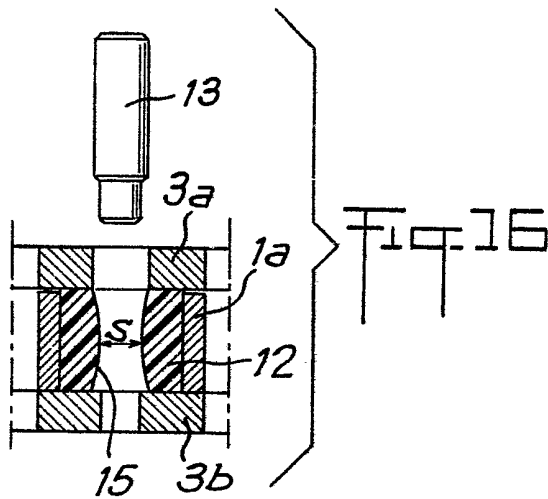


Fig. 16

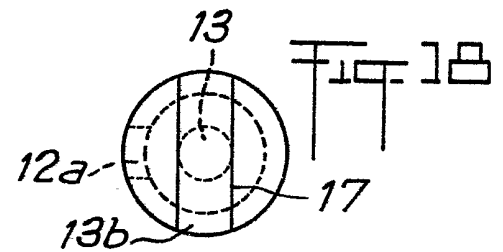


Fig. 18

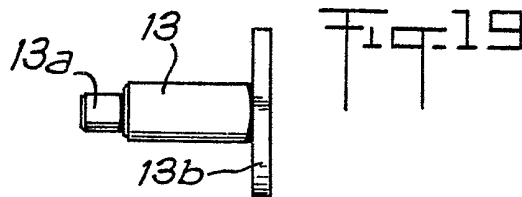


Fig. 19

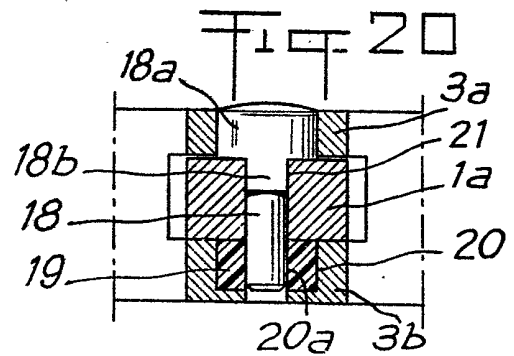


Fig. 20

Fig. 21

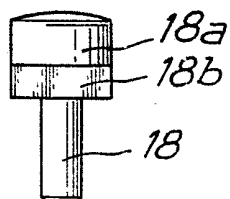
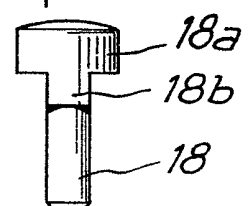


Fig. 22



5/5

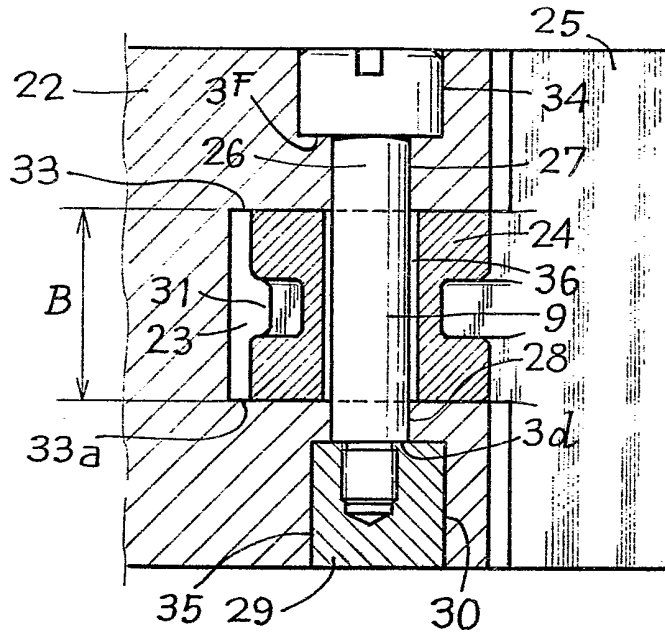


Fig. 23

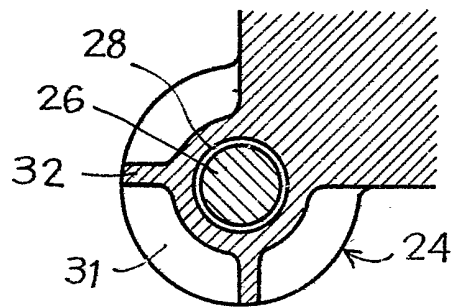


Fig. 24

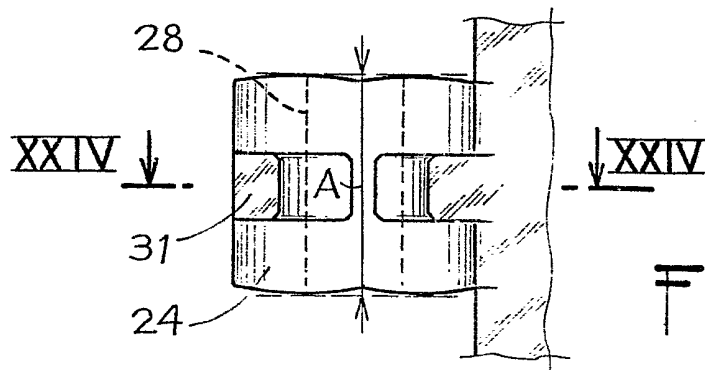


Fig. 25