

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

**N° 82 07041**

---

⑭ Monture pour une paire de lunettes.

⑮ Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). G 02 C 1/04.

⑰ Date de dépôt..... 23 avril 1982.

⑳ ㉓ ㉒ ㉑ Priorité revendiquée : Japon, 27 avril 1981, n° 63743/81.

⑴ Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 43 du 29-10-1982.

---

⑵ Déposant : Société dite : KABUSHIKI KAISHA SUWA SEIKOSHA, résidant au Japon.

⑷ Invention de : Yoshinori Kurosaka.

⑸ Titulaire : *Idem* ⑶

⑹ Mandataire : Cabinet Flechner,  
22, av. de Friedland, 75008 Paris.

La présente invention est relative à une monture pour une paire de lunettes, en particulier à une monture sans couronne, dans laquelle chaque verre, ayant une gorge sur son bord périphérique extérieur, est maintenu par une demi-couronne et par un fil métallique en un matériau super-élastique.

Dans une monture classique de lunettes, l'une des extrémités d'un fil métallique de longueur déterminée est fixée à une demi-couronne et chaque verre est maintenu seulement par un petit étirage du fil métallique. Dans cette réalisation, il est impossible d'ajuster le périmètre d'une monture à celui d'un verre et il faut découper un verre pour qu'il s'ajuste au périmètre d'une monture. Si le verre n'est pas ainsi découpé, on ne peut pas obtenir un ajustement convenable et le verre ne sera ajusté que d'une manière lâche ou, si un verre est trop petit ou trop grand, il ne pourra pas être fixé à une monture.

La taille d'un verre comprend les deux stades suivants. Il y a tout d'abord un stade de meulage et, ensuite, de création d'une gorge sur un bord extérieur du verre. Quand un opticien taille un verre pour en ajuster le périmètre à celui d'une monture, il doit travailler très soigneusement. Une paire de lunettes fabriquée par le procédé de taille classique d'un verre ou d'une monture est donc, comme on l'a mentionné ci-dessus, difficile à fabriquer.

L'invention pallie ces inconvénients par une monture de lunettes à laquelle chaque verre peut être ajusté facilement, l'ajustement convenable d'un verre étant obtenu sans avoir à contrôler avec une grande précision le périmètre d'un verre lors de son découpage ou sa taille.

L'invention vise également une monture de lunettes qui peut être conçue avec beaucoup de liberté, parce que la forme de la partie inférieure d'un verre maintenu par un fil métallique n'est pas restreinte à un seul type et peut être transformée comme le souhaite l'utilisateur.

L'invention a donc pour objet une monture pour une paire de lunettes dans laquelle chaque verre ayant une gorge sur son bord périphérique extérieur est maintenu contre une

demi-couronne par un fil métallique, caractérisée en ce que le fil métallique a un effet super-élastique et le verre est maintenu par le fait que le fil métallique est retenu à la demi-couronne.

5            Au dessin annexé, donné uniquement à titre d'exemple: la figure 1 représente les parties principales d'une monture de lunettes.

            La figure 2 est une vue en coupe suivant la ligne A-A' de la figure 1.

10            Les figures 3 à 21 représentent des variantes de l'invention, les figures 3 à 10 représentant les variantes d'une monture de lunettes comprenant un fil métallique ayant un organe de retenue à l'extrémité et une demi-couronne ayant plusieurs parties de retenue, tandis que les figures  
15 11 et 12 illustrent une variante de monture de lunettes constituée d'un fil métallique ayant un organe de retenue permettant d'ajuster la longueur du fil métallique et une demi-couronne ayant une partie de retenue, que les figures  
20 13 à 16 représentent les variantes d'une structure de la partie C de la figure 1 et que les figures 17 à 21 représentent les variantes d'une monture de lunettes utilisant un fil métallique ayant un matériau super-élastique sous une charge faible.

            Aux figures 1 et 2, 1 est une demi-couronne, 2 est  
25 un fil métallique, 3 est un verre, 4 est une partie convexe de la demi-couronne 1 et 5 est une gorge ménagée sur le bord extérieur du verre 3. Le verre 3 est maintenu de la manière suivante : la gorge ménagée sur la moitié supérieure du verre s'ajuste avec la partie 4 convexe et la gorge ménagée sur  
30 la moitié inférieure du verre s'ajuste avec le fil 2 métallique retenu dans les parties B et C.

            On donne, ci-dessous, une description détaillée du mode de réalisation de B à la figure 1.

            La figure 3 est l'un de ces modes de réalisation, la  
35 figure 3a étant une vue en coupe, tandis que la figure 3b est une vue de côté. Une gorge 6 et des trous 7, 8 de retenue sont ménagés dans une surface intérieure d'une demi-couronne 1. Un organe 9 de retenue est ménagé également à l'extrémité

du fil 2 métallique.

Le fil 2 métallique est retenu à la demi-couronne 1 en fixant l'organe 9 de retenue ménagé à l'extrémité du fil 2 métallique à l'un ou l'autre des trous 7 ou 8 le long du périmètre d'un verre. Dans cette variante, le fil métallique est fixé solidement par des moyens 10 d'assemblage.

Au fond du trou 7 de retenue est ménagé un trou 11 qui traverse la surface de la demi-couronne. Ce trou 11 est utilisé comme trou de guidage quand un fil métallique est retenu à la demi-couronne et est utilisé également quand le fil métallique est passé à travers la demi-couronne à l'aide d'un poinçon. Le fil 2 métallique est engagé dans le trou 8 en le poussant et, après avoir été poussé, le fil métallique est fixé par assemblage ou par un adhésif de liaison.

Lorsque les diamètres sont les suivants :

- diamètre du fil métallique  $d_0$
- diamètre de l'organe de retenue à l'extrémité du fil métallique  $d_1$
- diamètre du trou 7, 8 de retenue ménagé sur la demi-couronne 1  $D$
- largeur de la gorge 6 ménagée sur la demi-couronne 1  $W,$

la dimension d'une partie retenue entre la demi-couronne 1 et le fil 2 métallique satisfait à  $d_0 < W < d_1 \approx D$ .

Ces trous 7, 8 de retenue, ménagés dans la demi-couronne 1 ne sont pas nécessairement au nombre de deux ; il peut y en avoir plusieurs. Il est également raisonnable de prévoir un trou 11 non seulement avec le trou 7 de retenue, mais également avec tous les trous de retenue.

Une autre variante, qui est illustrée à la figure 4a en vue en coupe et à la figure 4b en vue de côté, est celle dans laquelle un élément 12 de fixation est utilisé pour former un organe 9 de retenue à l'extrémité du fil métallique. L'extrémité du fil métallique est agrandie en 14 en étant un peu plus grande que le trou 13 de l'élément 12 de fixation, afin que le fil 2 métallique ne puisse pas être retiré de l'élément 12 de fixation.

Comme on l'a décrit ci-dessus, la structure de la

monture suivant l'invention est telle qu'un organe de retenue à l'extrémité d'un fil métallique peut être retenu dans n'importe quel de plusieurs trous de retenue ménagés sur une demi-couronne, ce qui donne les effets suivants.

5 Tout d'abord, comme un fil métallique peut être retenu à une demi-couronne librement en n'importe quel endroit, il est possible d'ajuster le périmètre d'une monture à celui d'un verre et chaque verre peut s'ajuster facilement à une monture, et on obtient un ajustement du verre sans avoir à  
10 contrôler avec une grande précision le périmètre d'un verre lors de son découpage.

Enfin, comme on peut régler le périmètre d'une monture sur celui d'un verre, le verre est conformé suivant les désirs de l'utilisateur et on peut concevoir plus librement  
15 une paire de lunettes s'adaptant au désir de l'utilisateur.

La figure 5 illustre une autre variante. La figure 5a est une vue en coupe de cette variante, tandis que la figure 5b en est une vue de côté. Dans cette variante, une gorge 6 est formée sur la surface intérieure d'une demi-couronne 1 et des trous 15, 16 de retenue sont ménagés en formant un angle  $\alpha$  par rapport à la surface intérieure de la  
20 demi-couronne. Pour ce qui concerne le fil 2 métallique, un organe 9 de retenue est formé à l'extrémité de ce fil de la même manière que dans les modes de réalisation représentés  
25 aux figures 3 et 4.

Le fil 2 métallique est ajusté au périmètre d'un verre et, ensuite, l'organe 9 de retenue à l'extrémité du fil 2 métallique est retenu depuis la surface intérieure de la demi-couronne à l'un ou à l'autre des trous 15 ou 16 de  
30 retenue. Le fil 2 métallique est ainsi retenu à la demi-couronne 1. Quand le diamètre de l'organe 9 de retenue est  $d_1$  et celui des trous 15, 16 de retenue dans la demi-couronne est  $D$ , la relation  $D > d_1$  est satisfaite. Les autres relations sont les mêmes que pour la variante illustrée à la  
35 figure 3.

Les variantes mentionnées ci-dessus ont le même effet remarquable que celle illustrée à la figure 3. Et en outre, comme dans cette variante on a la relation  $D > d_1$ , un

fil 2 métallique peut être facilement attaché aux trous 15, 16, d'une demi-couronne 1 et en être détaché. En outre, comme les trous 15 et 16 de retenue font un angle  $\alpha$ , après qu'un verre a été ajusté, la force F suivant la direction de traction d'un fil métallique ne s'oppose pas à la force F' dirigée suivant la direction dans laquelle l'organe 9 de retenue sort des trous 15 et 16 de retenue. Il n'y a donc pas besoin de fixation par assemblage ou par liaison par adhésif.

La figure 7 représente une autre variante, la figure 7a étant une vue en coupe, tandis que la figure 7b est une vue de côté. Dans la variante suivant la figure 7, une gorge 6 et des trous 17, 18 de retenue, qui ont la forme d'un "L", sont ménagés sur la surface intérieure d'une demi-couronne 1. A l'extrémité d'un fil 2 métallique, un organe 9 de retenue est prévu de la même manière que dans les modes de réalisation des figures 3 et 4.

Pour retenir le fil 2 métallique à la demi-couronne 1, tout d'abord on pousse un organe 9 de retenue à l'extrémité du fil métallique dans l'un ou l'autre des trous 17, 18 en forme de "L" depuis la surface intérieure de la demi-couronne le long du périmètre d'un verre et, ensuite, on tire le fil 2 métallique dans la direction de la tête de la flèche. L'organe 9 de retenue du fil 2 métallique est alors placé dans un trou 17 ou 18 en forme de "L".

L'organe 9 de retenue est porté par une paroi 19 de la demi-couronne 1 et ainsi ne sort pas du trou en allant vers la face intérieure de la demi-couronne, en sorte que ce mode de réalisation procure une grande fiabilité.

Quand chaque diamètre est pris comme il suit :

- |    |   |       |
|----|---|-------|
| 30 | - diamètre de l'organe 9 de retenue à l'extrémité du fil métallique | $d_1$ |
|    | - épaisseur de l'organe 9 de retenue                                | $h$   |
|    | - diamètre des trous 17, 18 de retenue en forme de "L"              | $D$   |
| 35 | - profondeur du trou 17 de retenue                                  | $H$   |
- la dimension de la partie retenue entre la demi-couronne 1 et le fil 2 métallique satisfait à  $D > d_1$ ,  $H > h$ . Pour l'autre dimension on a la même relation que dans le mode de réalisa-

tion suivant la figure 3.

Le mode de réalisation décrit ci-dessus a le même effet remarquable que celui suivant la figure 5.

La figure 8 représente un autre mode de réalisation, la figure 8a étant une vue en coupe et la figure 8b une vue de côté. Dans ce mode de réalisation, une gorge 6 et des trous 20', 21' pour des moyens de fixation sont ménagés sur la surface intérieure d'une demi-couronne 1. Des moyens 20, 21 ont un trou 22 dans lequel l'organe 9 de retenue du fil 2 métallique est retenu, un trou 23 dont le diamètre est quelque peu plus grand que celui du fil 2 métallique et une gorge 24 en forme de fente dont la largeur est la même que le diamètre du trou 23.

Les moyens 20, 21 de fixation sont collés respectivement aux trous 20, 21'.

Quand chaque diamètre est le suivant :

- |   |       |
|---|-------|
| - diamètre d'un fil 2                                       | $d_0$ |
| - diamètre de l'organe 9 de retenue                         | $d_1$ |
| - diamètre du trou 22                                       | $d_2$ |
| 20 - diamètre d'un trou 23 et largeur de la gorge 24 fendue | $d_3$ |
| - largeur d'une gorge 6                                     | $w$   |

on a la relation suivante  $d_0 < d_3 < d_1 < w \leq d_2$ .

On retient le fil 2 métallique à la demi-couronne 1 de la manière suivante : premièrement, on ajuste le fil 2 métallique au périmètre d'un verre, puis on choisit l'un ou l'autre des moyens 20 ou 21 de fixation. Ensuite, on pousse l'organe 9 de retenue dans la gorge 6 de la demi-couronne. Enfin, dans le cas où l'on a choisi les moyens 20 de fixation, on tire le fil 2 métallique dans la direction de la flèche et alors l'organe 9 de retenue est reçu dans le trou 22 des moyens de fixation. Comme il existe entre le diamètre  $d_1$  de l'organe 9 de retenue et la largeur  $d$  du trou 23 la relation  $d < d_1$ , le fil 2 métallique ne tombe pas de la surface intérieure de la demi-couronne. On obtient ainsi une monture d'une grande fiabilité.

La figure 9 est une variante de la figure 8. A la figure 9, un moyen 25 de fixation a une collerette 26 et la

demi-couronne 1 a un fraisage 27 dans lequel la collerette 26 est placée et ainsi les moyens 20 de fixation ne se détachent pas de la demi-couronne pour aller vers l'intérieur de celle-ci. Dans ce cas, une force  $F$  de traction du fil 2 métallique s'applique comme illustré à la figure 9 et il n'y a pas de composantes telles que les moyens 25 aient tendance à s'éloigner de la demi-couronne pour aller vers l'intérieur de celle-ci. On n'a donc pas besoin de moyens d'assemblage ou d'adhésif de liaison.

10 Les variantes illustrées aux figures 8 et 9 ont le même effet remarquable que celle illustrée à la figure 5. La figure 10 représente également une autre variante. La figure 10a est une vue en coupe, tandis que la figure 10b est une vue de côté. Dans la variante suivant la figure 10, 15 la gorge 6 est ménagée sur la surface intérieure de la demi-couronne et des broches 31 et 32 pour la suspension du fil métallique sont insérées dans chaque trou dont le centre est sur le même axe que celui des trous 29 ou 30 de retenue ménagés sur la demi-couronne.

20 D'autre part, le fil 2 métallique présente un anneau 28 à son extrémité. Le fil 2 métallique est ajusté au périmètre d'un verre et ensuite l'anneau 28 à l'extrémité du fil est passé dans l'une ou l'autre des broches 31 ou 32. L'anneau 28 est alors ajusté dans une encoche 33 ménagée sur la 25 broche 31 ou 32. Ainsi l'anneau 28 n'a-t-il pas tendance à se détacher dans la direction de la surface intérieure de la demi-couronne.

La variante mentionnée ci-dessus a le même effet remarquable que celle suivant la figure 5.

30 Comme représenté dans les modes de réalisation ci-dessus selon les figures 3 à 10, une monture de lunettes constituée d'un fil métallique ayant un organe de retenue à son extrémité et d'une demi-couronne ayant plusieurs trous de retenue a pour effet que l'on peut ajuster facilement cha- 35 que verre sans avoir à contrôler avec beaucoup de précision le périmètre d'un verre lors de son découpage, parce qu'on fait appel à un fil métallique en un matériau super-élastique et parce qu'une partie de retenue d'une demi-couronne

peut être déplacée facilement pour s'ajuster à un verre fini.

En outre, comme le périmètre d'une monture peut être ajusté à un verre fini, il n'est pas nécessaire de contrôler avec beaucoup de précision le périmètre d'un verre lors de son découpage comme c'est le cas pour une monture classique et le découpage d'un verre s'effectue donc d'une manière aisée.

Enfin, comme on peut régler le périmètre d'une monture, la forme de la moitié inférieure d'un verre maintenu par un fil métallique n'est pas restreinte à un seul type, et on peut disposer de n'importe quelle forme à extrémité agrandie exigée par un utilisateur. Il s'ensuit qu'une monture suivant l'invention a pour effet de donner plus de liberté pour la conception d'une monture.

On décrit maintenant, en se reportant aux figures 11 et 12, des modes de réalisation dans lesquels une monture a des moyens d'ajustement de la longueur d'un fil métallique à la partie de retenue à une demi-couronne. La figure 11a est une vue de côté, la figure 11b est une vue en coupe. Une gorge 6 est ménagée sur la surface intérieure d'une demi-couronne 1 et une partie 36 concave est formée sur la surface extérieure de la demi-couronne. Dans une portion de la partie 36 concave est ménagé un trou 37 traversant de part en part la demi-couronne 1.

En conséquence, comme on le voit à la figure 11, lorsqu'on regarde la partie 36 concave depuis la surface extérieure, une partie correspondant au trou 37 et à la gorge 6 est ouverte et chaque côté de l'ouverture correspondant à la gorge 6 a une surface 38 formant paroi. Un fil 2a, un tuyau 34 ayant une gorge 35 fendue longitudinalement.

Quand chaque diamètre est le suivant :

- |                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| - diamètre du fil 2 métallique      | $d_0$ |
| - diamètre de l'organe 9 de retenue | $d_1$ |
| - diamètre intérieur du tuyau 34    | $d_4$ |
| - diamètre extérieur du tuyau 34    | $d_5$ |
| - largeur de la gorge 35 fendue     | K     |
| - diamètre des trous 37             | D     |
| - largeur de la gorge 6             | W,    |

on a la relation  $K < d_0 \leq d_4 < W < d_5 \leq d_1 < D$ .

En conséquence, on agrandit d'abord la gorge 35, puis on retient le tuyau 34 à la base de l'organe 9 de retenue formé à l'extrémité du fil 2 métallique. Comme décrit  
 5 ci-dessus, la relation entre  $d_0$  et  $d_4$  est  $d_0 \leq d_4$  et, ainsi, après avoir retenu le tuyau 34 au fil 2 métallique, la gorge 35 fendue reprend sa forme initiale et donc sa largeur  $K$ , à la manière d'un ressort. A cet instant, comme la relation  
 10 entre la largeur  $K$  et le diamètre du fil 2 métallique est  $K < d_0$ , le tuyau 34 peut être retenu au fil 2 métallique. Pour démonter le tuyau 34, on procède de manière inverse en utilisant la propriété de ressort.

Ensuite, on retient le fil 2 métallique ayant le tuyau 34 à la demi-couronne 1 de la manière suivante : pre-  
 15 mièrement, on insère le fil 2 métallique dans la demi-couronne depuis la surface intérieure, comme représenté par la ligne en traits mixtes à la figure 11, et ensuite, on place le fil 2 métallique dans la partie 36 concave, comme représenté à la figure 11. Le fil métallique placé dans la partie  
 20 36 concave ne peut pas glisser hors de la demi-couronne en raison de la surface 38 de la paroi.

On démonte le fil 2 métallique de la demi-couronne 1 en procédant à la manière inverse de ce qui est indiqué ci-dessus. La variante décrite ci-dessus permet un ajustement  
 25 du périmètre d'une monture en changeant la longueur du tuyau 34 ou en faisant glisser le tuyau 34 en fonction du périmètre d'un verre. Ce mode de réalisation a le même effet que celui des figures 3 à 10 et, en outre, comme la demi-couronne 1 ne nécessite qu'une seule partie de retenue, la demi-  
 30 couronne 1 peut être découpée très facilement.

Les modes de réalisation décrits ci-dessus sont tous relatifs à l'agencement de la partie B de la figure 1, mais les modes de réalisation des figures 3 à 12 peuvent être appliqués aussi à l'agencement de l'autre partie C de la  
 35 figure 1.

On décrit maintenant, en se référant aux figures suivantes, des modes de réalisation de la partie C de la figure 1. La figure 13 représente l'un de ces modes de réalisation,

la figure 13a étant une vue en coupe, tandis que la figure 13b est une vue par en-dessous. Dans le mode de réalisation de la figure 13, un support 39, ayant un taraudage 43, est formé à l'extrémité de la demi-couronne 1.

5 L'organe 9 de retenue est formé à l'extrémité du fil 2 métallique et le tuyau 34, ayant la gorge fendue longitudinalement représenté dans le mode de réalisation suivant la figure 12, est également retenu au fil 2 métallique. Un trou 41 pour le logement de l'organe 9 de retenue à l'extrémité  
10 du fil 2 métallique et un autre trou 42 dans lequel passe le fil 2 métallique sont ménagés dans une pièce 40 de fixation et cette pièce 40 est fixée au support 39 par une vis 44.

15 On retient et on démonte le fil 2 et le tuyau 34 de la même manière que dans les modes de réalisation suivant les figures 11 et 12.

Comme décrit ci-dessus, ce mode de réalisation est relatif à un ajustement du périmètre d'une monture en changeant la longueur du tuyau 34 ou en faisant glisser le tuyau  
20 34 en fonction du périmètre d'un verre, ce qui permet d'obtenir un bon ajustement du verre. Ce mode de réalisation a donc le même effet excellent que ceux des figures 3 à 12. En outre, comme le tuyau 34 pour ajuster le périmètre d'une monture est logé dans le trou 41 ménagé dans la pièce 40, et  
25 n'est donc pas visible de l'extérieur, ce mode de réalisation présente un aspect favorable.

La figure 14 est une vue en perspective d'un autre mode de réalisation de la partie C de la figure 1. Ce mode de réalisation permet de s'ajuster au périmètre d'un verre  
30 en remplaçant la pièce de fixation elle-même au lieu du tuyau 34.

A la figure 14, le support 39 ayant le taraudage 43 est fixé à l'extrémité de la demi-couronne 1. L'organe 9 de retenue est formé à l'extrémité du fil 2 métallique. Une pièce 45 de fixation, ayant une partie 46 concave dans laquelle l'organe 9 de retenue se trouvant à l'extrémité du  
35 fil métallique est fixé, et un passage 47 dans lequel passe le fil 2 métallique, est fixée au support 39 par la vis 44. Si un diamètre de l'organe 9 de retenue est plus grand que

la largeur du passage 47, le fil 2 métallique ne glisse pas hors de la pièce 45 de fixation. On s'ajuste au périmètre d'un verre en prévoyant plusieurs pièces 45 ayant des longueurs "l" différentes et en remplaçant la pièce 45 suivant  
5 le périmètre d'un verre, ce qui permet d'obtenir avec facilité un ajustement convenable.

Le fil 2 métallique est retenu à la pièce 45 en tirant le fil après l'avoir inséré dans le passage 47 suivant la direction de la flèche et en fixant l'organe 9 de retenue  
10 du fil dans la partie 46 concave.

Le fil métallique représenté à la figure 15 a de lui-même un agencement qui permet d'en ajuster la longueur et, sinon, est semblable à celui de la figure 14.

A la figure 15, un organe 48 de retenue, que le fil  
15 2 métallique traverse, et auquel ce fil est fixé en une position convenable, est formé à l'extrémité du fil métallique.

On s'ajuste en conséquence au périmètre d'un verre de la manière suivante : on coupe le fil 2 métallique préparé à l'avance après l'avoir ajusté au périmètre d'un verre,  
20 et on fixe l'organe 48 de retenue au fil métallique en ajustant ainsi, de manière correcte, la longueur du fil métallique. Dans ce cas, il n'est bien entendu pas nécessaire de préparer un support ou une pièce de fixation ayant une longueur "l" différente, comme illustré à la figure 14, et un  
25 seul type de pièce ou support est nécessaire.

La figure 16 représente une autre variante pour obtenir un ajustement correct d'un verre en modifiant la longueur du fil métallique lui-même. La figure 16a est une vue en coupe et la figure 16b est une vue par en-dessous. Dans ce  
30 mode de réalisation, le support 39 ayant le taraudage 43, est fixé à l'extrémité de la demi-couronne 1. Un trou 50 est percé dans la pièce 49 de fixation. Le fil 2 métallique passe dans le trou 50 et, en outre, un coin 51 est poussé dans le trou et, ainsi, le fil 2 métallique est retenu à la pièce  
35 49. Celle-ci, à laquelle le fil 2 métallique est retenu par le coin 51, est fixée au support 39 par la vis 44.

On ajuste le périmètre d'une monture en découpant un long fil métallique préparé à l'avance après l'avoir ajusté

à un périmètre d'un verre qui a été découpé. Le trou 50 ménagé dans la pièce 49 fait l'affaire même si c'est un trou circulaire percé tout droit, mais si c'est un trou circulaire ayant une conicité qui correspond à celle du coin 51, le  
5 fil 2 métallique est retenu plus solidement.

Ainsi, dans cette variante, comme on utilise un coin, le fil métallique peut être fixé d'une manière plus stable.

En outre, le fil métallique est fixé mécaniquement par un coin et donc, si le fil est endommagé, il peut être  
10 remplacé facilement en retirant le coin. Comme décrit ci-dessus, cette variante est excellente pour les réparations et aussi, comme la pièce et le coin échangés sont réutilisés, le coût des réparations est moindre.

On a donné ci-dessus la description de modes de  
15 réalisation de l'agencement de la partie C de la figure 1, en se référant aux figures 13 à 16.

On décrit enfin, en se reportant aux figures 17 à 21, des modes de réalisation caractérisés en ce qu'un périmètre de monture peut être ajusté à celui d'un verre découpé  
20 non pas par un agencement mécanique d'un fil métallique, mais en utilisant un fil métallique ayant une certaine capacité d'ajustement.

La figure 17 est une vue représentant la partie importante d'une monture suivant ce mode de réalisation et la  
25 figure 18 est une vue en coupe suivant la ligne D-D' de la figure 17. Le fil 2 métallique, en un matériau super-élastique, est retenu aux deux extrémités de la demi-couronne 1, c'est-à-dire à la partie E et à la partie F. La moitié supérieure de la gorge 5, pratiquée sur le bord extérieur d'un  
30 verre 3, est retenue à la partie convexe de la demi-couronne 1 et la partie inférieure est retenue au fil 2 qui est retenu à chaque partie E et F en sorte que le verre 3 est maintenu.

On décrit maintenant, par les modes de réalisation  
35 se rapportant aux figures 19 et 20, les agencements de E et F à la figure 17, dans lesquelles le fil 2 métallique est retenu à la demi-couronne 1.

La figure 19 est une vue des parties E et F. Les

deux parties sont représentées par la même vue. La figure 20 est une vue en coupe suivant la ligne XX-XX de la figure 19.

La gorge 6 et le trou 7 de retenue sont formés sur une surface intérieure de la demi-couronne 1. D'autre part, 5 l'organe 9 de retenue, à l'extrémité du fil 2 métallique, est retenu à la pièce 12 de fixation de la même manière que dans le mode de réalisation de la figure 4.

Le fil 2 métallique est retenu à la demi-couronne 1 de la manière suivante : la pièce 12 de fixation, qui est 10 fixée à l'extrémité du fil métallique, est poussée dans le trou 7 de retenue depuis la surface intérieure de la demi-couronne. Pour améliorer la fixation du fil, on forme une partie 10 d'assemblage, comme illustré à la figure 20. En 15 outre, le trou 11 traversant la demi-couronne est concentrique au trou 7 de retenue. Le trou 11 est utilisé comme trou de guidage quand le fil métallique est retenu à la demi-couronne et est également utilisé comme cavité quand le fil métallique est tiré vers l'extérieur. On dispose d'un procédé 20 commode de fixation, tel que d'un procédé de brasage, entre la demi-couronne 1 et le fil 2 métallique.

Le fil utilisé dans ce mode de réalisation est un composé des métaux Ni et Ti. Cet alliage Ni-Ti contient 51 % en atomes de Ni. Le fil métallique a un diamètre de 0,2 mm et une longueur de 80 mm environ et a reçu un effet super- 25 élastique stable par traitement thermique entre 700 et 900°C sous vide.

La figure 21 représente les propriétés de traction du fil 2 métallique. A la figure 21, une charge de traction G(kg) est représentée en ordonnées et un allongement N (%) 30 est représenté en abscisses. Au point I, où l'allongement est de 5 %, la charge de traction est de 2 kg. Une transformation martensitique sous l'effet d'une contrainte débute à partir de ce point I. Du point I au point J où on a un allongement de 10 % et, où la transformation doit être arrêtée, le fil 35 2 est étiré sous une charge de traction de 2 kg. Dans la plage se trouvant au-delà du point J, il y a un allongement plastique. En un point K arbitraire entre les points I et J, quand on fait décroître la charge, celle-ci devient égale à

1 kg au point L à partir duquel commence une transformation martensitique sous l'effet d'une contrainte, et la charge constante de 1 kg doit être maintenue jusqu'au point M où la transformation martensitique sous l'effet d'une contrainte  
5 est arrêtée, et où la charge décroît encore davantage, l'allongement revenant à la première origine O.

Le verre 3 est retenu à une monture de la manière suivante : premièrement, une gorge 5 ménagée sur la moitié supérieure du verre 3 est retenue à la partie 4 convexe de  
10 la demi-couronne 1. Deuxièmement, après avoir passé un mince ruban 52 sur le fil 2 métallique, on étire ce fil 2 métallique suivant la direction de la flèche, à savoir vers le bord extérieur du verre 3, puis on retient le fil 2 métallique à la gorge 5 ménagée sur la partie inférieure du verre 3.

15 La longueur du fil 2 métallique doit être plus petite que le périmètre du verre 3.

Concrètement, comme représenté dans la plage allant de l'origine O au point J de la figure 21, le fil 2 métallique est en un matériau super-élastique et ainsi, quand la  
20 charge est diminuée, l'allongement revient toujours au O d'origine. Dans ce mode de réalisation, la longueur du fil 2 métallique est de 80 mm et il peut être étiré jusqu'au maximum de 8 mm.

En conséquence, un périmètre d'une monture doit  
25 être plus court que celui d'un verre d'environ 8 mm.

La charge pour tirer le fil 2 métallique à l'aide du mince ruban 52 ou autre n'est pas aussi grande que 2 kg, et en outre la charge est constante jusqu'à ce que le fil métallique s'étire de 8 mm. Il peut donc être étiré par la  
30 main d'un opérateur sans avoir recours à un processus mécanique tel qu'une vis, etc.

Comme décrit ci-dessus, suivant l'invention, on utilise un fil métallique ayant des propriétés super-élastiques dans les conditions d'une charge faible destinée à être  
35 retenue à une demi-couronne, et ensuite un verre est adapté à une monture en étirant le fil avec les avantages suivants.

Premièrement, comme un fil métallique s'étire facilement de 10 % sous une charge faible, lorsque l'on découpe un

verre, ce qui est le premier objectif de l'invention, on peut le découper sans une très grande précision sur son périmètre, et on peut l'ajuster facilement. Ceci est très efficace dans un procédé de fabrication d'une monture, c'est-à-dire qu'il n'y a pas besoin de vérifier d'une manière très précise une monture et cela améliore remarquablement la productivité.

Deuxièmement, on peut modifier beaucoup un périmètre d'une monture en utilisant la caractéristique du fil métallique qui est d'être étiré de 10 %. Comme mentionné ci-dessus, une seule monture permet d'offrir un degré de liberté très grand pour ce qui concerne son dessin, parce que la forme de la partie inférieure d'un verre maintenu par le fil métallique n'est pas restreinte à un seul type et cette forme peut être transformée en celle exigée par l'utilisateur.

Troisièmement, même si un verre se dilate et se contracte en fonction d'un changement de température, le fil métallique se dilate et se contracte aussi suivant le périmètre du verre et ainsi le verre peut être maintenu par une force constante.

Quatrièmement, comme l'invention ne nécessite pas de pièces de fixation, de supports et de vis, etc., quand un fil métallique est retenu à une demi-couronne, on peut obtenir une monture à bas prix et pesant bien moins qui, en outre, peut être conformée avec beaucoup de liberté.

Comme décrit ci-dessus, l'invention procure une monture pour une paire de lunettes dont on peut se rendre maître du périmètre en fonction de celui du verre découpé et qui permet ainsi de maintenir correctement un verre.

REVENDICATIONS

1. Monture pour une paire de lunettes dans laquelle chaque verre ayant une gorge sur son bord périphérique extérieur est maintenu contre une demi-couronne (1) par un fil  
5 (2) métallique, caractérisée en ce que le fil (2) métallique a un effet super-élastique et le verre est maintenu par le fait que le fil (2) métallique est retenu à la couronne (1).

2. Monture suivant la revendication 1, caractérisée en ce que dans au moins une partie de retenue d'une demi-  
10 couronne (1) et d'un fil (2) métallique, un fil métallique, ayant un organe (9) de retenue à son extrémité, est retenu à chacune de plusieurs parties de retenue, là où une gorge (6) est ménagée sur la surface intérieure de la demi-couronne (1).

3. Monture suivant la revendication 1, caractérisée  
15 en ce que dans une partie de retenue d'une demi-couronne (1) et d'un fil (2) métallique, le fil (2) métallique peut être enlevé de la demi-couronne (1).

4. Monture suivant la revendication 1, caractérisée en ce que dans une partie de retenue d'une demi-couronne (1)  
20 et d'un fil (2) métallique, des moyens sont prévus pour ajuster le périmètre de la monture.

5. Monture suivant la revendication 1, caractérisée en ce que, dans au moins une partie de retenue d'une demi-  
25 couronne (1) et d'un fil (2) métallique, la partie de retenue comprend un fil (2) métallique ayant un organe (9) de retenue à son extrémité, des moyens (34) pour régler la longueur d'un fil (2) métallique, une demi-couronne (1) qui a une gorge (6) sur la surface intérieure et une partie (36) concave sur la surface extérieure, et un trou (37) qui est ménagé  
30 sur une portion de la partie (36) concave et traverse la surface intérieure, le fil (2) métallique et les moyens (34) de réglage étant retenus à la partie (36) concave à travers le trou (37) depuis la surface intérieure de la demi-couronne (1).

35 6. Monture suivant la revendication 1, caractérisée en ce qu'un fil (2) métallique, ayant un organe (9) de retenue à son extrémité, et un moyen pour régler la longueur d'un fil métallique sont retenus à une pièce (45) de fixation sur

laquelle est formé un trou (47) en forme de cannelure, la pièce (45) étant retenue à un support (39) formé à l'une des extrémités d'une demi-couronne (1).

5 7. Monture suivant la revendication 1, caractérisée en ce qu'une pièce (49) de fixation, sur laquelle est ménagé un trou (50) maintenant un fil (2) métallique et un coin (51) destiné à fixer ce fil (2) métallique, est retenue à un support (39) formé à l'une des extrémités d'une demi-couronne (1).

10 8. Monture suivant la revendication 1, caractérisée en ce que, quand un fil métallique est étiré sous une faible charge (1 à 3 kg), une transformation martensitique sous l'effet d'une contrainte commence et le fil métallique a un effet super-élastique.

PL. 1 / 4

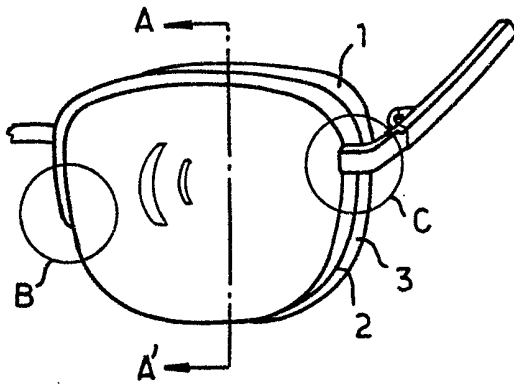


FIG. 1

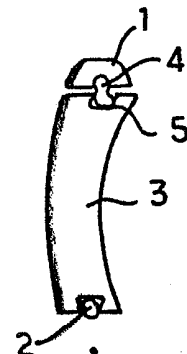


FIG. 2

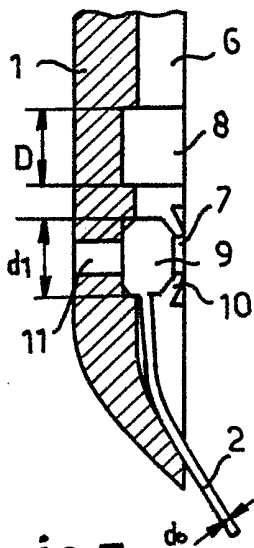


FIG. 3a

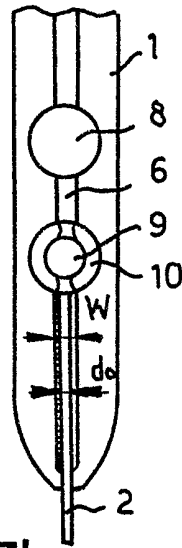


FIG. 3b

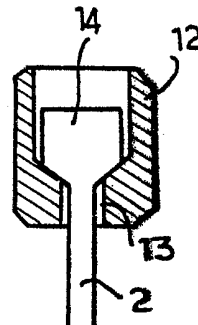


FIG. 4a

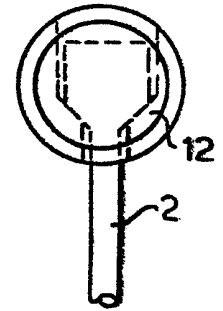


FIG. 4b

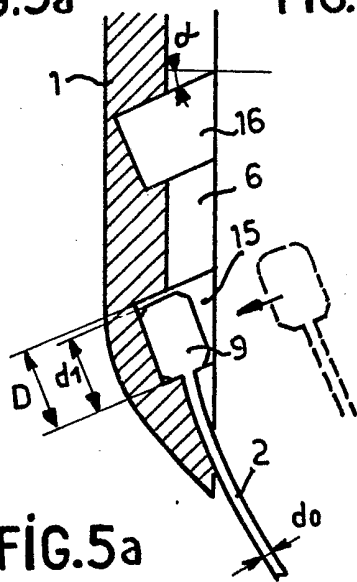


FIG. 5a

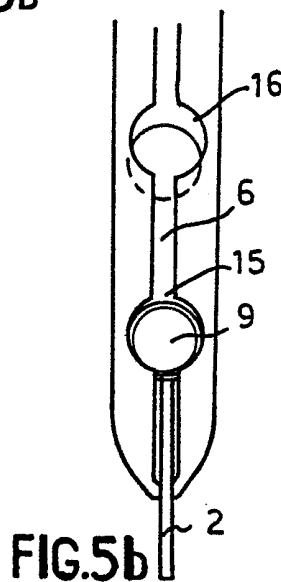


FIG. 5b

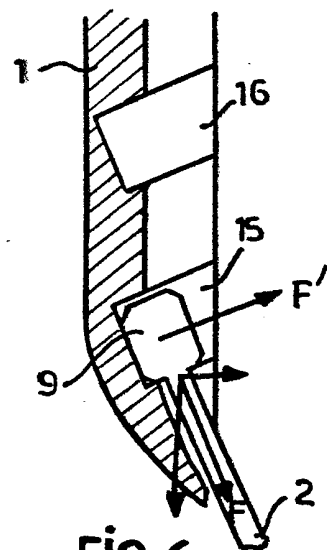


FIG. 6

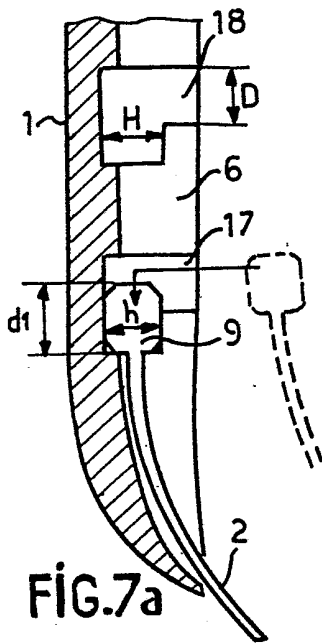


FIG. 7a

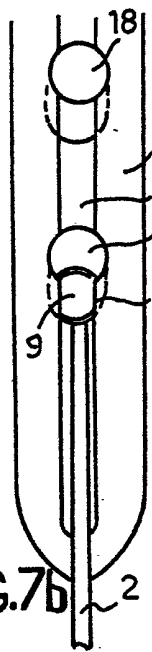


FIG. 7b

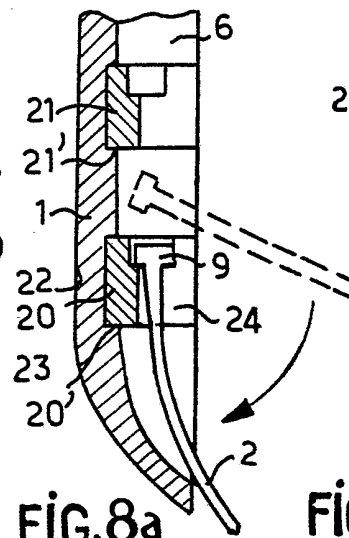


FIG. 8a

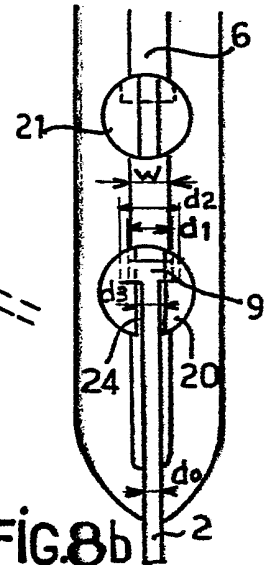


FIG. 8b

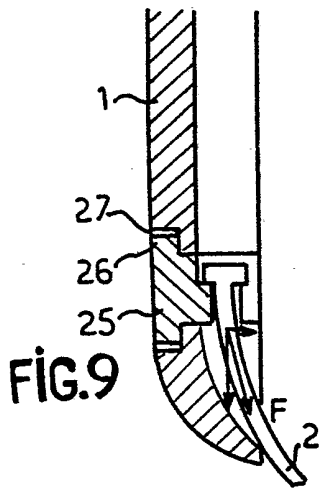


FIG. 9

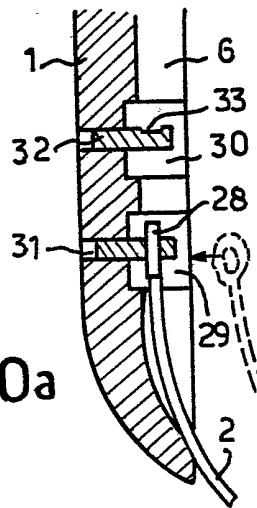


FIG. 10a

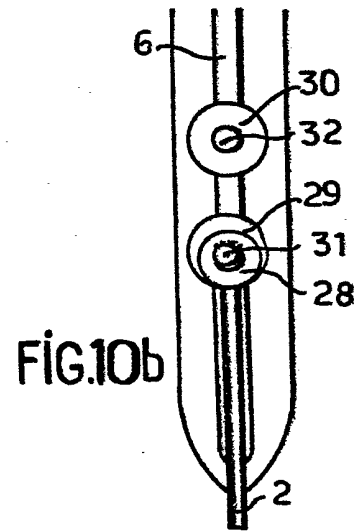


FIG. 10b

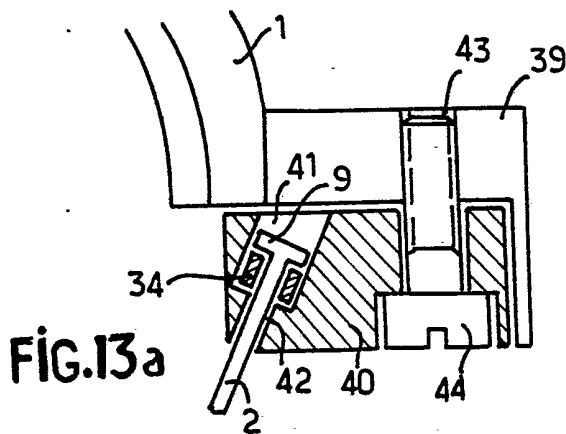


FIG. 13a

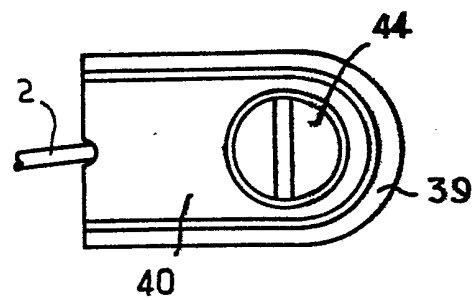


FIG. 13b

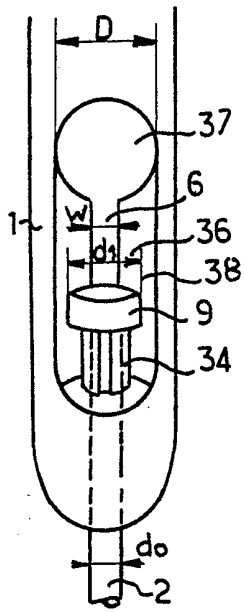


FIG. 11a

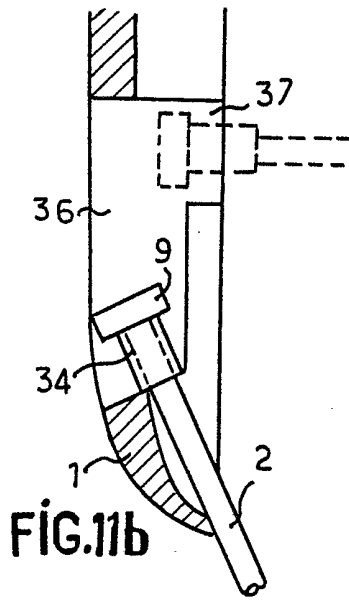


FIG. 11b

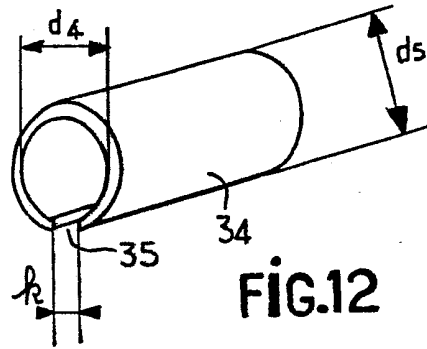


FIG. 12

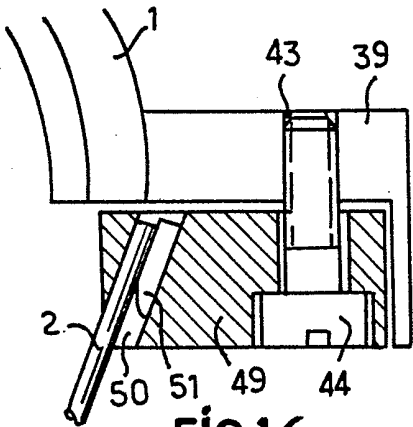
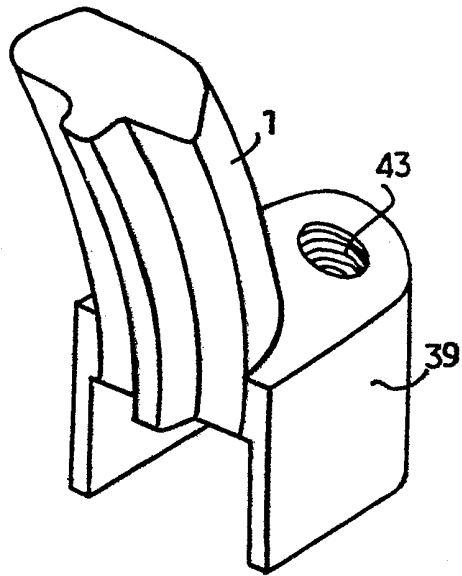


FIG. 16a

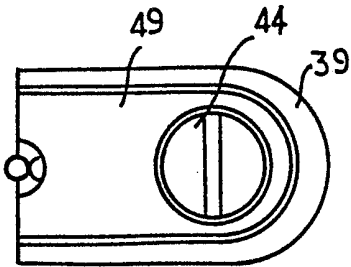


FIG. 16b

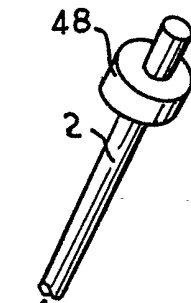


FIG. 15

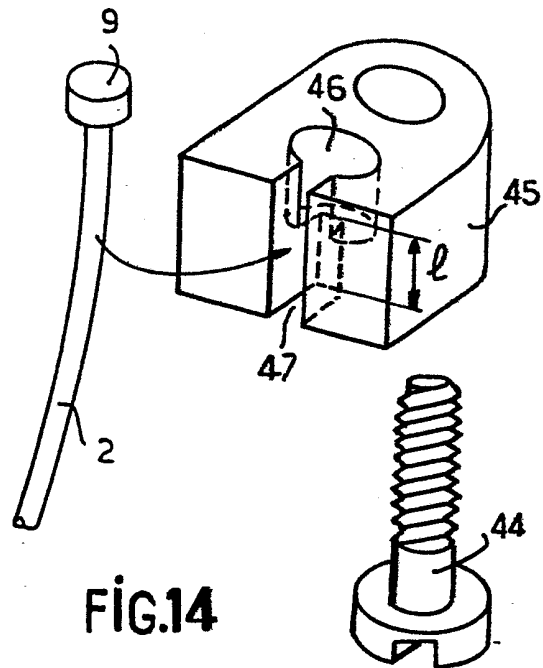


FIG. 14

PL. 4 / 4

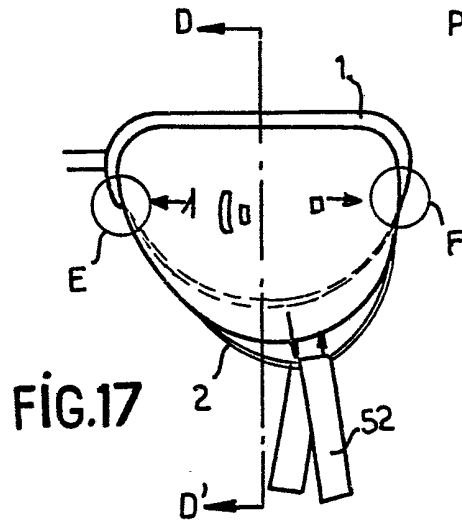


FIG. 17

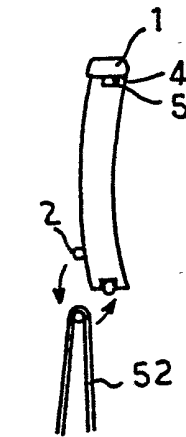


FIG. 18

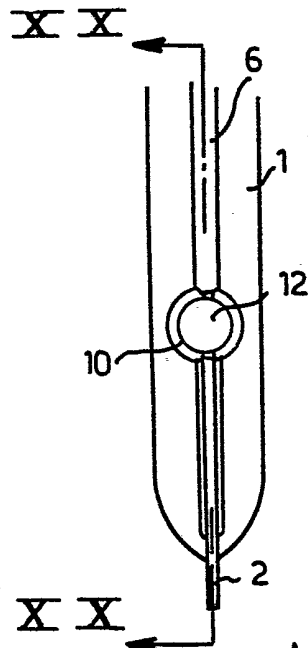


FIG. 19

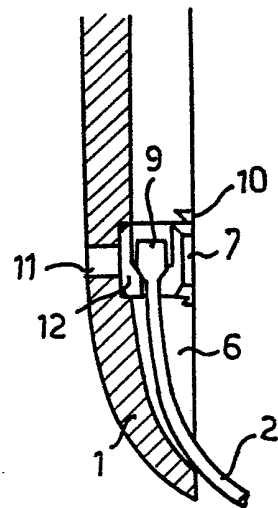


FIG. 20

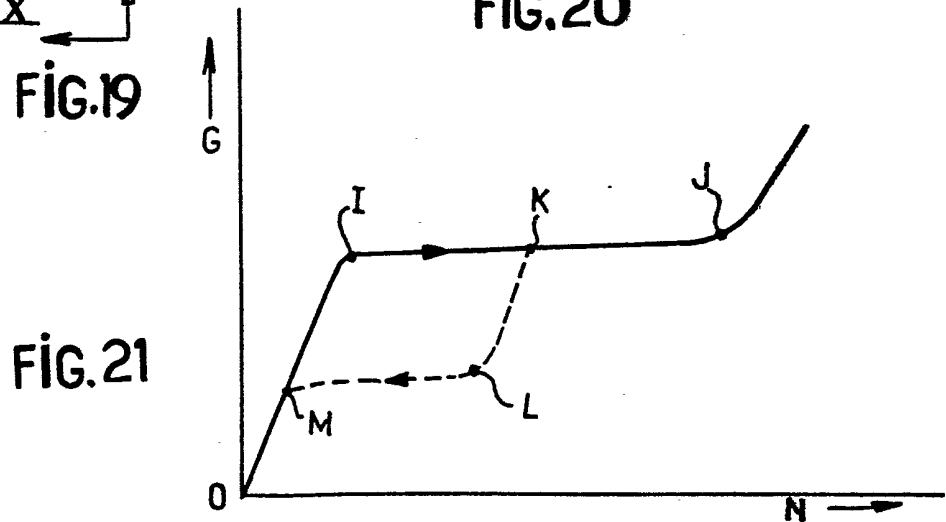


FIG. 21