

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 839 605 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

06.05.1998 Bulletin 1998/19(51) Int Cl.⁶: **B24B 9/14**(21) Numéro de dépôt: **97402252.7**(22) Date de dépôt: **26.09.1997**

(84) Etats contractants désignés:

AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

Etats d'extension désignés:

AL LT LV RO SI(30) Priorité: **03.10.1996 FR 9612076**(71) Demandeur: **BRIOT INTERNATIONAL
F-27340 Pont de l'Arche (FR)**

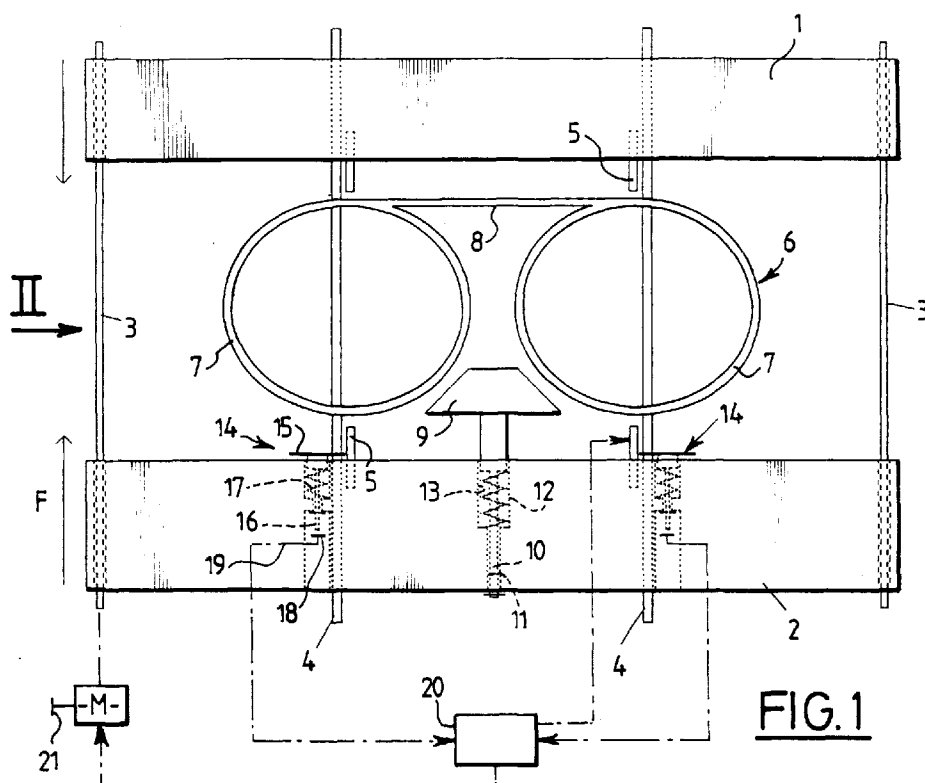
(72) Inventeurs:

• **Videcoq, Jean-Jacques Bernard Joseph
76570 Pavilly (FR)**• **Longuet, Raynald Gaston Marcel
27370 Le Gros Theil (FR)**(74) Mandataire: **Jacobson, Claude et al
Cabinet Lavoix****2, Place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cedex 09 (FR)**(54) **Porte-monture de lunettes**

(57) Ce porte-monture comprend deux mâchoires (1, 2) montées coulissantes l'une par rapport à l'autre de façon à pouvoir se déplacer en se rapprochant ou en s'éloignant mutuellement, et des moyens (5) de maintien adaptés pour maintenir la monture (6) entre les mâchoires dans un plan de référence.

Au moins une mâchoire (1, 2) est équipée d'au moins un capteur (14) adapté pour fournir un signal d'arrivée de cette mâchoire dans une position d'activation des moyens de maintien (5) lors du rapprochement mutuel des deux mâchoires.

Application au palpement des cercles des montures de lunettes.

**FIG.1****EP 0 839 605 A1**

Description

La présente invention est relative à un porte-monture de lunettes du type comprenant deux mâchoires dont l'une au moins est montée coulissante de façon que les mâchoires puissent se rapprocher ou s'éloigner mutuellement, et des moyens de maintien adaptés pour maintenir la monture entre les mâchoires dans un plan de référence.

Le détournage d'un verre optique à la forme d'une monture de lunettes nécessite de saisir avec précision dans une mémoire informatique la forme de la monture. Cette opération est réalisée en utilisant un appareil capable de palper les cercles des montures.

Pour que ce palpage soit précis, il est indispensable de pouvoir immobiliser correctement la monture pendant le palpage. On utilise pour cela un porte-monture du type précité. Les moyens de maintien peuvent être constitués par des pinces de serrage de la monture mobiles perpendiculairement audit plan de référence, ou bien par des organes de centrage en V solidaires des mâchoires.

Pendant l'approche mutuelle des deux mâchoires, l'opérateur, dans certains cas, doit maintenir la monture à la main jusqu'à ce qu'elle soit saisie par les moyens de maintien. Dans des matériels plus sophistiqués, tel que celui décrit dans le FR-A-2 720 524, il est prévu des tiges de support escamotables pour les cercles de la monture, ce qui permet de faciliter l'opération, et éventuellement de l'automatiser.

Dans tous les cas, il est nécessaire, d'une part, que la monture s'applique sur l'une des mâchoires, pour garantir qu'elle est "dégauchie", c'est-à-dire qu'elle ne se trouve pas dans une position oblique, dans le plan de référence, pendant le palpage, et d'autre part qu'elle ne soit pas déformée par son serrage entre les deux mâchoires, même dans le cas où la monture est facilement déformable dans son plan comme c'est le cas pour de nombreux modèles à cercles métalliques très fins.

Les porte-montures connus ne permettent pas de remplir cette dernière condition de façon fiable, et l'invention a pour but de combler cette lacune.

A cet effet, l'invention a pour objet un porte-monture de lunettes du type précité, caractérisé en ce qu'au moins une mâchoire est équipée d'au moins un capteur adapté pour fournir un signal d'arrivée de cette mâchoire dans une position d'activation des moyens de maintien lors du rapprochement mutuel des deux mâchoires.

Le porte-monture suivant l'invention peut comporter une ou plusieurs des caractéristiques des revendications 2 à 10.

Des exemples de réalisation de l'invention vont maintenant être décrits en regard des dessins annexés, sur lesquels :

- la Figure 1 représente en plan, de façon schématique, un porte-monture de lunettes conforme à l'invention, en position écartée des mâchoires;

- la Figure 2 est une vue de côté correspondante, prise suivant la flèche II de la Figure 1;
- les Figures 3 et 4 correspondent respectivement aux Figures 1 et 2, mais pour une position intermédiaire de rapprochement des mâchoires;
- les Figures 5 et 6 correspondent respectivement aux Figures 1 et 2, mais pour la position finale de rapprochement des mâchoires;
- la Figure 7 est une vue analogue à la Figure 6, mais après fermeture des pinces de maintien;
- les Figures 8 et 9 sont des vues analogues aux Figures 1 et 2 respectivement, mais relatives à une variante du porte-monture de lunettes; et
- la Figure 10 est une vue analogue à la Figure 9, mais dans la position finale de rapprochement des mâchoires.

On a représenté schématiquement sur les Figures 1 et 2 un porte-monture de lunettes comprenant deux mâchoires 1, 2 parallèles dans leur ensemble l'une à l'autre et qui peuvent se rapprocher ou s'éloigner l'une de l'autre par coulissement le long de deux tiges de guidage 3 parallèles et horizontales, sous l'action d'un moteur électrique réversible M.

Le porte-monture comprend également deux tiges de support horizontales 4 parallèles aux tiges 3, situées entre celles-ci et escamotables latéralement, parallèlement à elles-mêmes, suivant l'enseignement du FR-A-2 720 524 précité. Au voisinage de l'extrémité de chaque tige 4 en position active, chaque mâchoire comporte une pince de préhension 5, de tout type connu approprié, dont les deux mors sont mobiles verticalement.

En position active, les tiges 4 sont adaptées pour supporter une monture de lunettes 6 comprenant deux cercles 7 reliés par un pont 8. La mâchoire 1 située du côté du pont 8 est appelée mâchoire haute, et l'autre mâchoire 2 est la mâchoire basse.

La mâchoire basse 2 est équipée, sensiblement dans le plan de référence P défini par les tiges 4 en position active, et à mi-distance entre celles-ci, d'un nez 9 en saillie vers la mâchoire 1 et de forme convergente vers cette mâchoire. Le nez 9 est solidaire d'une broche horizontale 10 parallèle aux tiges 3 et 4 et guidé à coulissement dans un alésage 11 de la mâchoire 2. Un ressort 12 de faible raideur, logé dans un contre-alésage 13 de la mâchoire et entourant la broche 10, sollicite le nez 9 jusque dans la position représentée, qui est celle où il fait le plus saillie par rapport à la mâchoire 2.

De plus, au voisinage de l'extrémité "basse" de chaque tige 4 en position active, la mâchoire 2 comporte un capteur de position 14. Ce capteur est constitué essentiellement d'une plaque verticale 15 solidaire d'une tige-contact horizontale 16 parallèle aux tiges 3 et 4 et guidée dans la mâchoire 2, et d'un ressort 17 légèrement moins raide que le ressort 12, entourant la tige 16 et sollicitant la plaque 15 jusque dans la position représentée, où elle fait légèrement saillie par rapport à la mâchoire 2. L'extrémité arrière de la tige 16 se trouve en

regard d'un interrupteur électrique 18 relié par une filerie 19 à une unité de commande électronique 20.

Le fonctionnement du porte-monture de lunettes est le suivant.

Au départ (Figures 1 et 2), les mâchoires 1 et 2 sont suffisamment écartées l'une de l'autre pour que l'on puisse poser la monture 6 à analyser sur les tiges 4 disposées en position active, sans contact avec le nez 9 et entièrement en dehors des quatre pinces 5. Chaque tige 4 se trouve à peu près au droit du milieu du cercle 7 associé.

Par actionnement d'un interrupteur manuel 21, les mâchoires 1, 2 sont entraînées l'une vers l'autre, suivant les flèches F des Figures 1 et 2.

Au cours de ce mouvement, le nez 9 vient tout d'abord au contact des cercles 7, puis il pousse la monture vers la mâchoire 1, jusqu'au contact du pont 8, ou des deux cercles suivant le modèle de la monture, avec cette mâchoire (Figures 3 et 4).

La monture est alors dégauchie. Le rapprochement des mâchoires se poursuivant, le ressort 12 est comprimé, ce qui ne produit pratiquement aucune déformation de la monture, et les cercles 7 viennent au contact des plaques 15 respectives. Puis, juste avant que la mâchoire 2 arrive au contact des cercles 7, l'enfoncement des deux capteurs provoque le contact des tiges 16 avec les interrupteurs 18. Le signal électrique résultant a pour effet que l'unité de commande 20 arrête le moteur M (Figures 5 et 6).

On est ainsi assuré que la monture 6 est à la fois dégauchie et non déformée. L'unité 20 actionne alors les quatre pinces 5, qui se referment et maintiennent fermement en place la monture pour son palpation (Figure 7).

En variante, pour garantir l'absence totale de déformation de la monture par les mâchoires, on peut prévoir que les signaux produits par l'enfoncement des capteurs 14 provoquent, via l'unité 20 et le moteur M, un léger écartement des mâchoires, jusqu'à ce que le signal cesse d'être émis par les capteurs.

En variante, les pinces 5 peuvent être actionnées manuellement après l'arrêt des mâchoires.

La variante des Figures 8 à 10 (où les parties électriques ont été omises) ne diffère de la précédente que par le remplacement des pinces 5 par quatre vés 105 disposés de la même manière, en vis-à-vis deux à deux. Deux vés sont fixés à la mâchoire 1, et les deux autres à la mâchoire 2.

Les capteurs de position 14 sont disposés dans les fonds des vés. Ils sont agencés de manière que les contacts 16-18 s'établissent lorsque les plaques 15 sont de niveau avec ces fonds.

On comprend que le rapprochement des deux mâchoires s'arrête, dans ce cas, lorsque les cercles 7 de la monture, après avoir été légèrement soulevés par les vés, arrivent juste au contact des fonds des deux vés inférieurs (Figure 10).

En variante, les déplacements des mâchoires peu-

vent être commandés manuellement, par exemple par un système vis-écrou comme décrit dans le FR-A-2 720 524 précité. Les capteurs 14 émettent alors un signal d'avertissement, optique et/ou sonore, qui informe l'opérateur de la position relative correcte des deux mâchoires.

Revendications

1. Porte-monture de lunettes, du type comprenant deux mâchoires (1, 2) dont l'une au moins est montée coulissante de façon que les mâchoires puissent se rapprocher ou s'éloigner mutuellement, et des moyens de maintien (5; 105) adaptés pour maintenir la monture (6) entre les mâchoires dans un plan de référence (P), caractérisé en ce qu'au moins une mâchoire (1, 2) est équipée d'au moins un capteur (14) adapté pour fournir un signal d'arrivée de cette mâchoire dans une position d'activation des moyens de maintien (5; 105) lors du rapprochement mutuel des deux mâchoires.
2. Porte-monture suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le capteur (14) est prévu sur la mâchoire basse (2) en regard d'au moins un cercle de monture (7).
3. Porte-monture suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la mâchoire basse (2) porte un nez (9) chargé par un premier ressort (12), en saillie vers la mâchoire haute (1), destiné à plaquer la monture (6) contre cette dernière.
4. Porte-monture suivant la revendication 3, caractérisé en ce que le capteur (14) est chargé par un second ressort (17) moins raide que le premier ressort (12).
5. Porte-monture suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel les moyens de maintien comprennent des pinces (5) de serrage de la monture (6) mobiles perpendiculairement audit plan de référence (P), caractérisé en ce que le capteur (14) est adapté pour fournir ledit signal lorsque la mâchoire correspondante (2) se trouve au voisinage immédiat de la monture (6), avec les cercles (7) de celle-ci disposés dans les pinces (5).
6. Porte-monture suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel les moyens de maintien (105) sont des organes de centrage en V solidaires des mâchoires (1, 2), caractérisé en ce que le capteur (14) est adapté pour fournir ledit signal lorsque la monture (6) arrive au contact du fond des organes de centrage de la mâchoire (2) correspondante.
7. Porte-monture suivant l'une quelconque des reven-

dications 1 à 6, à tiges de support (4) escamotables pour les cercles (7) de la monture (6), caractérisé en ce qu'un capteur (14) est prévu sur l'une (2) des deux mâchoires (1, 2) au voisinage de la position active d'au moins une tige de support (4).

5

8. Porte-monture suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le capteur (14) est associé à un interrupteur (18) relié à une unité (20) de commande du déplacement relatif motorisé des mâchoires (1, 2).

10

9. Porte-monture suivant la revendication 8, caractérisé en ce que l'unité de commande (20) est adaptée pour arrêter le déplacement relatif des mâchoires (1, 2) lors de la réception dudit signal.

15

10. Porte-monture suivant la revendication 8, caractérisé en ce que l'unité de commande (20) est adaptée pour inverser le déplacement relatif des mâchoires (1, 2) lors de la réception dudit signal, et pour arrêter ce déplacement inverse lors de l'arrêt de la réception de ce signal.

20

25

30

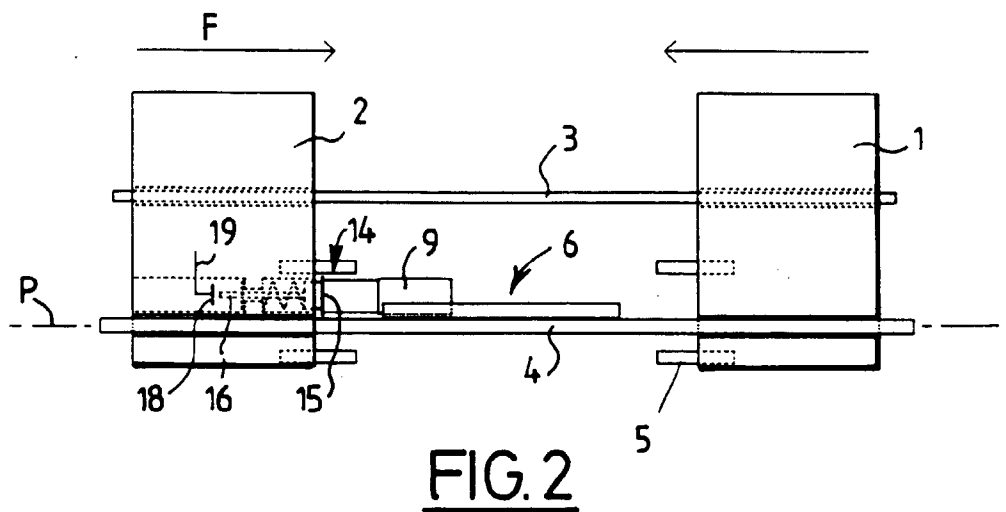
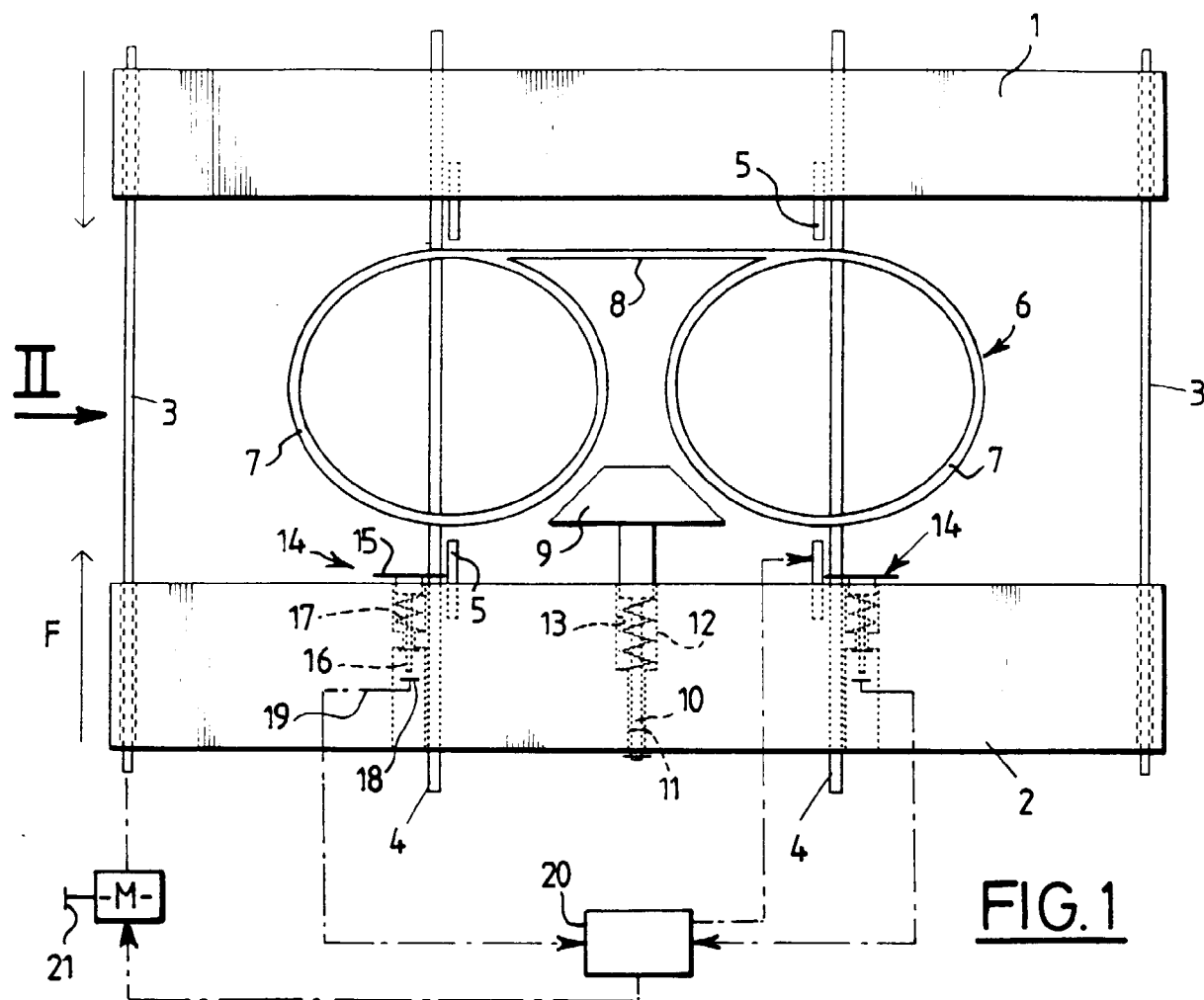
35

40

45

50

55



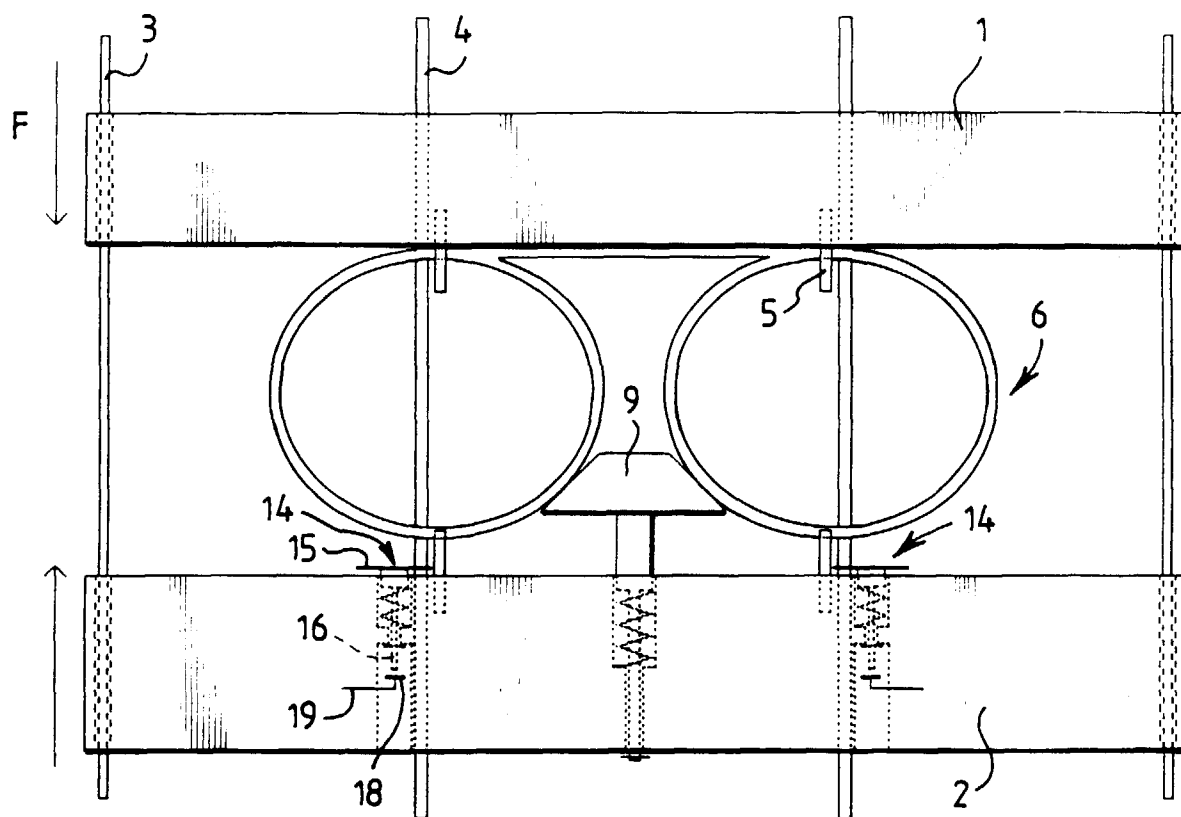


FIG. 3

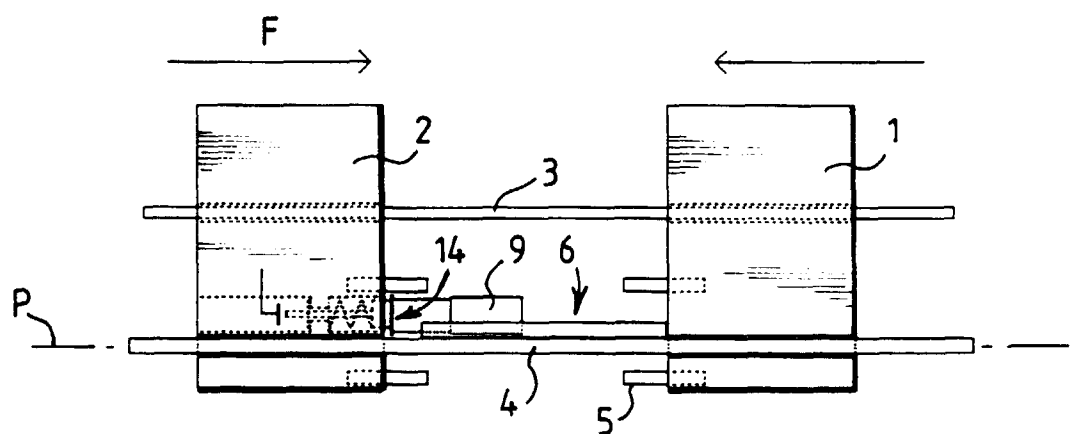


FIG. 4

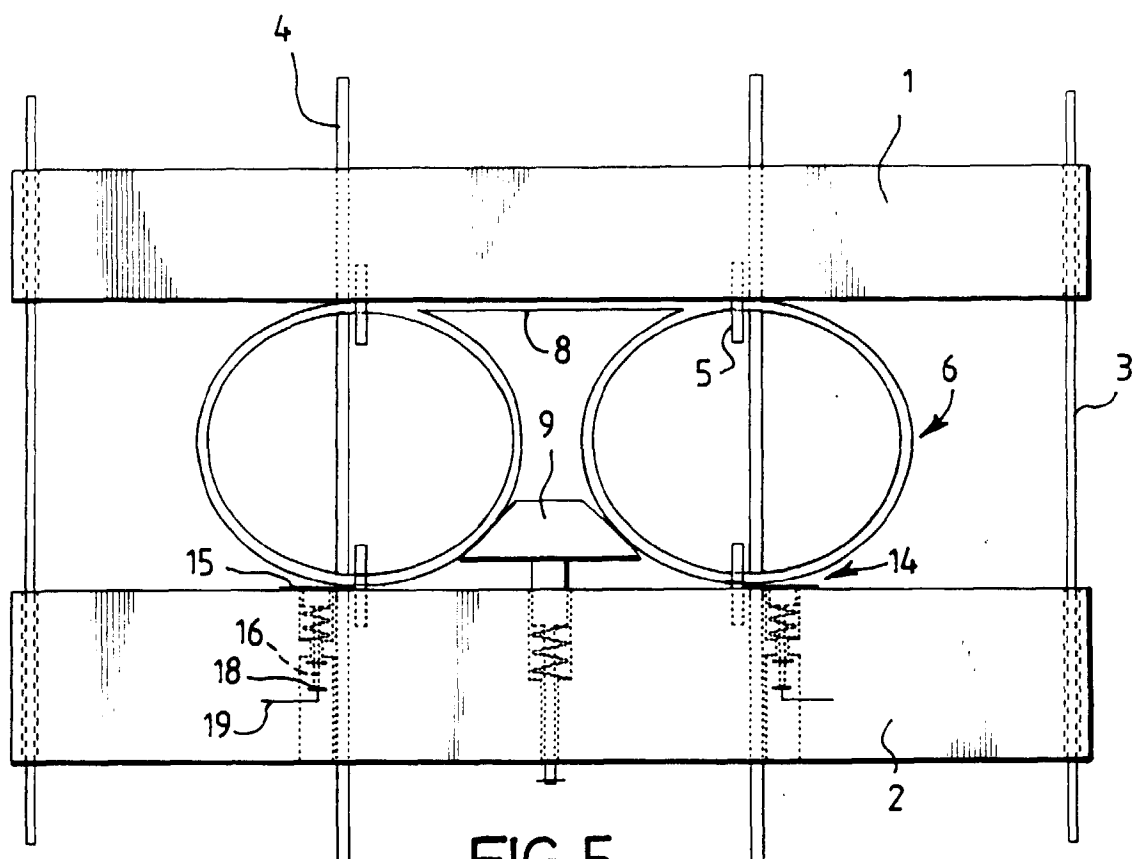


FIG. 5

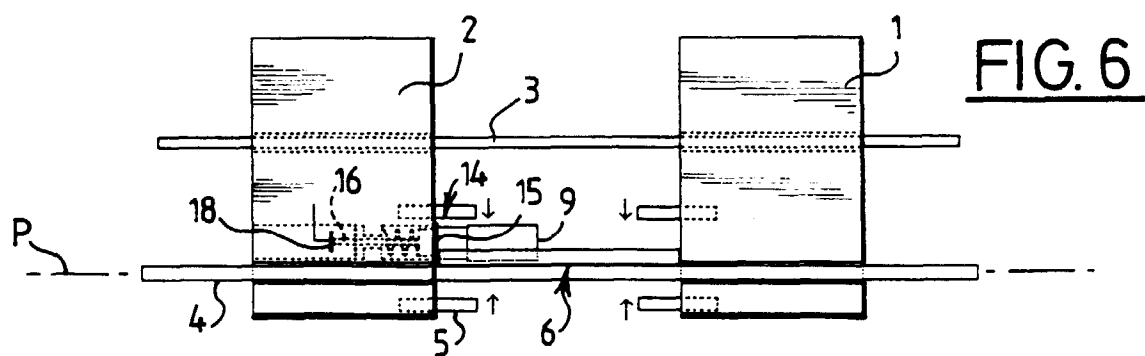


FIG. 6

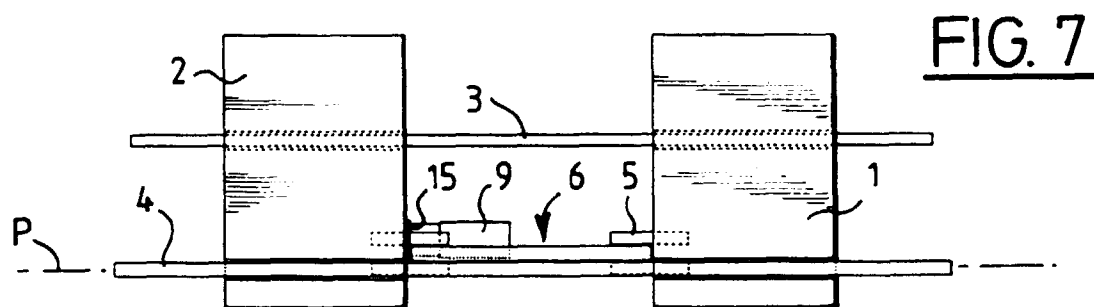


FIG. 7

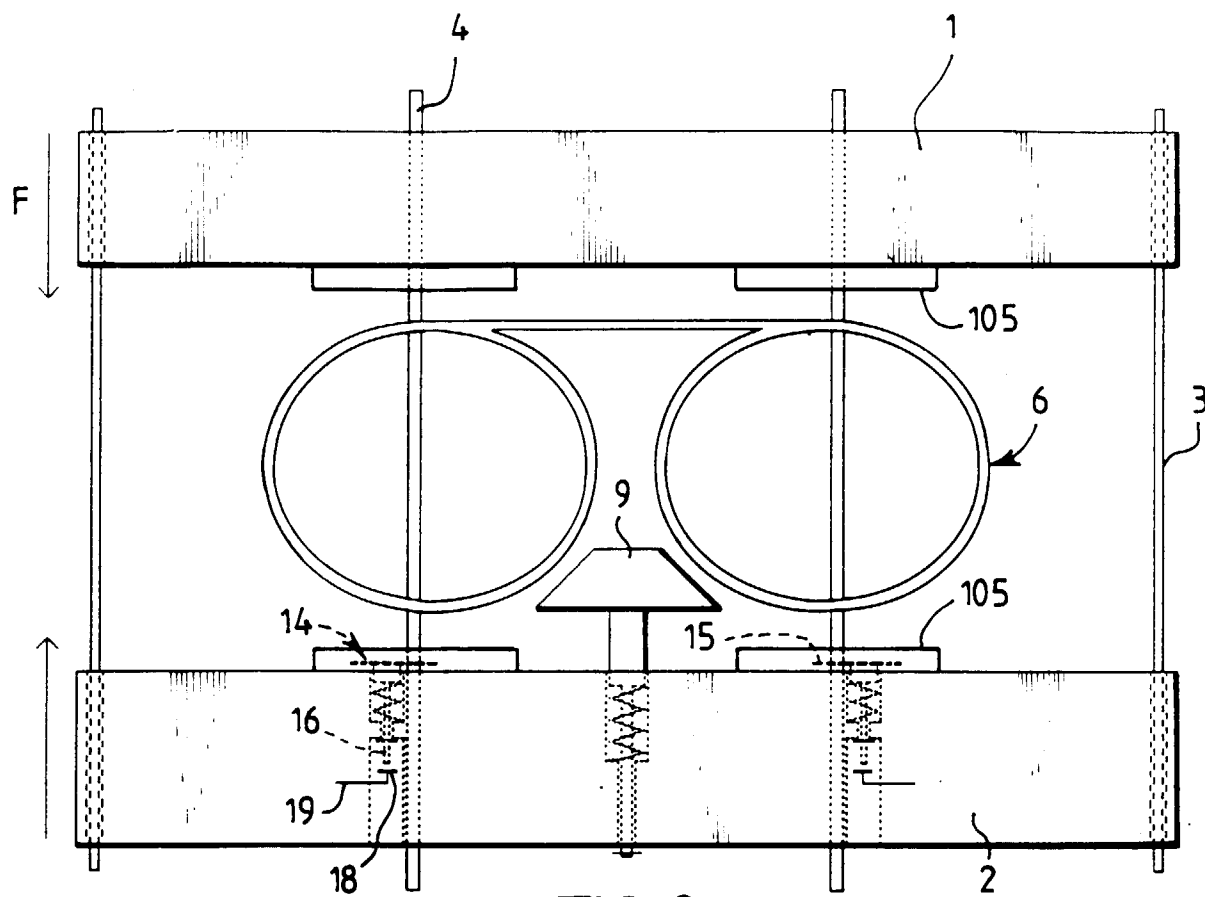


FIG. 8

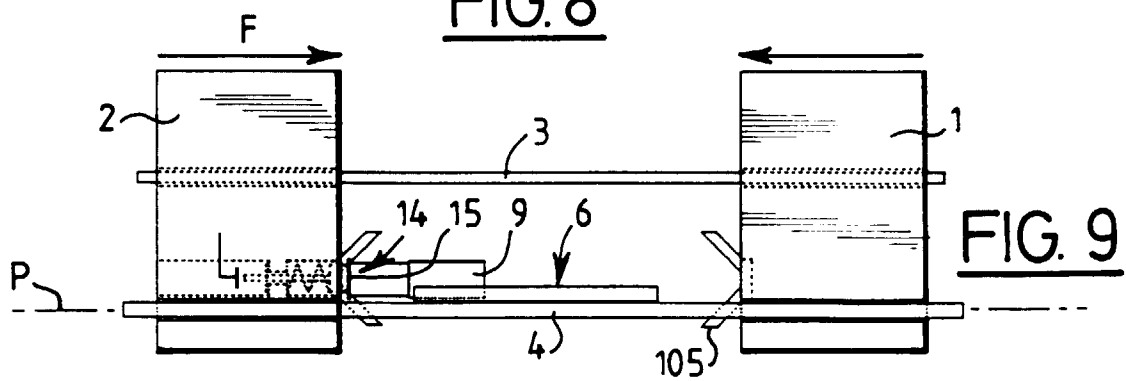


FIG. 9

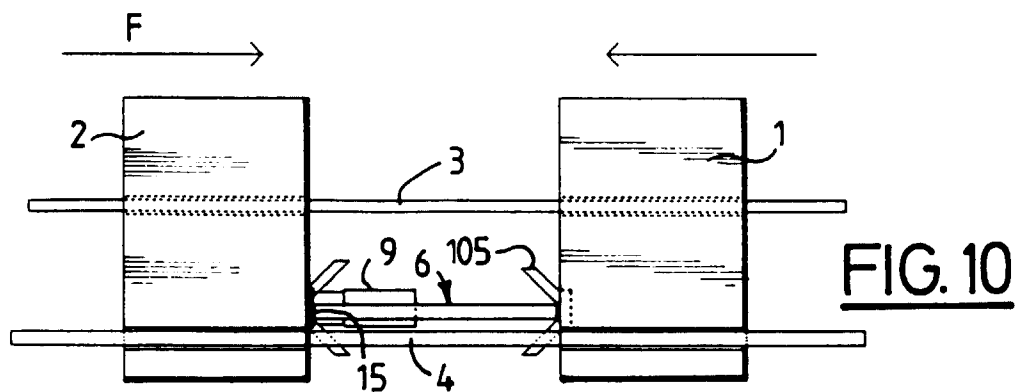


FIG. 10



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 97 40 2252

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
X	FR 2 707 108 A (ESSILOR INT) 6 janvier 1995 * page 8, ligne 12 - ligne 17; revendications; figure 1 *	1,2,8,9	B24B9/14
A	EP 0 337 864 A (BRIOT INT) 18 octobre 1989 * figure 1 *	1,3	
A	DE 94 12 897 U (WERNICKE & CO GMBH) 31 août 1995 * page 11, ligne 15 - ligne 22; figures 1,4 *	1,5-7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B24B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 6 janvier 1998	Examineur Eschbach, D
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)