

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 15.12.89.

⑬ Priorité :

⑮ Demandeur(s) : CABANTOUS Michel — FR.

⑯ Inventeur(s) : CABANTOUS Michel.

⑰ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 21.06.91 Bulletin 91/25.

⑱ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

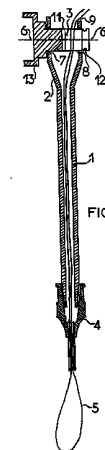
⑲ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑳ Titulaire(s) :

㉑ Mandataire :

㉒ Dispositif pour la section du noyau du cristallin dans l'opération de la cataracte.

㉓ DISPOSITIF POUR LA SECTION DU NOYAU DU
CRISTALLIN DANS L'OPERATION DE LA CATARACTE
permettant d'une part de miniaturiser l'instrument par l'utili-
sation d'une encoche (9) de positionnement des brins de
l'anse (5) et d'un dispositif d'enroulement (3), percé d'une
fente (10) facilitant la fixation des brins de l'anse dans le
dispositif d'enroulement, et d'autre part d'une canule (4),
percée de deux conduits (15) évitant le vrillage de l'anse
(5).



DESCRIPTION

DISPOSITIF POUR LA SECTION DU NOYAU DU CRISTALLIN
DANS L'OPERATION DE LA CATARACTE

La présente invention concerne un dispositif prévu pour pratiquer
5 des interventions chirurgicales, en particulier pour couper le noyau du
cristallin dans l'opération de la cataracte.

Actuellement lors de l'opération extracapsulaire de la cataracte, il
faut ouvrir la cornée sur une longueur de 10 à 12 mm environ, pour pouvoir
extraire le noyau du cristallin. Tout procédé aboutissant à une fragmen-
10 tation du noyau permettra de réduire l'incision cornéenne. Cette incision
réduite a comme avantage, outre la réduction de l'astigmatisme, la dimi-
nution de certaines complications post-opératoires.

Il existe actuellement un procédé de micro fragmentation du noyau par
ultra-son : c'est la phakoémulsification, procédé qui a comme inconvénient
15 outre la complexité de l'appareil (prix élevé), le fait que les ultra-sons
ont une action nocive sur les cellules endothéliales de la cornée dont le
rôle est de maintenir la transparence de celle-ci.

Dans le même ordre d'idée, un brevet a été déposé pour un appareil
permettant une micro-fragmentation du cristallin au Laser. Mais ce pro-
20 cédé sera tout aussi onéreux et les inconvénients en sont pour l'instant
inconnus.

Il a été aussi proposé un procédé de section du cristallin en deux
par un micro-couteau, après avoir glissé sous le noyau une spatule. Mais
la manoeuvre est difficile.

25 D'autres chirurgiens ont aussi proposé de sectionner le noyau du
cristallin par le procédé connu de l'anse. C'est dans le cadre de ce
procédé que je présente un instrument avec un système original d'enrou-
lement et de guidage de l'anse.

Cet instrument comprend 4 parties :

- 30 - Un manchon (1) Fig. 1
- Un dispositif d'enroulement (3) Fig. 1 et 2
- Une Canule (4) Fig. 4 et 5
- Une anse de fil d'acier (5) Fig. 1 et 5

Le manchon (1) et la canule (4) peuvent ne faire qu'une seule pièce,
35 la canule pouvant être solidaire du manchon.

Le manchon (1) Fig. 1 est formé d'un tube dont l'une des extrémités est légèrement conique et dont l'autre extrémité s'élargit en une tête de manchon (2) Fig. 1, 3 et 4, qui est percée de deux ouvertures circulaires alignées (7) et (8) Fig. 1 et 4, selon un axe (6) Fig. 1, perpendiculaire à l'axe du manchon. Ces deux ouvertures circulaires (7) et (8) permettent le passage du dispositif d'enroulement (3) Fig. 1 et 2.

La tête du manchon (2) Fig. 1 et 3, est fendue sur son bord d'une encoche (9) Fig. 1, 3 et 4, permettant le positionnement des deux brins d'anse (5) dans le plan de l'axe (6) et de l'axe du manchon.

10 Le dispositif d'enroulement (3) comporte une fente longitudinale (10) Fig. 2. Cette fente se termine d'un côté par un orifice (11) Fig. 1 et 2, perpendiculaire à l'axe (6) dans l'axe du manchon. De l'autre côté, cette fente est légèrement évasée pour permettre le passage des deux brins de l'anse (5) qui viendront se loger dans l'orifice (11). D'un côté, ce dis-
15 positif d'enroulement se termine par une molette de manoeuvre (13) Fig. 1 et 2, de l'autre côté un système de blocage peut être constitué par une gorge (12) Fig. 1 et 2, dans laquelle se loge un anneau ouvert (14) Fig. 6, faisant ressort.

La canule (4) Fig. 1 et 5 comporte deux canaux parallèles (15) Fig. 5, dans chacun desquels passent les brins de l'anse (5), canaux destinés à
20 maintenir l'anse pour éviter sa rotation à l'intérieur de la canule (4) Fig. 1 et 5. En effet, pendant l'utilisation de l'instrument il est nécessaire que l'anse reste dans un plan fixe par rapport au manchon, ce que permet le dispositif. La canule (4) peut comporter un canal supplémentaire d'irrigation.
25

Après l'introduction des deux brins de l'anse (5) dans les canaux (15), ils sont enfilés dans le manchon (1) Fig. 1, et positionnés à l'intérieur de l'encoche (9) Fig. 1 et 3, ce qui permet leur maintien dans le plan constitué par l'axe (6) et l'axe du manchon. L'introduction
30 du dispositif d'enroulement (3) dans les ouvertures (7) et (8) permet le positionnement des deux fils de l'anse (5) à l'intérieur de la fente (10). Les deux brins de l'anse (5) sont ensuite amenés à l'intérieur de l'ouverture (11). La manoeuvre de la molette (13) permet l'enroulement des deux brins de l'anse (5) fermant ainsi celle-ci au niveau de l'extré-
35 mité de la canule (4).

La miniaturisation de l'instrument nécessite un tel dispositif qui facilite la mise en place de l'anse dans le tambour d'enroulement.

REVENDEICATIONS

1) Dispositif pour réaliser des opérations chirurgicales, en particulier la section du noyau du cristallin dans l'opération de la cataracte, caractérisé en ce qu'il comporte :

- un manchon (1) comportant une tête (2) ,
5 percé par deux ouvertures circulaires (7) et (8) situées dans un
axe (6) perpendiculaire à l'axe du manchon (1).
- un dispositif d'enroulement (3) comportant une molette de
manoeuvre (13) et un dispositif de blocage.
- une canule (4)
- 10 - une anse de fil d'acier (5) .

2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la
tête (2) du manchon comporte une encoche (9) qui fend
son bord parallèlement à l'axe (6).

3) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le
15 dispositif d'enroulement (3) comporte un tambour d'enroulement dans
lequel est pratiquée une fente (10) terminée par un orifice
perpendiculaire à l'axe (6) et dans le prolongement de l'axe du manchon.
son extrémité opposée pouvant être évasée.

4) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la
20 canule (4) comporte deux canaux parallèles (15).

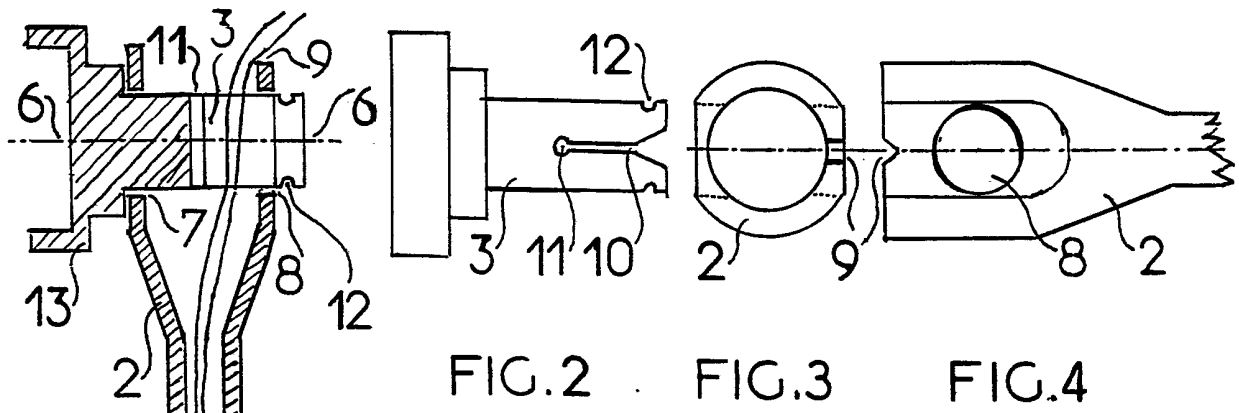
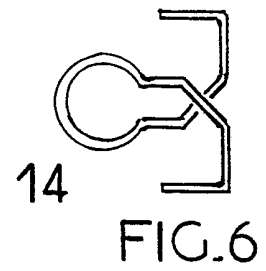
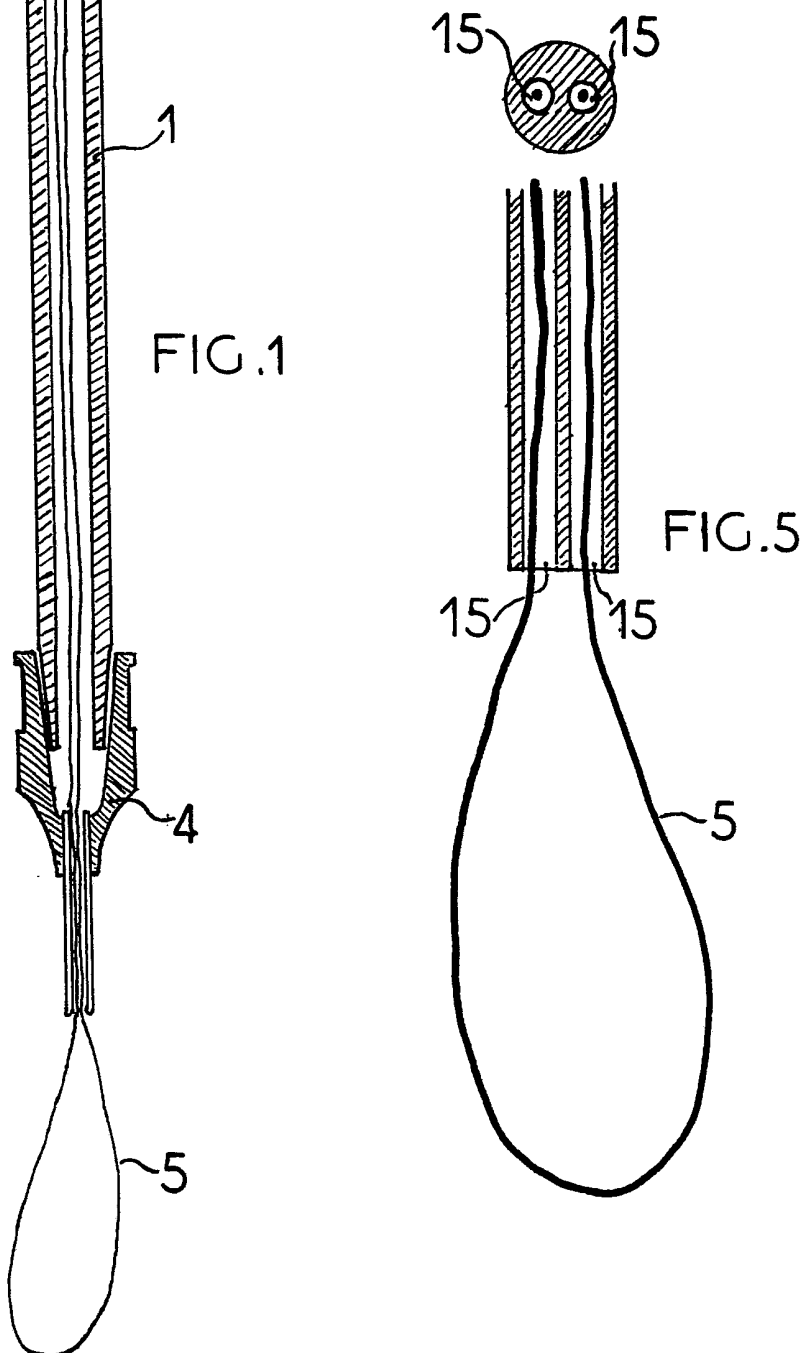


FIG. 1



**INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

RAPPORT DE RECHERCHE

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

FR 8916944
FA 436082

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US-A- 480 870 (C.H. HARRIS) * Abrégé descriptif *	1,2
Y	---	3
Y	US-A-4 247 285 (J.L. ROIG-GREENE) * Abrégé descriptif; figures *	3
X	DE-C- 227 501 (GEORG WOLF) * Totalité du document *	1,4
A	US-A-4 732 150 (G.T. KEENER) * Abrégé descriptif; colonne 4, ligne 19 - colonne 5, ligne 14; figures 5-14 * -----	1,2,4
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) A 61 F A 61 B
Date d'achèvement de la recherche 23-07-1990		Examineur WOLF C.H.S.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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 & : membre de la même famille, document correspondant		