

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
PARIS
—

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 553 658

②1 N° d'enregistrement national :

83 16654

⑤1 Int Cl⁴ : A 61 F 9/00.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 19 octobre 1983.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 17 du 26 avril 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *NEIDICH Warren S.* — FR.

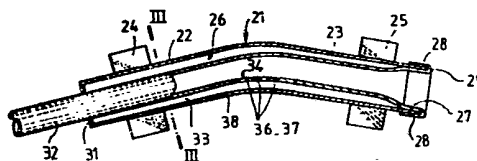
⑦2 Inventeur(s) : Warren S. Neidich.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Netter.

⑤4 Valve-implant pour soigner le glaucome.

⑤7 La valve-implant comprend, logé à l'intérieur d'un tube rigide 21, un tube souple 26 débouchant à une extrémité 32 dans la chambre antérieure de l'œil et à son extrémité opposée 27 dans la conjonctive, ledit tube souple étant contrac-
table en section transversale par une commande à distance.



FR 2 553 658 - A1

NEIDICH

1

Valve-implant pour soigner le glaucome.

L'invention a pour objet une valve-implant pour soigner le glaucome.

On a déjà proposé de soigner le glaucome à l'aide d'un dispositif ou valve-implant constitué par un tube souple à deux branches faisant entre elles un angle obtus, l'une des branches étant destinée à être introduite dans la chambre antérieure de l'oeil et étant fermée à son extrémité sous réserve de fentes pouvant s'ouvrir sous l'effet d'une surpression dans la chambre, l'autre branche débouchant dans la conjonctive.

Une telle valve-implant présente un certain nombre d'inconvénients, bien connus des spécialistes, et qui proviennent de l'obturation accidentelle, partielle ou totale, des fentes et des difficultés d'évacuation du liquide.

La valve-implant selon l'invention est caractérisée par ce fait que, comprenant un tube souple, celui-ci est ouvert à ses deux extrémités, y compris celle placée dans la chambre intérieure de l'oeil, ledit tube souple étant logé dans un tube rigide, à deux branches faisant entre elles un angle obtus, par rapport auquel l'extrémité du tube souple dans la chambre antérieure fait saillie, le fonctionnement de la valve-implant étant provoqué par la contraction du tube

souple dans une partie où il est entouré par le tube rigide.

Selon une forme de réalisation, la contraction du tube souple est obtenue par l'action mécanique qu'exercent sur la paroi
5 du tube souple des mini-aimants soumis à l'action d'un champ magnétique extérieur. Avantageusement, les mini-aimants sont noyés dans l'épaisseur de la paroi du tube souple.

Avec une telle valve-implant, les incidents attachés à
10 l'utilisation de la valve-implant connue sont évités.

Dans la description qui suit, faite à titre d'exemple, on se réfère aux dessins annexés, dans lesquels :

15 la figure 1 est une vue schématique en élévation;

la figure 2 est une vue schématique en coupe longitudinale;

la figure 3 est une vue en coupe suivant la ligne III-III
20 de la figure 2;

la figure 4 est une vue en coupe à plus grande échelle d'une partie de la paroi du tube souple;

25 la figure 5 est une vue analogue à la figure 4, mais pour une autre condition;

la figure 6 est une vue très schématique d'un globe oculaire avec la valve-implant;

30

la figure 7 est une vue analogue à la figure 2, mais pour une autre condition.

La valve-implant selon l'invention comprend un tube extérieur
35 rigide 21, par exemple en polyméthylmétacrylate, présentant une branche 22 et une branche 23, substantiellement rectilignes, se prolongeant l'une l'autre, dont les lignes moyennes

font entre elles un angle obtus voisin de 165° . Le tube rigide 21 présente des pattes 24 et 25 pour assurer sa fixation dans l'oeil, en principe sans points de suture.

- 5 A l'intérieur du tube rigide 21 est logé un tube souple 26, par exemple en silicone, dont l'extrémité 27, opposée à celle destinée à être placée dans la chambre antérieure de l'oeil, est assemblée par un repli 29 à l'extrémité en regard 28 du tube rigide 21. A son extrémité opposée, le tube 26 se pro-
10 longe, au-delà d'une cloison annulaire 31 fermant le tube rigide 21, suivant une extrémité 32, ouverte, dont la longueur peut d'ailleurs être réglée, par sectionnement, au cours de l'opération chirurgicale pour la mise en place de l'implant. La traversée par le tube 26 de la cloison annu-
15 laire 31 terminant le tube rigide 21 est étanche.

Dans l'épaisseur de la paroi 33 constitutive du tube 26, sont présents des grains 36, en matière magnétique, enrobés dans une pellicule souple 37, par exemple en polytétrafluoré-
20 thylène (téflon). Des encoches 45 sur la paroi 33 facilitent la déformation de celle-ci à la flexion.

Au repos, la condition est celle montrée sur la figure 2. La partie 34 du tube 26 logeant les grains 36 est en contact
25 ou quasi en contact avec la partie en regard 38 du tube rigide 21. Le tube souple 26 ménage une libre communication à section transversale constante entre la chambre antérieure 9 (figure 6) du globe oculaire et la conjonctive 46.

- 30 En approchant un puissant aimant de la valve-implant et en le déplaçant dans un mouvement convenable, les grains 36, 37 sollicitent à la déformation la partie 34 de la paroi du tube souple 26 logeant les grains pour la rapprocher de la partie en regard 39 de ladite paroi souple. La partie 39 peut
35 prendre appui sur la partie adjacente du tube rigide. Le liquide (humeur aqueuse) contenu dans l'intervalle 41 entre lesdites parties est sollicité à l'expulsion et, en cas

d'excès, s'écoule vers l'extérieur par l'orifice 42 du tube 26.

En éloignant l'aimant, le tube souple 26 reprend sa conformation initiale en raison de l'élasticité de la paroi qui le constitue.

L'action est renouvelée si et quand il est besoin.

- 10 La valve-implant selon l'invention permet ainsi de maintenir à la valeur convenable la pression régnant à l'intérieur de la chambre antérieure de l'oeil dans des conditions optimales d'efficacité et de sécurité.
- 15 Son introduction dans l'oeil peut être réalisée facilement. Elle y est bien supportée.

Revendications.

1. Valve-implant pour éviter les surpressions à l'intérieur de la chambre antérieure de l'oeil, caractérisée en ce qu'elle
5 comprend, logé à l'intérieur d'un tube rigide (21), un tube souple (26) débouchant à une extrémité (32) dans la chambre antérieure (9) de l'oeil et à son extrémité opposée (27) dans la conjonctive, ledit tube souple étant contractable en section transversale par une commande à distance.
- 10 2. Valve-implant selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'extrémité (32) du tube souple intérieure à la chambre (9) fait saillie d'une manière étanche par rapport au tube rigide.
- 15 3. Valve-implant selon la revendication 2, caractérisée en ce que la contraction du tube souple est obtenue par une déformation le long d'une génératrice de la paroi (33) du tube souple, la zone opposée de ce dernier prenant appui sur le
20 tube rigide.
4. Valve-implant selon la revendication 3, caractérisée en ce que cette déformation résulte d'une action de nature magnétique.
- 25 5. Valve-implant selon la revendication 4, caractérisée en ce que des grains (36) de matière magnétique sont solidaires d'une partie (34) de la paroi (33) du tube souple.
- 30 6. Valve-implant selon la revendication 5, caractérisée en ce que les grains (36) sont noyés dans la paroi (33) du tube souple, le long d'une génératrice de celui-ci.
7. Valve-implant selon l'une des revendications précédentes,
35 caractérisée en ce que l'extrémité externe (27) ouverte du tube souple est fixée à l'extrémité ouverte externe (28) du tube rigide.

8. Valve-implant selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le tube rigide comporte, vers ses extrémités, des pattes d'appui (24,25).

Fig.1

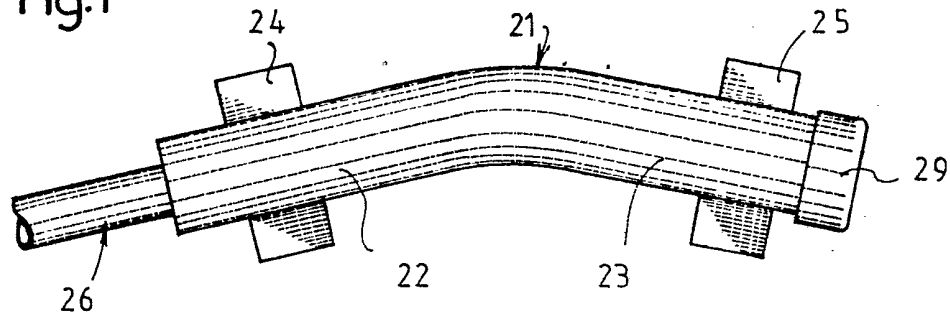


Fig.2

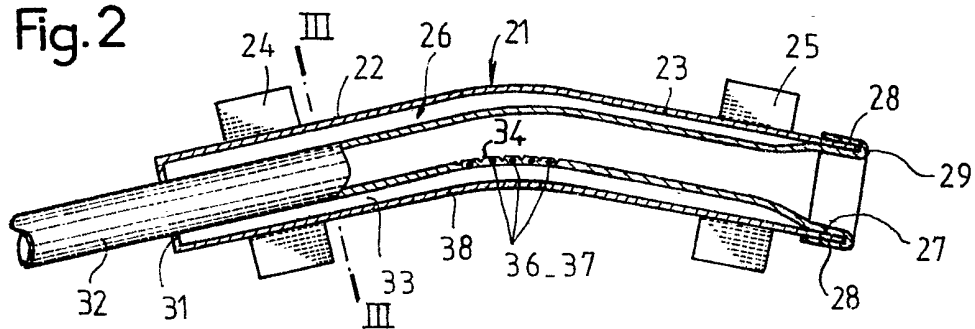


Fig.7

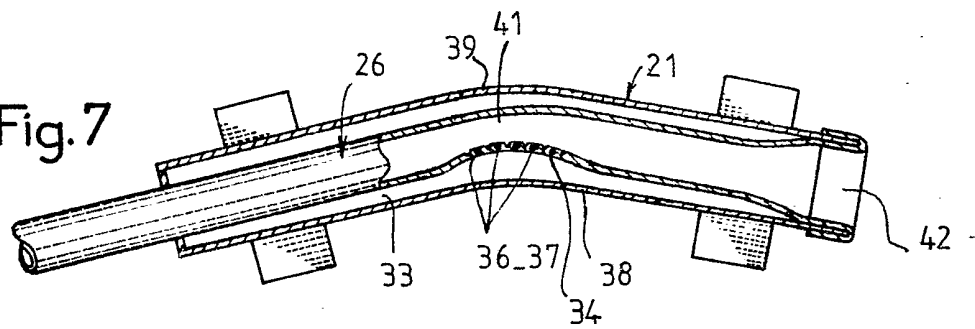


Fig 4

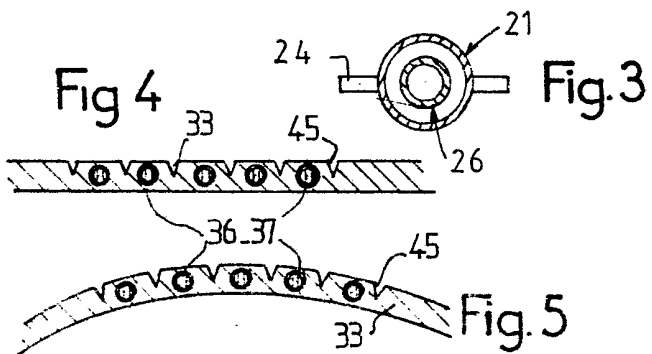


Fig.3

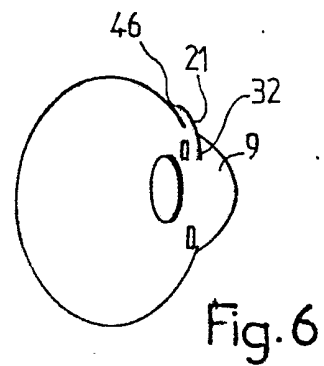


Fig.6

Fig.5

