(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 616 666**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **87 08709**

(51) Int Cl⁴ : A 61 M 25/00, 1/34.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 22 juin 1987.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande** : BOPI « Brevets » n° 51 du 23 décembre 1988.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés** :

(71) **Demandeur(s)** : *SCIT - SC.* — FR.

(72) **Inventeur(s)** : Roland Bergonzoni.

(73) **Titulaire(s)** :

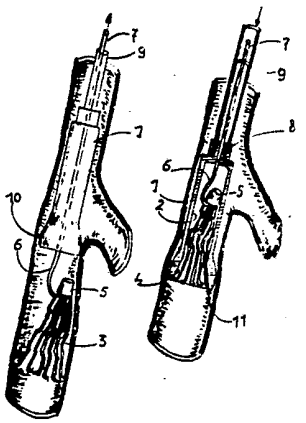
(74) **Mandataire(s)** : Roland Bergonzoni.

(54) Dispositif genre catether pour extraire et repositionner les filtres genre Greenfield ou apparenté en malposition par voie veineuse.

(57) L'invention concerne un dispositif permettant par voie veineuse de décrocher de la paroi intérieure un filtre en malposition genre Greenfield et de le déplacer.

Le dispositif se compose d'un extracteur se trouvant à une extrémité d'un tube cathéter, à l'autre extrémité se trouvant un adaptateur à voie latérale permettant les injections.

Il est caractérisé par un crochet se trouvant à l'extrémité d'une tige centrale semi-rigide, qui permet d'amarrer la calotte du filtre et de le faire rentrer par un mouvement relatif et inverse dans le magasin de l'extracteur après l'avoir décroché de la veine par restring.



2 616 666 - A1

2616666

La présente invention concerne un extracteur réceptacle de filtre de Greenfield ou apparentés. Depuis de très nombreuses années la maladie thrombo-embolique relève dans certains cas d'une interruption partielle de veine cave. Ces interruptions partielles de veine cave ont pour but d'éviter la récidive embolique notamment lorsqu'il y a une contre-indication au traitement classique ou traitement anticoagulant. Depuis une dizaine d'années les techniques ont beaucoup évolué. Cela consiste sous anesthésie locale à dénuder chirurgicalement une grosse veine périphérique soit la veine jugulaire interne, soit la veine fémorale. La voie jugulaire interne est la plus utilisée actuellement. Lorsque cette veine est denudée on introduit un cathéter de gros calibre contenant à son extrémité distale une prothèse endo-vasculaire. Il s'agit soit d'une ombrelle de type MOBIN-UDDIN soit d'un filtre GREENFIELD ou apparenté.

Ces prothèses sont descendues dans la veine cave inférieure sous les veines rénales et larguées à cet endroit. Ces endo-prothèses ont pour rôle de filtrer le flux sanguin et de retenir les trombis éventuels, cause de récidives de la maladie thrombo-embolique. Malheureusement dans un certain nombre de cas les filtres de type Greenfield peuvent être mal positionnés, trop bas, basculés, insertion dans une veine rénale, ou dans l'oreillette droite. Certaines de ces malpositions sont susceptibles d'entraîner un retentissement grave notamment lorsqu'il s'agit d'une insertion dans l'oreillette, ou dans la veine rénale. Il s'agit alors d'extraire ce filtre et jusqu'à présent seule la voie chirurgicale, sous anesthésie générale était possible. Cette situation quoique rare pose de nombreux problèmes car l'intervention n'est pas toujours bien supportée par un patient déjà fragilisé. La description des différents éléments va faciliter la bonne compréhension.

La figure 1 est une vue de l'ensemble extracteur 1 en coupe dont la partie intérieure 2 sert de magasin pour le filtre de Greenfield 3. L'évasement ou cône 4 intérieur permet à la tête 5 du filtre de Greenfield 3 de rentrer facilement dans l'intérieur du magasin 2 tiré par le crochet 6 en forme d'hameçon se trouvant au bout de la tige 7 d'acier semi-rigide qui traverse l'extracteur 1 au point 8 et coulisse dans le tube cathéter 9. La forme extérieure de l'extracteur 1 se caractérise par sa terminaison distale en forme ovoïde 10, raccordée à la base du cône 4 intérieur par un arrondi 11. Le crochet 6 est légèrement ouvert et sa terminaison est arrondie 12 pour le rendre atraumatisante et faciliter l'accrochage de la calotte cônique 5 surmontant le filtre de Greenfield 3. Le tube cathéter 9 est fixé sur le mamelon 13 se trouvant à l'extrémité supérieure de l'extracteur 1 est maintenu à demeure par une virole 14 dont les angles extérieurs 15 sont arrondis.

La figure 2 représente l'autre extrémité du tube cathéter 9 monté avec virole 14 sur un adaptateur 16 type Luer Lock avec dérivation latérale 17. La tige d'acier 7 le traverse et reçoit à son prolongement un système 18 de blocage diamétral par resserrement d'une pince cônique 19 serrée par un écrou 20 cônique moleté 21 qui assure par son diamètre extérieur une bonne préhension de l'opération - faisant déplacer la tige 7 dans l'ensemble.

La figure 3 représente l'extracteur dans la veine, le crochet sor et amarré à la calotte 5 du filtre 3.

La figure 4 représente schématiquement un moment de récupération l'opération de récupération du filtre 3. Un mouvement descendant de l'extra teur 1 que l'opérateur pousse par le tube cathéter 9 dans le sens de la fl che et un mouvement inverse de la tige 7 permet de décrocher les pointes du filtre 3 de la veine. En continuant la traction de la tige 7 et la descente de l'extracteur 1 on réduit le diamètre du filtre 3 et on l'introduit inté gralement dans le magasin 2 de l'extracteur.

La présente invention a pour but de remédier à la malposition acc dentelle du filtre 3 de Greenfield dans la veine qui se présente sous forme d'une ombrelle évasée dont les fils très souples se terminent par des point pour s'accrocher à l'intérieur des veines. Ces fils sont groupés à un somme central par une petite calotte 5 cônique. L'introduction dans la veine jugu laire interne droite d'un ensemble cathéter 9, muni à sa partie distale d'u extracteur 1 et à l'autre extrémité du cathéter 9 se trouve fixé un adapta- teur 16 à voie latérale 17 genre Luer-Lock. Une fine tige centrale 7 d'acie traverse l'ensemble adaptateur 17, tube cathéter 9, extracteur 1, et se ter mine par un crochet 6 en forme d'hameçon. L'adaptateur 16 Luer-Lock, permet par la voie latérale l'injection de différents liquides qui circulant dans tube cathéter 7 arrive dans la veine au travers de l'extracteur 1. L'adapta teur 17 ne permet pas au liquide injecté de s'échapper autrement que par l' tracteur 1.

L'extrémité opposée de la tige centrale 7 d'acier dépasse de l'ac tateur 17 et reçoit un dispositif de verrouillage 18 à pinces 19 qui par se rage avec écrou moleté 21 devient solidaire de la toge 7. Par ses dimensior extérieures ce système de verrouillage permet à l'opérateur une bonne préhe sion de la tige centrale de façon à la manoeuvrer, à diriger le crochet 6 la veine vers le filtre de Greenfield 3. L'ensemble tube cathéter 9 extrac 1 et adaptateur 16 Luer-Lock permet à l'opérateur de tirer, pousser ou tou

la tige centrale même si l'ensemble est courbé.

L'extracteur 1 a pour particularité à son intérieur de posséder un magasin 2 circulaire se terminant à sa partie distale par un cône 4 ou évasement ce qui permet à l'ombrelle ouverte formant le filtre 3 dans la veine d'y pouvoir pénétrer, en se rétreignant diamétralement.

La caractéristique principale de l'intervention réside de la manoeuvre de pénétration totale du filtre 3 dans le magasin par un premier mouvement d'amarrage de la calotte 5 du filtre par le crochet 6 sorti du magasin 2 dans un deuxième temps l'opérateur descend l'extracteur au-dessus du filtre 3 en malposition et le cône extérieur 4 vient par ce mouvement de descente, s'emboîter sur l'ombrelle du filtre 3, continuant de descendre la rampe 4 le restreint, son diamètre diminue progressivement et finalement le filtre 3 est rentré intégralement pointe entièrement masquée, dans le magasin de l'extracteur 1.

Par la suite deux manoeuvres sont réalisables :

A. Ablation de l'extracteur contenant le filtre par les méthodes traditionnelles.

B. Soit grâce à l'extracteur repositionner le filtre et largage au bon endroit.

La partie distale externe de l'extracteur possède une forme ovoïde qui facilite l'introduction dans la veine jugulaire et qui est raccordée avec le cône 4 intérieur par un arrondi 11.

REVENDICATIONS

1. Dispositif genre catéther pour extraire et repositionner les filtres 3 genre Greenfield ou apparenté en malposition par voie veineuse, caractérisé par le fait qu'u tige d'acier 7 inox semi-rigide terminée par un crochet 6, guidée par un tu cathéter 9 et traversant verticalement l'extracteur 1 peut amarrer un filtr 3 type Greenfield en malposition par la calotte centrale 5.

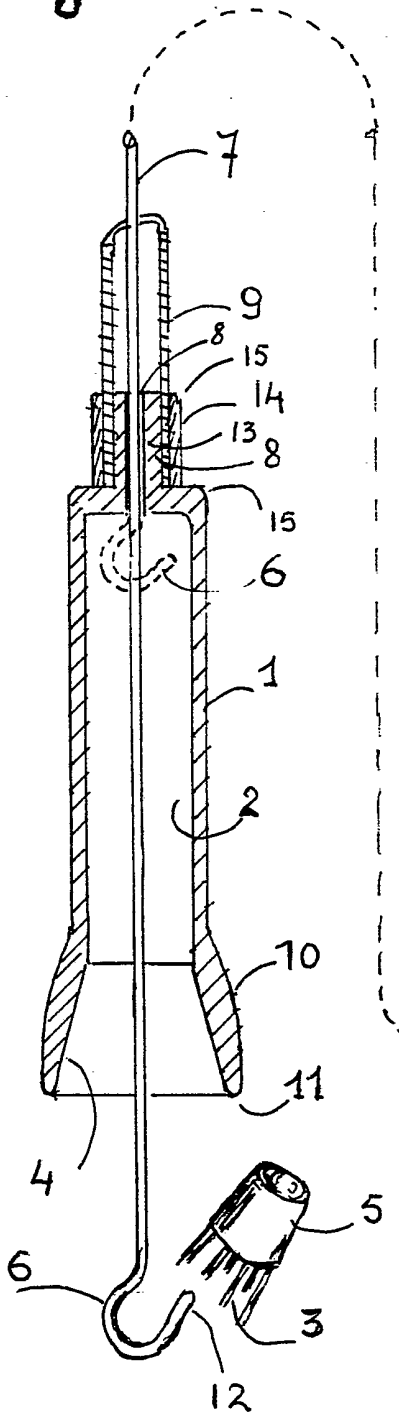
2. Dispositif selon revendication 1 , caractérisé par le fai que l'extracteur 1 solidaire du tube cathéter 9 peut descendre indépendamme de la tige centrale 7 et coiffer la calotte 5 du filtre 3 maintenue en plac par le crochet 6. Le mouvement relatif entre le crochet et l'extracteur 1 permet à celui-ci de décrocher de la paroi veineuse, les pointes du filtre, et continuant le mouvement de restreindre le filtre et de l'introduire inté gralement dans le magasin 2 de l'extracteur 1.

3. Dispositif selon revendication 1, caractérisé par le fait qu'i est possible de repositionner le filtre 3 sans avoir à l'extraire de la vei par manoeuvre inverse.

4. Dispositif selon revendication 1, caractérisé par le fait que partie externe distale de l'extracteur possède une forme ovoïde qui facilit l'introduction dans la veine jugulaire.

2616666

Fig 1



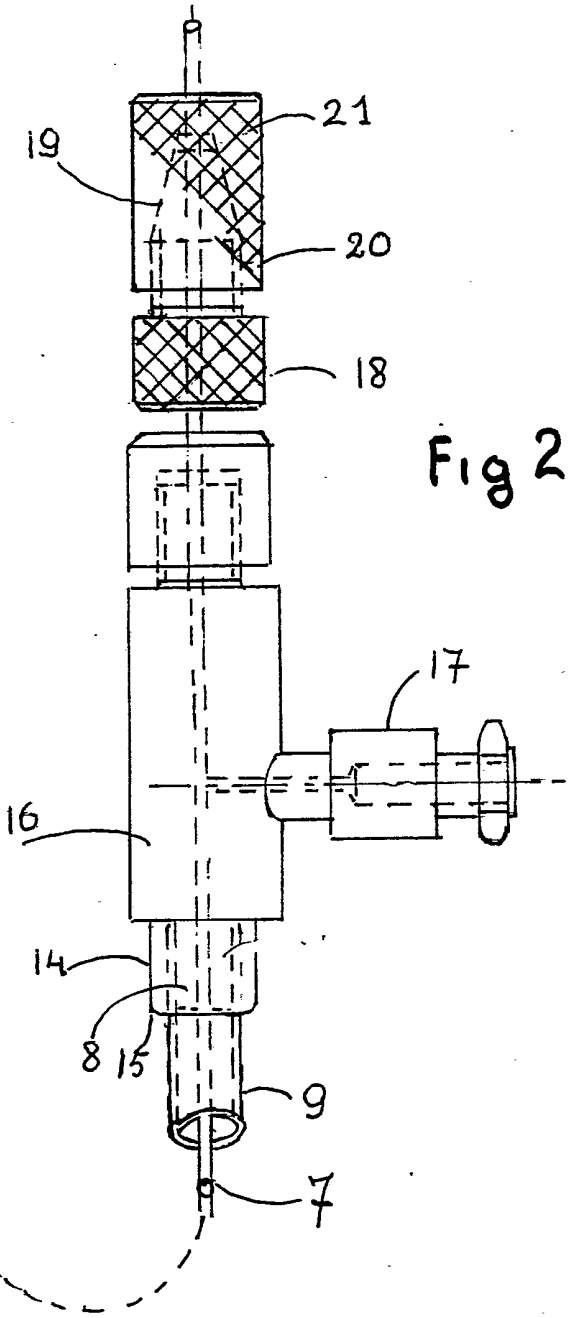
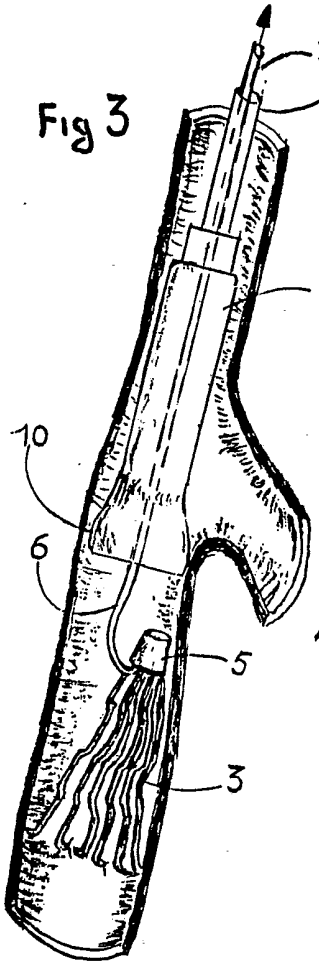


Fig 2

2616666

Fig 3



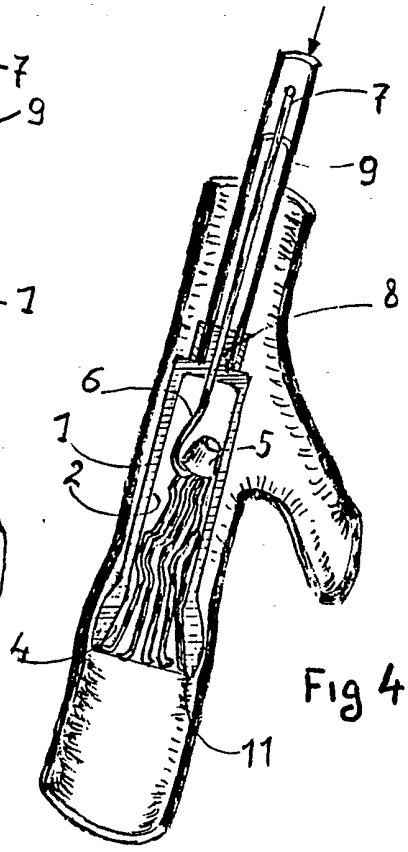


Fig 4