

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication : **2 890 847**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **05 09671**

51) Int Cl⁸ : A 61 B 17/12 (2006.01), A 61 B 17/03

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 22.09.05.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 23.03.07 Bulletin 07/12.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : *FRANCESCHI CLAUDE* — FR.

72) Inventeur(s) : *FRANCESCHI CLAUDE.*

73) Titulaire(s) :

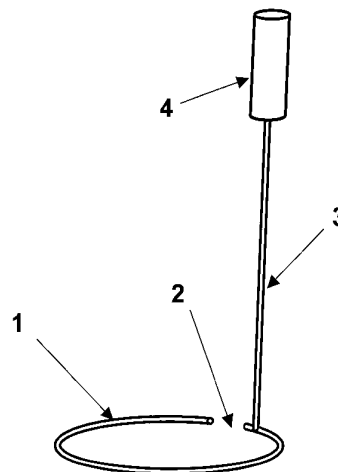
74) Mandataire(s) :

54) DISPOSITIF POUR ARRÊTER ET CONTRÔLER LES HÉMORRAGIES D'ORIGINE VEINEUSE ET ARTERIELLE.

57) L'invention concerne un dispositif permettant de contrôler une hémorragie par plaie veineuse ou artérielle, tout en conservant une vue dégagée de la plaie saignante.

Le dispositif selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comporte un anneau (1) plan ou gauche en une ou plusieurs parties et présentant une ou plusieurs ouvertures (2) et solidaire d'une tige (3) ou de plusieurs tiges dans le cas de plusieurs ouvertures, les tiges étant reliées à une poignée (4) ou à tout autre système de préhension ou de connexion mécanique à des systèmes de mise en place ou de maintien. L'opérateur applique l'anneau (1) sur la zone où se produit l'hémorragie en exerçant une pression modérée à l'aide de la poignée (4) et de la tige (3). L'anneau comprime les vaisseaux autour de la plaie, ce qui permet d'arrêter l'hémorragie et de suturer la plaie ainsi rendue exsangue et dégagée. L'ouverture (2) permet de dégager le fil de suture.

Le dispositif selon l'invention est destiné au contrôle immédiat des hémorragies, en médecine, en chirurgie humaine ou vétérinaire ainsi que pour le secours aux blessés.



FR 2 890 847 - A1



La présente invention concerne un dispositif permettant de contrôler immédiatement une hémorragie par plaie veineuse ou artérielle soit lors d'une intervention chirurgicale soit à la suite d'une atteinte accidentelle, tout en conservant une vue dégagée de la zone où se produit l'hémorragie.

5 Actuellement l'hémostase est obtenue par ligature, suture ou électrocoagulation. Cette hémostase nécessite de repérer au préalable le vaisseau qui saigne. Fréquemment l'hémorragie inonde et cache la plaie et en rend le repérage difficile voire impossible.

10 La pression du doigt ou d'une compresse peut arrêter l'hémorragie mais ne permet pas de voir et de clamber le vaisseau. C'est pourquoi un dispositif d'aspiration est nécessaire pour nettoyer la plaie. Le clamage et la suture doivent être exécutés très rapidement et ne sont pas toujours complètement efficaces, si bien que le chirurgien doit répéter les opérations d'aspiration, clamage et suture. La perte sanguine qui en résulte peut être extrêmement
15 importante, avec toutes les conséquences cliniques désastreuses voire fatales que cela entraîne.

Le dispositif selon l'invention permet d'apporter une solution à ces problèmes en permettant d'arrêter immédiatement l'hémorragie et de conserver une vision complète du champ d'intervention, et ce sans nécessité de repérage
20 préalable des vaisseaux atteints et sans limite de temps, donnant liberté au chirurgien de travailler sans stress et épargnant le sang du patient.

Le dispositif selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comporte un anneau plan ou gauche en une ou plusieurs parties et présentant une ou plusieurs ouvertures et solidaire d'une tige ou de plusieurs tiges dans le cas de
25 plusieurs ouvertures, les tiges étant reliées à une poignée ou à tout autre système de préhension ou de connexion mécanique à des systèmes de mise en place ou de maintien. Les ouvertures ont pour rôle de permettre de dégager le dispositif sans couper les fils de suture, et, dans le cas de plusieurs ouvertures, de rendre possible le passage d'une instrumentation ou d'adapter le dispositif à la forme
30 particulière d'un organe (colonne vertébrale par exemple).

L'opérateur applique l'anneau sur la zone où se produit l'hémorragie dont il ne voit pas nécessairement l'origine, en exerçant une pression modérée à l'aide

de la poignée et transmise par la tige. L'anneau comprime les parois des vaisseaux autour de la plaie, ce qui arrête immédiatement l'hémorragie.

Selon des modes particuliers de réalisation :

- L'anneau est muni d'une seule ouverture
- 5 - L'anneau peut être muni de plusieurs ouvertures pour permettre le passage d'une instrumentation ou s'adapter à un organe (colonne vertébrale par exemple). Les différents arcs constituant ainsi l'anneau sont maintenus par des tiges reliant ces éléments soit entre eux soit à l'élément de préhension ou de connexion mécanique. La forme des
10 tiges peut être quelconque dans le but de dégager la vue et permettre le passage d'une instrumentation.
- L'anneau peut avoir différentes formes : polygonale, elliptique ou d'autres courbes et ne pas être plan et adopter une courbure pour s'adapter à la forme des organes ou membres sur lesquels a lieu
15 l'intervention.
- L'anneau peut être réalisé en différentes tailles en fonction du type d'intervention, de la profondeur de la plaie et du diamètre des vaisseaux susceptibles d'être concernés.
- Le dispositif peut être réalisé dans un matériau élastique ou à mémoire
20 de forme lui permettant d'être déformé de façon réversible pour être introduit dans un cathéter en chirurgie coelioscopique ou laparoscopique par exemple. Le dispositif retrouve sa forme initiale lorsqu'il est poussé hors du cathéter.
- Le dispositif peut comporter deux anneaux d'une taille différente, un à
25 chacune de ses extrémités.
- Le dispositif peut être réalisé d'une seule pièce par fonderie, injection ou formage d'un fil épais, en matière plastique, en métal ou en matériau composite. Un autre mode de réalisation consiste en plusieurs éléments vissés, collés ou soudés.

30 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante de modes particuliers de réalisation, donnés uniquement à titre d'exemples non limitatifs en regard des dessins annexés qui représentent :

- la figure 1 représente un mode de réalisation simple du dispositif
- la figure 2 représente un mode de réalisation où l'anneau est réalisé en deux parties et comporte deux ouvertures.
- la figure 3 représente un mode de réalisation où le dispositif comporte deux anneaux d'une taille différente, un à chacune de ses extrémités, et d'orientations différentes.
- la figure 4 représente un mode de réalisation où le dispositif qui comporte deux anneaux d'une taille différente est réalisé à partir d'un seul fil épais mis en forme.

10 Les trois figures suivantes permettent de mieux illustrer le fonctionnement et l'emploi du dispositif. Le dispositif représenté sur ces figures n'est qu'un mode de réalisation particulier représenté à titre d'exemple.

- la figure 5 représente la phase avant mise en place du dispositif.
- la figure 6 représente la phase de suture après mise en place du dispositif.
- la figure 7 représente la phase de dégagement du dispositif.

Dans le mode de réalisation selon la figure 1 le dispositif est constitué d'un anneau (1) présentant une seule ouverture (2) et solidaire d'une tige (3) munie d'une poignée (4).

20 Dans le mode de réalisation selon la figure 2 le dispositif est constitué d'un anneau en deux parties (1) et (6) et muni de deux ouvertures telles que (2). Les deux éléments (1) et (6) sont maintenus ensemble et reliés à la poignée (4) à l'aide des tiges courbes (3) et (5). Ceci permet le passage d'une instrumentation ou le contournement d'un organe (colonne vertébrale par exemple).

25 La figure 3 représente un mode de réalisation où le dispositif comporte deux anneaux (1) et (4) de tailles différentes et munis des ouvertures (2) et (5), un à chacune des extrémités de la tige (3) et d'orientations différentes permettant de réduire en un seul instrument deux configurations singulières usuelles.

30 La figure 4 représente un mode de réalisation où le dispositif est réalisé d'une seule pièce par formage d'un fil épais, en métal par exemple. Le dispositif comporte deux anneaux (1) et (4) de tailles différentes et munis des ouvertures (2) et (5), un à chacune des extrémités de la tige (3).

Les figures 5, 6 et 7 illustrent le fonctionnement et l'emploi du dispositif selon une configuration particulière.

5 Selon la figure 5, le dispositif est constitué d'un anneau (1) muni d'une ouverture (2) solidaire d'une tige (3) perpendiculaire munie d'une poignée (4). Le dispositif est tenu par la poignée (4) et présenté selon le mouvement indiqué par la flèche en face de la plaie saignante (7) du vaisseau (5) parcouru par un flux (8) qui alimente le saignement de la plaie (7). Les tissus sous-jacents à la plaie sont représentés par la couche (6).

10 Selon la figure 6 dont les éléments communs avec la figure 5 portent la même numérotation que dans la figure 5, l'anneau (1) est appuyé dans la direction de la flèche autour de la plaie (7), ce qui comprime le vaisseau (5) en deux points (9) et (10) contre la couche sous-jacente (6). Cette action assèche la plaie saignante (7) qui peut être visualisée et suturée à l'aide du fil représenté par ses deux brins (11) et (12).

15 Selon la figure 7 dont les éléments communs avec la figure 5 et la figure 6 portent la même numérotation que dans la figure 5 et la figure 6, le dispositif est dégagé de la zone d'intervention par un mouvement ascendant puis horizontal selon la flèche, ce qui permet de libérer les deux brins (11) et (12) du fil de suture par passage dans l'ouverture (2) de l'anneau (1).

20 Le dispositif selon l'invention est destiné au contrôle immédiat des hémorragies, en médecine, en chirurgie humaine ou vétérinaire ainsi que pour le secours aux blessés.

REVENDICATIONS

- 1) Dispositif permettant de contrôler immédiatement une hémorragie par plaie veineuse ou artérielle, tout en conservant une vue dégagée de la zone où se produit l'hémorragie, caractérisé en ce qu'il comporte un anneau (1) en une ou plusieurs parties, présentant une ou plusieurs ouvertures (2), et solidaire d'une tige (3) ou de plusieurs tiges (3,5) dans le cas de plusieurs ouvertures, les tiges étant reliées à un système de préhension, tel qu'une poignée (4) ou de connexion mécanique à des systèmes de mise en place ou de maintien.
- 5
- 2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'anneau (1) est plan.
- 10
- 3) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'anneau (1) n'est pas plan.
- 4) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'anneau (1) présente une forme polygonale, elliptique ou courbe pour s'adapter à la forme des organes ou membres sur lesquels a lieu l'intervention.
- 15
- 5) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le dispositif est réalisé dans un matériau élastique ou à mémoire de forme lui permettant d'être déformé de façon réversible pour être introduit dans un cathéter en chirurgie coelioscopique ou laparoscopique.

1/5

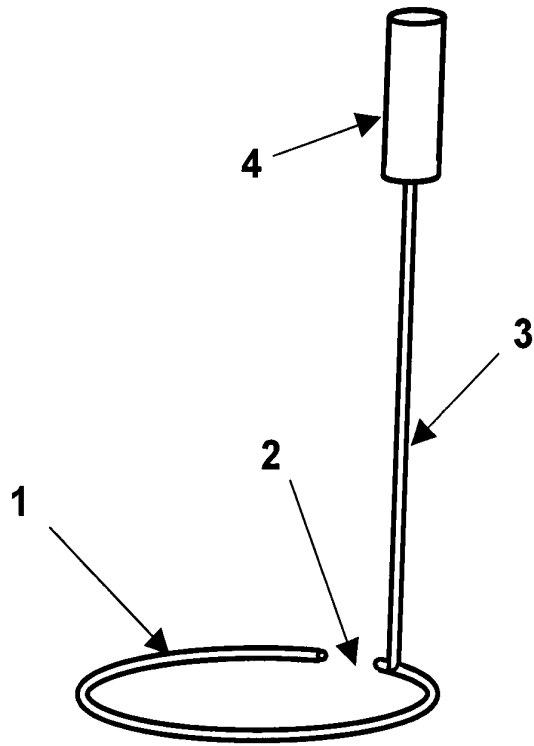


FIGURE 1

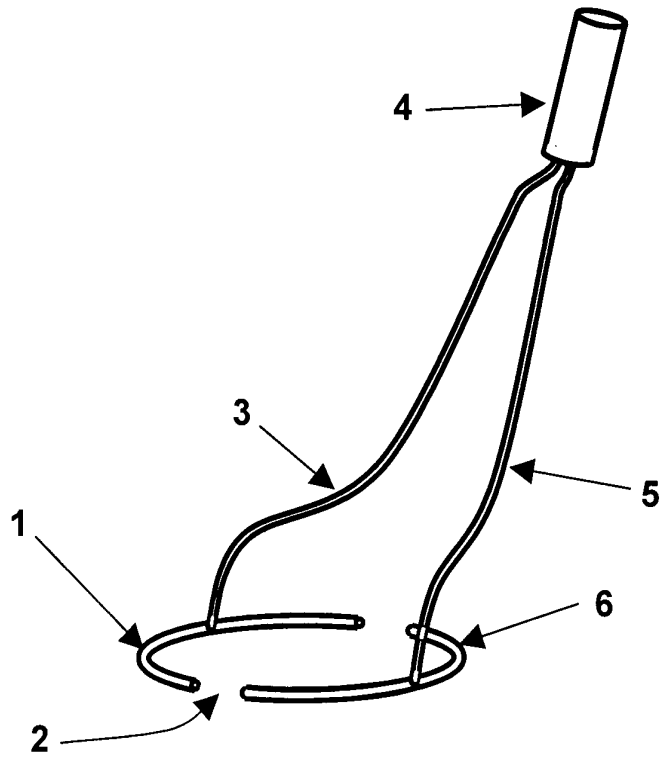


FIGURE 2

2/5

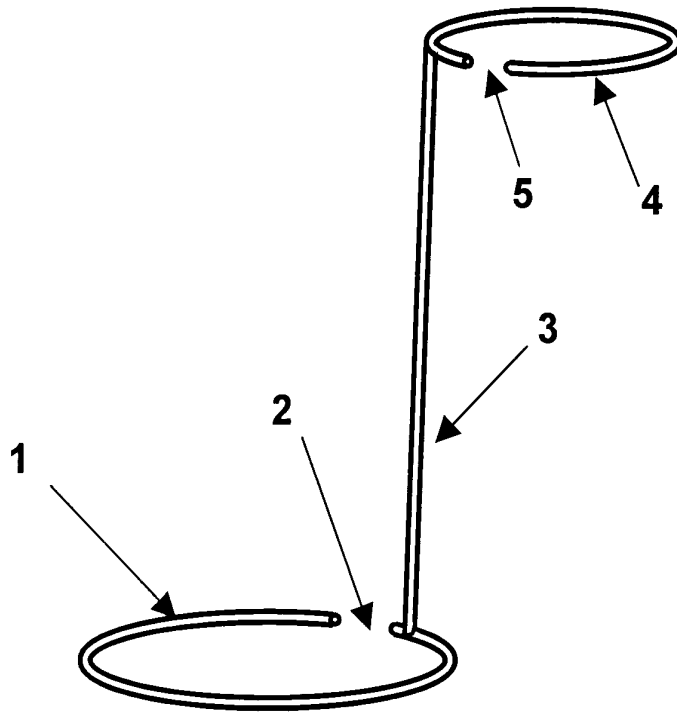


FIGURE 3

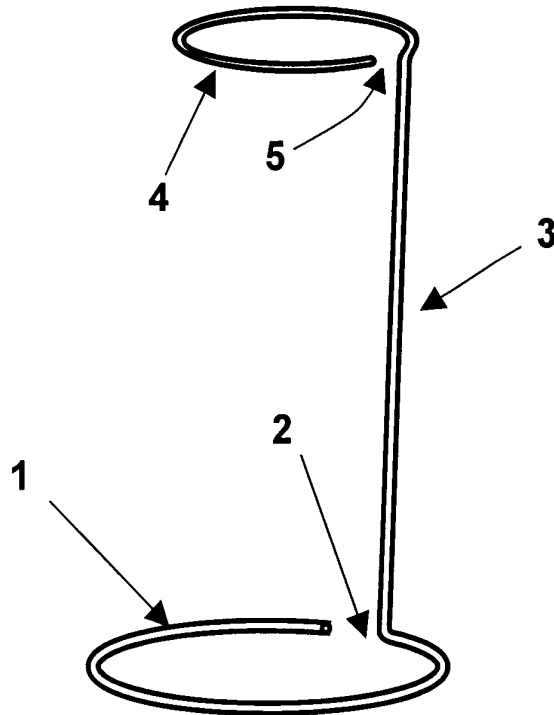


FIGURE 4

3/5

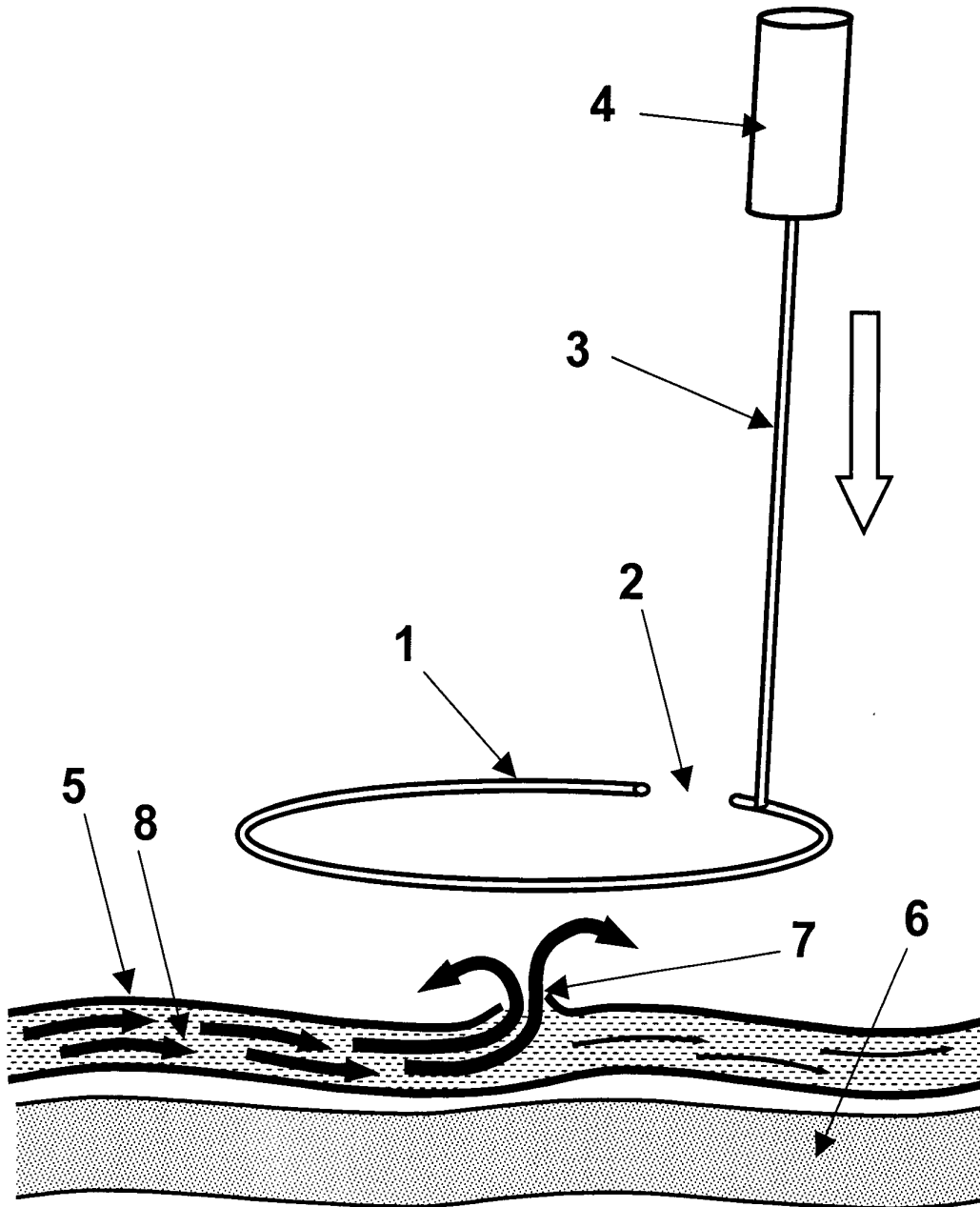


FIGURE 5

4/5

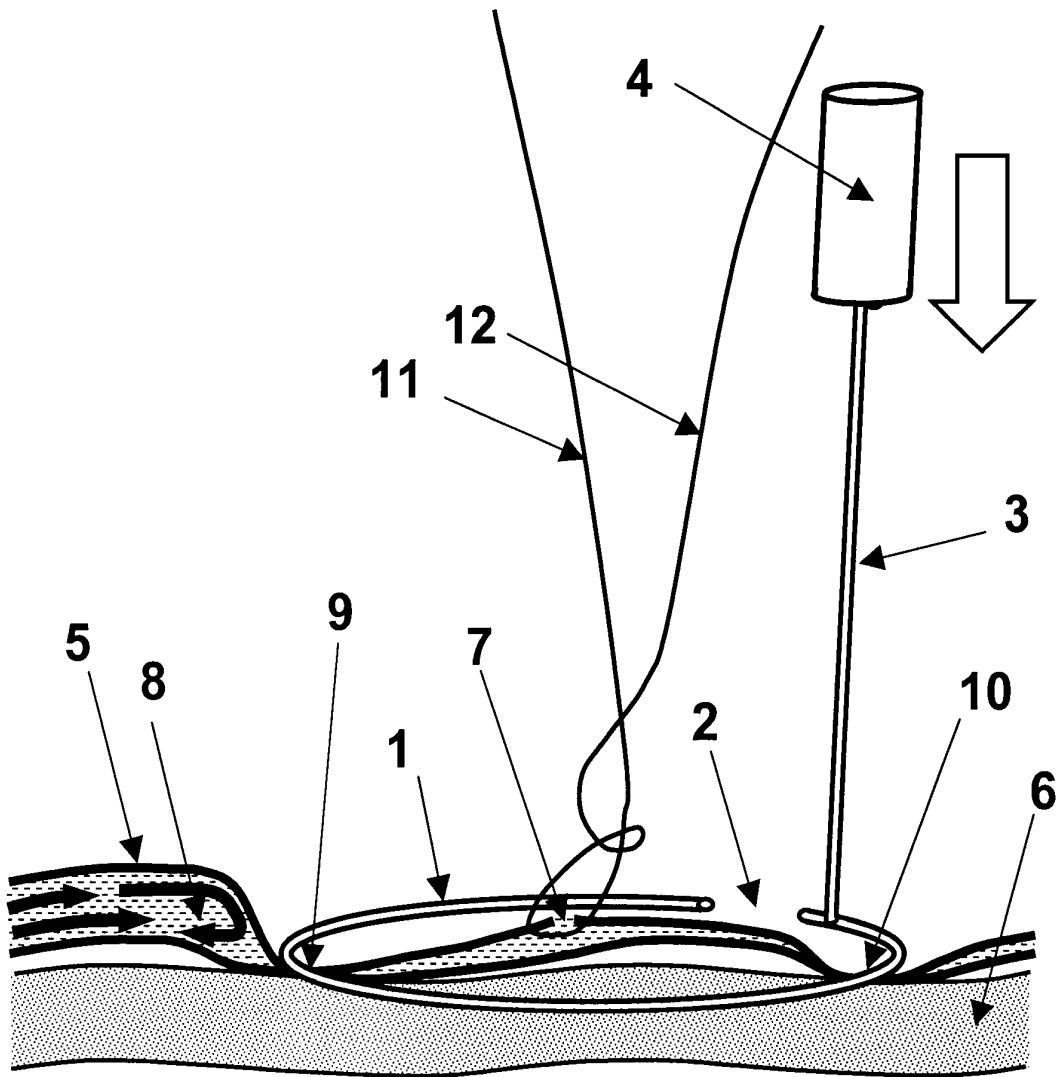


FIGURE 6

5/5

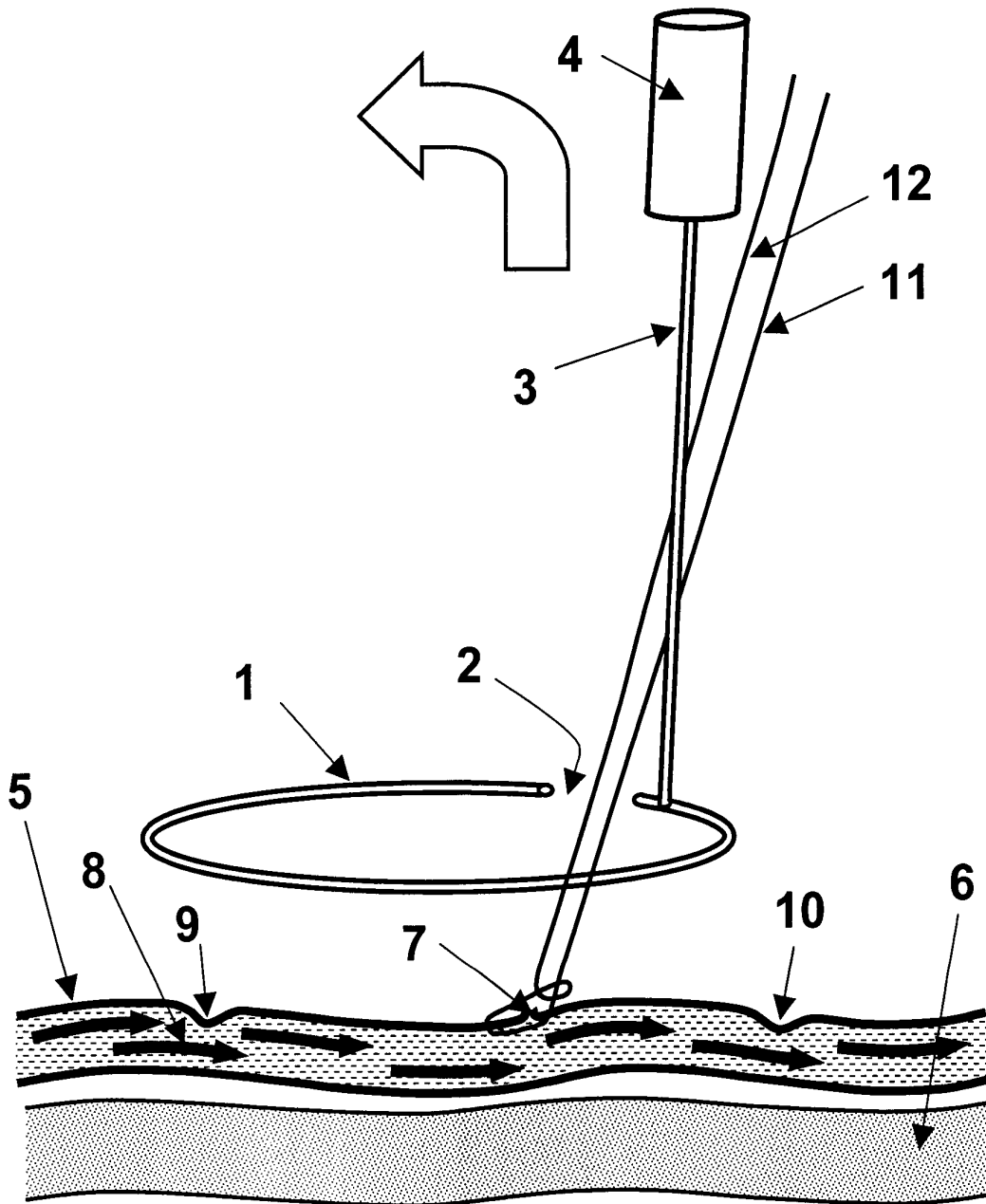


FIGURE 7