

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 15075

(54)

Dispositif de diathermie localisée.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.³). A 61 N 5/02; A 61 F 7/00; A 61 N 5/10.

(22)

Date de dépôt 3 septembre 1982.

(33)

(32)

(31)

Priorité revendiquée : US, 4 septembre 1981, n° 06/299 349.

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 10 du 11-3-1983.

(71)

Déposant : Société dite : OXIMETRIX, INC. — US.

(72)

Invention de : Robert Wayne Beard.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire :

L'invention concerne un dispositif pour thérapie médicale. L'invention concerne plus particulièrement un dispositif destiné à la thérapie de tumeurs malignes.

Dans le passé, il est apparu souhaitable de
5 traiter les tumeurs par irradiation à partir d'isotopes radioactifs. De façon similaire, il est apparu que des tumeurs pouvaient être traitées de façon bénéfique par diathermie.

L'invention concerne un dispositif pouvant pro-
10 duire une diathermie localisée et une thérapie simultanée par irradiation localisée. Le dispositif comprend un élément annulaire formé d'un conducteur électrique qui est relié électriquement à un conducteur convenant à l'application d'un courant électrique. Le conducteur
15 électrique annulaire présente plusieurs ouvertures qui le traversent radialement. Un élément d'isolation électrique est placé à proximité immédiate d'une partie du conducteur électrique annulaire et en butée contre cette partie qui n'est pas isolée et qui contient au moins
20 un isotope radioactif de traitement par irradiation de la zone localisée recevant également le traitement de diathermie.

L'invention sera décrite plus en détail en regard du dessin annexé à titre d'exemple nullement limitatif
25 et sur lequel :

- la figure 1 est une élévation du dispositif selon l'invention ;
- la figure 2 est une coupe longitudinale partielle, à échelle agrandie, suivant la ligne 2-2 de
30 la figure 1 ; et
- la figure 3 est une coupe suivant la ligne 3-3 de la figure 2.

La figure 1 représente globalement en 1 le dispositif de traitement par diathermie localisée et
35 thérapie simultanée par irradiation localisée. Le dispositif 1 comprend un élément annulaire formé d'un conducteur électrique 3 et présentant plusieurs ouvertures qui s'étendent radialement vers l'extérieur de cet

élément annulaire 3. Un isolateur électrique 5 est placé à proximité immédiate de ce conducteur électrique annulaire 3 et en butée contre ce dernier. Dans une forme préférée de réalisation, le conducteur électrique annulaire 3 s'étend au-delà de la partie non isolée. Le 5 conducteur électrique annulaire 3 est conçu pour réaliser un traitement de diathermie à travers la partie non isolée de l'élément annulaire 3, par connexion sur un conducteur électrique 17 et un contact électrique 15 destiné à 10 l'application d'un courant radio-fréquence, le conducteur électrique 17 étant isolé par un isolateur électrique 19. Dans une forme préférée de réalisation, plusieurs isotopes radioactifs 7 sont disposés à l'intérieur d'un manchon 9 dans la partie non isolée de l'élément annulaire 3.

15 Le dispositif est de préférence placé à proximité d'une tumeur à soigner, par introduction d'un tronçon 11 de diamètre réduit du manchon 9 dans une tige creuse qui est ensuite introduite à travers le corps du patient devant être soigné jusqu'à ce que le tronçon non isolé 20 de l'élément annulaire 3 soit adjacent à la tumeur. Une butée 13 empêche le dispositif d'être tiré à travers la zone à traiter. L'élément annulaire 3, qui est constitué d'une matière conduisant le courant électrique, est de préférence réalisé en une tresse d'acier inoxydable, le 25 manchon 9 est constitué d'un tube de "Nylon" et l'isolateur électrique 5 est formé de polyéthylène.

Il va de soi que de nombreuses modifications peuvent être apportées au dispositif décrit et représenté sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de diathermie localisée, caracté-
risé en ce qu'il comporte un élément annulaire (3) formé
d'un conducteur électrique traversé radialement par plu-
5 sieurs ouvertures, et des moyens (5) d'isolation électri-
que placés à proximité immédiate du conducteur électrique
annulaire et en butée contre ce conducteur.
2. Dispositif selon la revendication 1, caracté-
risé en ce que les moyens d'isolation électrique sont
10 placés à chaque extrémité d'un conducteur électrique annu-
laire non isolé.
3. Dispositif selon la revendication 1, caracté-
risé en ce que le conducteur électrique annulaire comprend
en outre un tronçon non isolé électriquement et un tronçon
15 isolé électriquement, s'étendant à l'intérieur desdits
moyens d'isolation électrique.
4. Dispositif selon la revendication 1, caracté-
risé en ce que les moyens d'isolation électrique sont
constitués de polyéthylène et en ce que le conducteur
20 électrique est constitué d'une tresse d'acier inoxydable.
5. Dispositif de diathermie localisée et de
thérapie simultanée par irradiation localisée, caractérisé
en ce qu'il comporte un élément annulaire (3) formé
d'un conducteur électrique traversé radialement de plu-
25 sieurs ouvertures, des moyens d'isolation électrique (5)
placés à proximité immédiate du conducteur électrique
annulaire et en butée contre ce dernier, et au moins un
isotope radioactif (7) placé à l'intérieur du conducteur
électrique annulaire non isolé.
- 30 6. Dispositif selon la revendication 5, caracté-
risé en ce que les moyens d'isolation électrique sont
placés à chaque extrémité d'un conducteur électrique
annulaire non isolé.
7. Dispositif selon la revendication 5, caracté-
35 risé en ce que le conducteur électrique annulaire comprend
en outre un tronçon non isolé électriquement et un tronçon
isolé électriquement, s'étendant à l'intérieur des moyens
d'isolation électrique.

8. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que les moyens d'isolation électrique sont constitués de polyéthylène et en ce que le conducteur électrique est constitué d'une tresse d'acier inoxydable.

5 9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un manchon (9) placé à l'intérieur du conducteur électrique annulaire afin de positionner lesdits isotopes radioactifs.

10 10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il comporte un tronçon (11) de diamètre réduit du manchon (9), s'étendant à travers lesdits moyens d'isolation électrique.

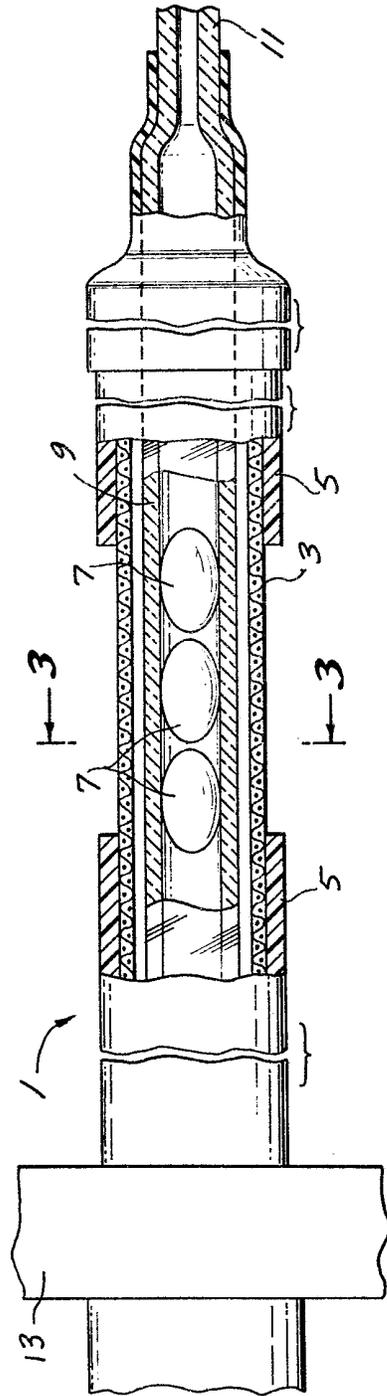
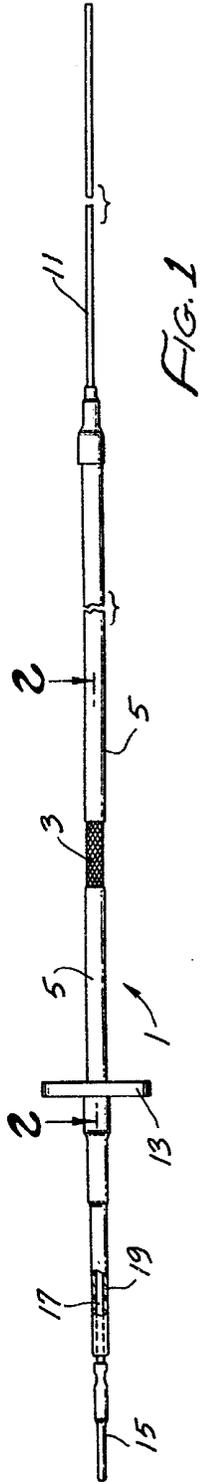


FIG. 2

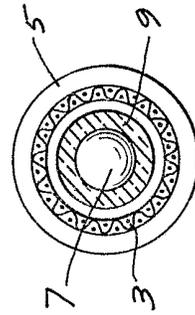


FIG. 3