(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 612 784**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **87 03957**

(51) Int Cl⁴ : A 61 M 37/00.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 23 mars 1987.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** BOPI « Brevets » n° 39 du 30 septembre 1988.

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

(71) **Demandeur(s) :** *ELA MEDICAL, Société anonyme.* — FR.

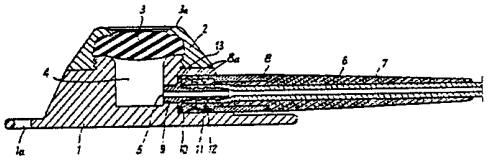
(72) **Inventeur(s) :** René Paillot.

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

(74) **Mandataire(s) :** Cabinet Pierre Loyer.

(54) Perfectionnements aux appareils implantables pour la diffusion dans le corps de produits chimio-thérapeutiques.

(57) Diffuseur de produits chimio-thérapeutiques destiné à être placé dans le corps d'un patient pour recevoir des produits moulés par injection à travers une pièce molle appelée septum et diffusés par un cathéter. Le cathéter 6 est emmanché à force sur un embout cannelé 11 en étant serti dans une pièce cylindrique 8 enfoncée à force dans un alésage cylindrique 12 ménagé dans la base 1 du diffuseur, cet embout 11 étant fixé dans l'orifice 5 de la chambre 4 du diffuseur située sous le septum 3.



FR 2 612 784 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

2612784

Perfectionnements aux appareils implantables pour la diffusion dans le corps de produits chimio-thérapeutiques

La présente invention concerne un appareil implantable pour la diffusion dans le corps de produits chimio-thérapeutiques.

Il est connu d'implanter dans le corps d'un patient un réceptacle de forme tronconique comportant une chambre creuse fermée à sa partie supérieure par une sorte de bouchon en caoutchouc au silicone, appelé "septum" et communiquant à sa base avec une canalisation souple qui est engagée dans un conduit sanguin (artère veine ou veine de préférence). Le septum n'est recouvert que par la peau du patient de sorte que l'on peut faire des injections répétées sans traumatiser le vaisseau sanguin.

La présente invention a pour objet de perfectionner ce genre d'appareil, appelé habituellement "diffuseur".

Selon un premier aspect de l'invention, le corps tronconique est entièrement métallique et la liaison avec le conduit souple est réalisée par l'intermédiaire d'un embout métallique faisant saillie dans un alésage cylindrique de plus grand diamètre sur lequel est enfichée l'extrémité de la conduite souple, laquelle est sertie à l'intérieur d'une pièce en métal cylindrique qui est enfoncée à force dans l'alésage cylindrique. On obtient ainsi un raccordement parfaitement étanche de la conduite souple sur le diffuseur, ce raccordement présentant cependant une certaine souplesse ce qui le rend plus fiable à l'usage.

Par ce moyen, on évite les accidents provenant de ce que dans les dispositifs connus, il arrive que la conduite souple se détache du diffuseur, ou présente de légères fuites, ce qui est très grave parce que le produit se répand alors dans des parties du corps où il

ne devrait pas se répandre ce qui a parfois des conséquences très graves.

Selon un deuxième aspect de l'invention, le sommet du tronc de cône présente un rebord bi-conique de façon à ménager une cuvette au fond de laquelle se trouve le septum : il est ainsi possible de déterminer la position du septum avec le doigt, avant d'enfoncer l'aiguille de la seringue.

Selon un troisième aspect de l'invention, le corps du diffuseur est entièrement métallique de sorte que si l'aiguille est mal dirigée, elle ne rencontre aucun corps mou dans lequel elle peut s'enfoncer comme cela est le cas avec les diffuseurs qui ont un corps en caoutchouc au silicone.

A titre d'exemple non limitatif et pour faciliter la compréhension de l'invention, on a représenté au dessin annexé une vue en élévation en coupe d'un mode de réalisation de l'invention.

En se reportant à cette figure, on voit que le diffuseur est constitué par une pièce conique en deux parties, une base 1 comportant éventuellement une série d'orifices 1a permettant de la fixer, in situ, au moyen de ligatures. Sur cette base 1 est fixée une pièce également conique 2 qui retient par pincement une sorte de bouchon ou rondelle 3 en caoutchouc au silicone que l'on appelle "septum" et qui est destinée à être traversé par l'aiguille de la seringue d'injection. A l'intérieur de la base 1 est ménagée une chambre 4 destinée à recevoir le produit, cette chambre étant bouchée par le septum 3 et comportant à sa base un orifice 5 par lequel le liquide doit s'écouler dans un cathéter souple 6 qui est inséré dans une veine du patient.

L'extrémité de cette conduite 6 est enserrée par moulage dans une gaine 7, qui peut être en caoutchouc au silicone, l'extrémité de cette gaine 7 étant sertie dans une pièce tubulaire 8 munie de cannelures 8a.

Dans l'orifice 5 est fixé un insert 9, muni d'une collerette 10 et d'un embout cranté 11. Ledit

embout cranté 11 fait saillie dans un alésage cylindrique 12 ménagé dans la pièce de base 1 du diffuseur. Le diamètre de l'alésage 12 est légerement inférieur au diamètre externe de la pièce tubulaire 8.

La pièce 8 est emmanchée à force dans l'alésage 12 de sorte que l'embout 11 pénètre dans l'extrémité du cathéter 6. Cette extrémité est ainsi pincée entre l'embout métallique 11, la gaîne 7 et la pièce tubulaire 8, ce qui assure une fixation à la fois rigoureusement étanche tout en étant légèrement souple. On peut avantageusement disposer en 13 un cordon circulaire de colle au silicone pour assurer une meilleure étanchéité.

De préférence, le rebord 3a de la pièce 3 est bi-conique de façon à converger à l'intérieur vers le septum 3 et donc à guider l'aiguille.

De préférence également, le septum est d'une épaisseur telle qu'il se trouve au fond d'une cuvette et ne se trouve pas au niveau du rebord 3.

Du fait que toutes les pièces 1, 2 et 8 sont métalliques, si l'aiguille est mal dirigée et manque le septum, elle ne peut pas s'enfoncer dans une partie molle qui pourrait laisser croire à l'opérateur qu'il a atteint le septum. De préférence, le métal employé est amagnétique et bio-compatible comme le titane.

Revendications

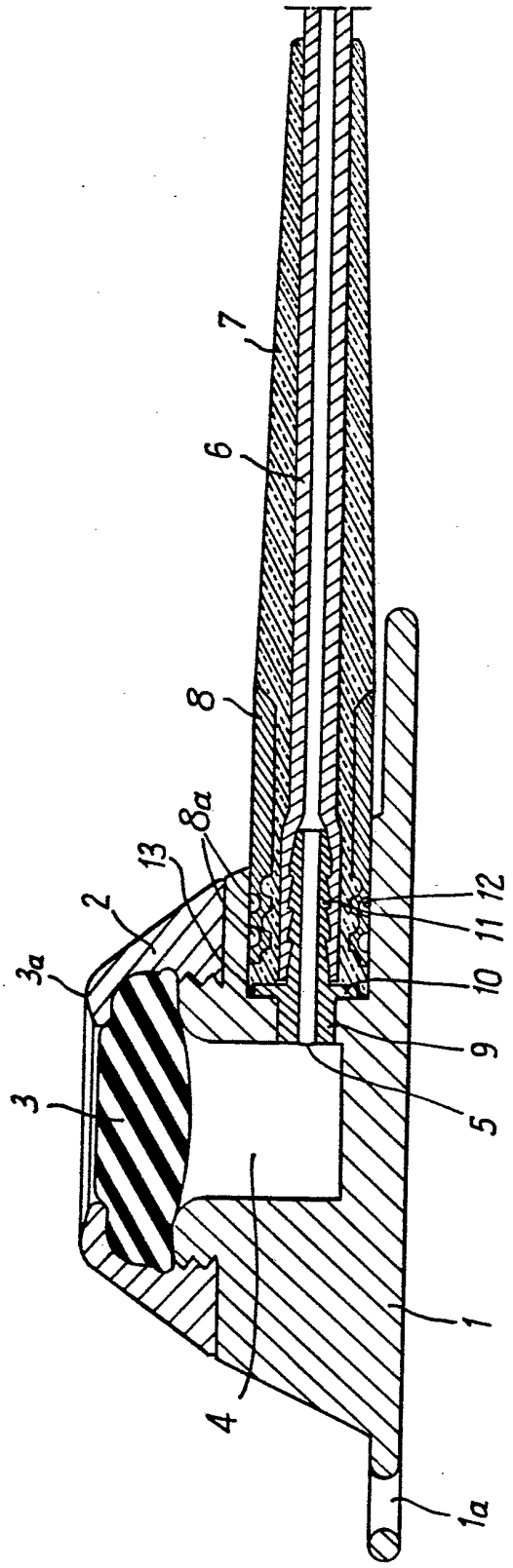
1. Diffuseur de produits chimio-thérapeutiques destiné à être placé dans le corps d'un patient pour recevoir des produits moulés par injection à travers une pièce molle appelée septum et diffusés par un cathéter, caractérisé par le fait que ledit cathéter (6) est emmanché à force sur un embout cannelé (11) en étant serti dans une pièce cylindrique (8) enfoncée à force dans un alésage cylindrique (12) ménagé dans la base (1) du diffuseur, cet embout (11) étant fixé dans l'orifice (5) de la chambre (4) du diffuseur située sous le septum (3).

2. Diffuseur selon la revendication 1, dans lequel l'extrémité du cathéter (6) est enrobée dans une gaîne (7) sur laquelle est sertie la pièce cylindrique (8).

3. Diffuseur selon la revendication 2, dans lequel la pièce cylindrique (8) est munie de cannelures (8a), le diamètre externe de la pièce (8) étant légèrement supérieure au diamètre interne de l'alésage (12) de façon à y être introduit à force.

4. Diffuseur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel le rebord supérieur (5a) du diffuseur est replié vers l'intérieur.

5. Diffuseur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le diffuseur est entièrement métallique et de préférence en métal amagnétique et bio-compatible comme le titane.


7
6
8
8a
13
2
3a
3
4
12
11
10
9
5
1
1a