

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 16.02.90.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 23.08.91 Bulletin 91/34.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : AMIEL Jean — FR.

⑦2 Inventeur(s) : AMIEL Jean.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire :

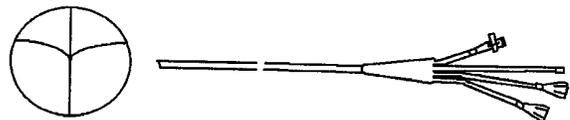
⑤4 Nouveau concept d'une sonde multicanalaire vidéo-laser à visées diagnostics ou de traitements endoscopiques.

⑤7 La sonde multicanalaire vidéo-laser de diagnostic et de traitement comporte une extrémité distale formée de quatre systèmes d'entrée indépendants permettant l'accès à quatre canaux linéaires délimités dans le corps de la sonde par quatre cloisons de refend.

Le raccord entre les systèmes d'introduction et les canaux du corps de la sonde se fait au niveau de la base du corps de la sonde.

La longueur de la sonde est variable et son diamètre extérieur est très petit, par exemple égal à 7 Fch ou même plus petit.

Cette structure multicanalaire permet l'utilisation concomitante ou non d'une fibre optique ordonnée de très petit diamètre transmettant des images, d'une fibre laser de très petit diamètre, d'un fil guide de très petit diamètre et d'une irrigation.



1 NOUVEAU CONCEPT D'UNE SONDE MULTICANALAIRE
2 VIDEO-LASER A VISEES DIAGNOSTICS OU DE
3 TRAITEMENTS ENDOSCOPIQUES.

4
5

DESCRIPTIF

10 Le diagnostic et le traitement endoscopique des lithiases, tumeurs et affections congénitales ou autres sous contrôle vidéoscopique par laser est effectivement réalisable aujourd'hui.

15 La présente invention est un procédé et un nouveau concept qui permet traitements endoscopique et diagnostique. L'invention consiste en une sonde multicanalaire pour l'utilisation concomittante ou non d'une fibre optique ordonnée transmettant des images vidéo de très petit diamètre par exemple de 600 microns ou inférieur même, d'une fibre laser de très petit diamètre par exemple de 320 microns ou inférieur même, d'un fil guide de très petit diamètre, par exemple de 0,028 ou inférieur même et d'un canal d'irrigation.

20 La sonde est composée de matériaux biocompatibles (exemple = PVC, silicone...) rendu radio-opaque et son diamètre extérieur adapté par exemple inférieur ou égal à 7 French Charrière. L'extrémité distale de la sonde est composée de 4 systèmes d'entrées séparées et individuelles :

- une entrée pour la fibre laser (1, Fig.1/2)
- une entrée pour la fibre optique ordonnée transmettant des images video (2, Fig. 1/2)

- 25 - une entrée pour le fil guide (3, Fig. 1/2)
- une entrée pour l'irrigation (4, Fig. 1/2) qui peut être muni d'un robinet d'arrêt.

La longueur de la sonde est variable suivant la destination thérapeutique ou diagnostique envisagée.

- 30 Le corps de la sonde (6, Fig. 1/2) est de forme arrondie ou autres de façon à être le mieux adapté à l'utilisation souhaitée.

La lumière interne de la sonde est divisée par 4 cloisons de refend (8, 9, 10, 11 Fig. 2/2) disposées linéairement et parallèles au grand axe de la sonde de façon à réaliser 4 canaux distincts (1, 2, 3, 4 Fig. 2/2). Chaque canal fait suite à un des systèmes d'entrée précédemment décrits. Le raccordement entre le système d'entrée et son canal spécifique se fait au niveau de la base du corps de la sonde (5 Fig. 1/2).

- 35 L'extrémité distale de la sonde (7, Fig. 1/2) peut avoir une section bisautée ou toute formes homothétiques ou ces formes déduites de ces homothéties par translation, rotation ou translation rotation associée d'un ou de plusieurs éléments de la figure 2/2.

L'extrémité du canal conducteur de la fibre laser est située au niveau de l'extrémité distale de la sonde 7, (Fig. 1/2) en position 1 (Fig. 2/2) aboutissant à l'extrémité de cette sonde.

- 45 L'extrémité du canal irrigateur est située au niveau de l'extrémité distale de la sonde 7 (Fig. 1/2) en position 4 (Fig. 2/2) aboutissant à l'extrémité de cette sonde.

L'extrémité du canal conducteur de la fibre optique est située au niveau de l'extrémité distale de la sonde 7 (Fig. 1/2) en position 2 (Fig. 2/2) aboutissant à l'extrémité de cette sonde.

50 L'extrémité du canal conducteur du fil guide est situé au niveau de l'extrémité distale de la sonde 7 (Fig. 1/2) en position 3 (Fig. 2/2) aboutissant à l'extrémité de cette sonde.

La sonde multicanalaire peut être utilisée avec ou sans l'aide de tout moyen endoscopique existant présentement ou devant être inventé.

55 APPLICATIONS

La sonde multicanalaire peut être utilisée avec ou sans l'aide d'un système endoscopique existant ou devant être créé sous anesthésie locale, loco-régionale ou générale. La fibre laser peut être remplacée par tous autres procédé permettant de coaguler ou de sectionner dans la mesure où son diamètre extérieur est compatible avec le diamètre intérieur de l'un ou l'autre des canaux. La sonde multi-canalair permet le traitement et le diagnostic des lithiases, tumeurs et affections congénitales ou autres.

4

REVENDEICATIONS

1) Sonde multicanalaire pour une utilisation concomittante d'éléments de diagnostic et |ou traitement endoscopique notamment des lithiases, tumeurs et affections congénitales sous contrôle vidéoscopique par laser, caractérisée en ce que le corps de la sonde (6), de forme adaptée à l'utilisation souhaitée, comporte une lumière interne divisée par des cloisons de refend (8,9,10,11) disposées linéairement et parallèles au grand axe de la sonde de façon à réaliser des canaux distincts (1,2, 3,4) chaque canal faisant suite à un des systèmes d'entrée à l'extrémité distale de la sonde et le raccordement entre le système d'entrée et son canal spécifique se faisant au niveau de la base du corps de la sonde (5).

2) Sonde selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle est composée de matériaux biocompatibles (exemple : PVC, silicone...), rendue radio-opaque et de diamètre extérieur adapté par exemple inférieur ou égal à 7 french Charrière, l'extrémité distale de la sonde étant composée de 4 Systèmes d'entrées séparées et individuelles ; notamment :

- Une entrée pour une fibre laser (1)
- Une entrée pour une fibre optique ordonnée transmettant des images vidéo (2)
- Une entrée pour un fil guide (3) et
- Une entrée pour l'irrigation (4), qui peut être muni

d'un robinet d'arrêt.

3) Sonde selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce qu'à chaque système d'entrée séparée et individuelle est raccordé un canal spécifique et notamment

- un canal permettant l'utilisation d'une fibre laser de très petit diamètre par exemple égal à 320 microns ou inférieur,
- un canal permettant l'utilisation d'une fibre optique ordonnée transmettant des images de très faible diamètre par exemple de 600 microns ou inférieur éventuellement raccordée à un système vidéo,
- un canal permettant l'utilisation d'un fil guide de très petit diamètre par exemple de 0,028/ou inférieur et
- un canal d'irrigation

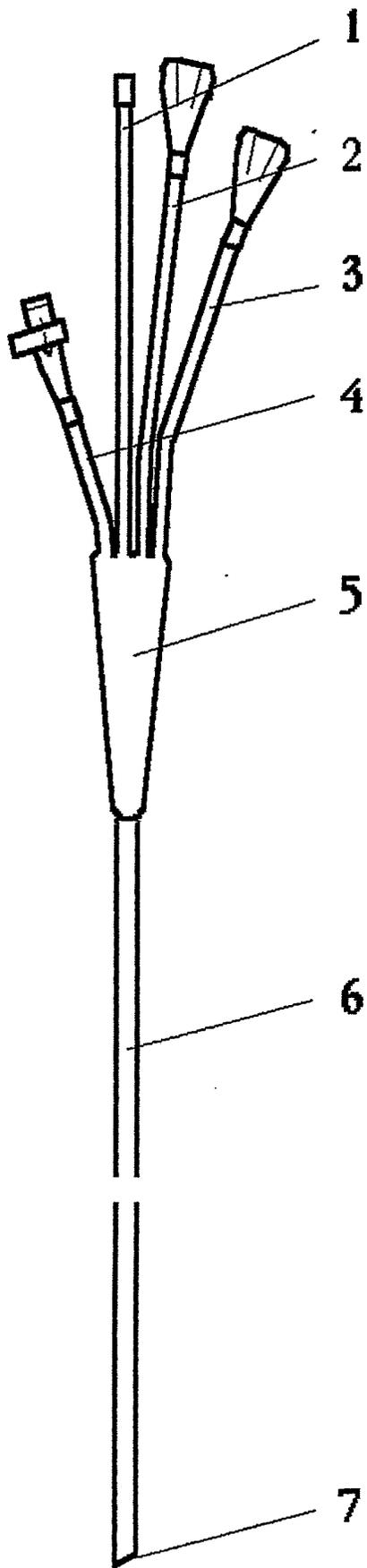


Figure 1 / 2

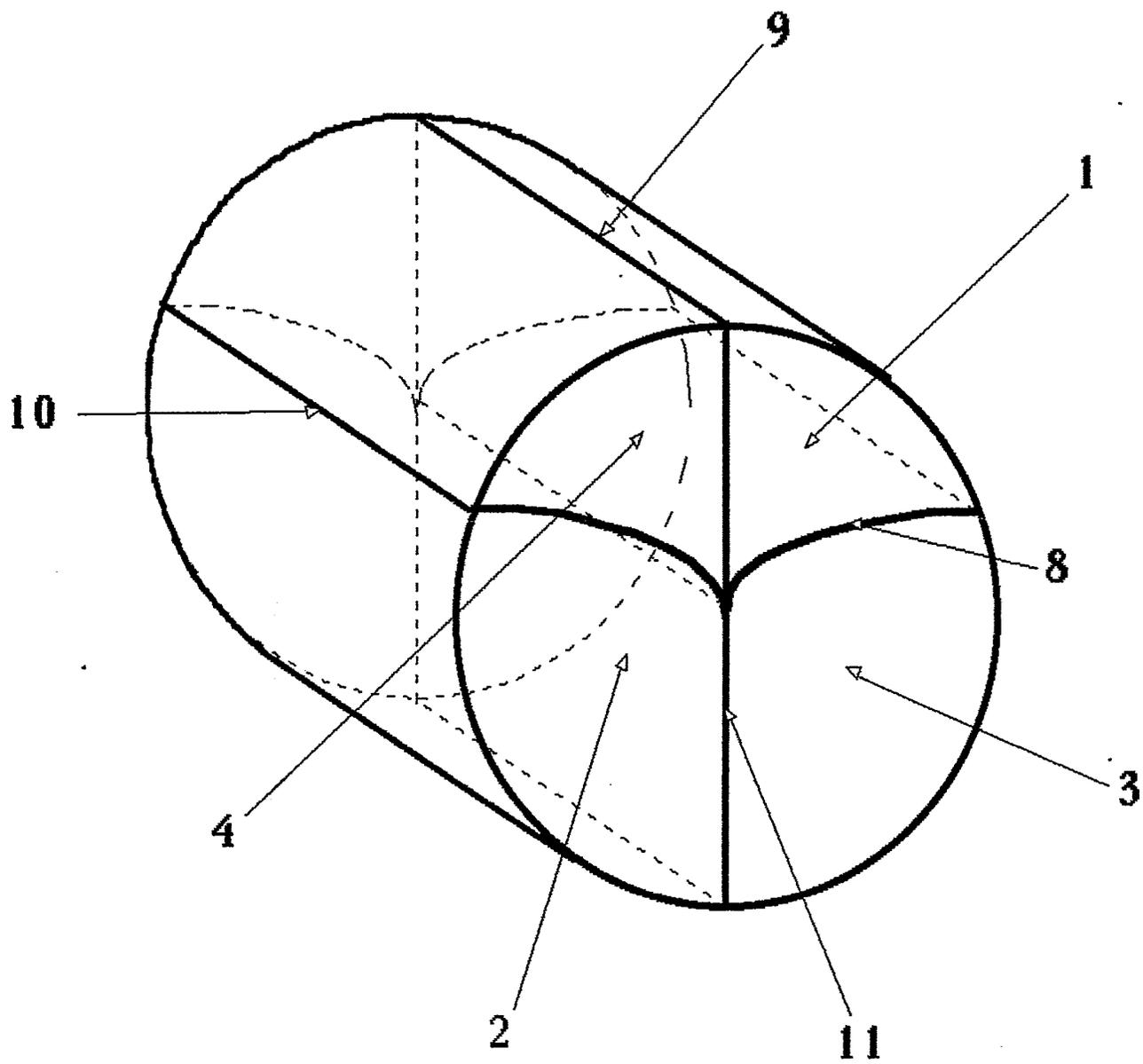


Figure 2/2

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FR 9002219
FA 445422

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	WO-A-8 912 479 (OPTIMED TECHNOLOGIES, INC.) * Résumé; page 7, ligne 8 - page 8, ligne 37; figure 2 *	1
Y	---	2,3
X	EP-A-0 266 928 (SPECTRAMED, INC.) * Résumé; colonne 3, lignes 12-21; colonne 7, ligne 37 - colonne 8, ligne 12; revendication 1; figure 2 *	1
A	US-A-4 800 876 (FOX et al.) * Résumé; colonne 5, ligne 58 - colonne 6, ligne 57; colonne 7, ligne 63 - colonne 8, ligne 2; figure 1 *	2,3
Y	EP-A-0 370 115 (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES LTD) * Résumé; page 6, ligne 3 - page 7, ligne 17; figures 1-3 * & WO-A-89 11 818	2,3
A	DE-U-8 520 973 (AIGNER) * Revendication 1; figure 2 *	2
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		A 61 M A 61 B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
05-11-1990		ZEINSTRÄ H. S. J. H.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)