

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 499 844**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 82 02448**

(54) Endoscope, notamment laparoscope.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). A 61 B 17/32, 1/00, 10/00.

(22) Date de dépôt..... 15 février 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 17 février 1981, n° G 81 04 329.5.

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 33 du 20-8-1982.

(71) Déposant : RICHARD WOLF GMBH, résidant en RFA.

(72) Invention de : Siegfried Hiltebrandt.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Harlé et Phélip,  
21, rue de La Rochefoucauld, 75009 Paris.

La présente invention concerne un endoscope, notamment un laparoscope, comportant un fût dans lequel s'étend un canal pour le passage d'instruments, un guide de lumière à fibres et un système optique, dont la partie proximale avec un oculaire sort latéralement en étant une ou plusieurs fois coudée, à l'extérieur de la partie proximale renforcée du fût, le diamètre intérieur du fût étant égal à au moins 9,7 mm avec cependant un maximum de 10,4 mm.

Les fûts des laparoscopes connus précités ont des dimensions extérieures correspondant à un diamètre de 10 à 10,8 mm, de manière que les incisions abdominales puissent être maintenues très courtes pour éviter autant que possible des lésions ou dommages à des vaisseaux, qui peuvent survenir lorsque le diamètre de l'endoscope est augmenté rendant nécessaires des incisions abdominales plus longues. Les fûts connus ayant les dimensions précitées comportent un canal longitudinal dont le diamètre intérieur est compris entre 3,0 et 5,0 mm et dont le système optique qui s'y étend a un diamètre d'environ 4,0 à 5,0 mm. Tous les instruments à faire passer dans l'endoscope, tels que sondes, pinces de biopsie, pinces de préhension, sondes de coagulation ou autres, sont adaptées à ces diamètres du canal. Dans les canaux actuels pour instruments, il n'était cependant pas possible de faire passer des appareils pour la mise en place de clips sur des trompes ou appareils pour saisir les trompes en produisant un pli très nettement marqué de manière à pouvoir faire glisser sur la trompe pliée une bague élastique de pinçage de cette trompe, de sorte que, pour de tels instruments, le médecin devait utiliser des laparoscopes ayant un fût de diamètre agrandi et un canal à instruments également de plus grand diamètre, ce qui conduisait cependant encore à des incisions abdominales plus longues.

L'invention se propose donc de permettre, tout en conservant les diamètres usuels des fûts de laparoscopes, de faire passer dans le canal du fût du laparoscope tous les instruments existants actuellement utilisés, et, en outre, des instruments de diamètre plus grand, par exemple pour le

pinçage des trompes au moyen d'un clips ou bien d'une bague élastique.

Ce problème est résolu selon l'invention en ce que, en utilisant des fûts de laparoscopes du type précité, le diamètre 5 du système optique passant dans le fût est égal à environ 20 à 25 pour cent du diamètre intérieur du fût et que le diamètre intérieur du canal à instruments est d'environ 75 à 70 pour cent du diamètre intérieur du fût.

Cet élargissement du canal à instruments avec une forte 10 diminution du diamètre du système optique, est suffisant pour permettre l'utilisation de tous les instruments en cause ayant des diamètres différents pour des opérations ou des traitements à effectuer dans la cavité abdominale, de sorte que le praticien est en mesure de conserver le jeu d'instruments 15 existants et qu'il ne lui est plus nécessaire d'utiliser des laparoscopes de diamètres différents.

On a décrit ci-après des réalisations de l'invention en se référant aux dessins annexés dans lesquels:

Figs.1 à 3 représentent en vue latérale schématique 20 des fûts de laparoscopes classiques, et

Figs.4 et 5 représentent deux coupes à plus grande échelle suivant II-II des figures 1 à 3, pour différents diamètres du système optique et du canal à instruments.

Des laparoscopes, généralement introduits dans la cavité 25 abdominale au moyen d'un fourreau trocart, se composent d'un fût 1 dans lequel s'étend en longueur un canal à instruments 2, un système optique 3 et un guide de lumière à fibres 4. Le guide de lumière à fibres 4 remplit le volume situé au-dessus et/ou en dessous du canal 2 et du système optique 3 et il est 30 regroupé dans un manchon raccord 5 placé du côté proximal auquel est relié un câble guide de lumière 6 (représenté en trait interrompu) partant d'une source de lumière. Le système optique 1 sort latéralement de l'extrémité proximale renforcée 35 la du fût 1 en direction de l'oculaire 7, par exemple avec un double coude (figure 1), avec un simple coude (figure 3) ou en oblique par rapport à l'axe de tige (figure 2).

Pour résoudre le problème posé, selon la présente invention, le canal à instruments 2 est augmenté en diamètre intérieur, dans le cas de figure 4 jusqu'à 70% du diamètre intérieur de fût, c'est-à-dire jusqu'à environ 7 mm et, dans le cas de figure 5, jusqu'à 75 pour cent du diamètre intérieur de tige, c'est-à-dire à peu près jusqu'à 77 mm. En correspondance le système optique est diminué en diamètre jusqu'à environ 25 pour cent, c'est-à-dire jusqu'à 2,4 mm ou bien jusqu'à 20 pour cent, c'est-à-dire jusqu'à environ 2,3 mm, de sorte qu'il devient maintenant possible, dans un fût d'une pièce ou homogène, de passer dans le canal 3 tous les instruments existant dans une clinique ou disponibles pour un praticien ainsi que des instruments de plus grands diamètres, par exemple pour la mise en place d'agrafes ou de bagues élastiques pour l'obturation des trompes.

REVENDICATION

1. Endoscope, notamment laparoscope, comportant un fût dans lequel sont disposés un canal de passage d'instruments, un guide de lumière à fibres et un système optique, dont la partie proximale munie d'un oculaire sort, en faisant

5 un ou plusieurs coudes, latéralement de la partie proximale renforcée du fût, le diamètre intérieur du fût s'élevant au moins à 9,7 mm mais cependant au maximum à 10,4 mm, caractérisé en ce que le diamètre du système optique (3) passant dans le fût (1) s'élève à environ 20 à 25 pour cent du

10 diamètre intérieur donné du fût, et en ce que le diamètre intérieur du canal à instruments s'élève à environ 75 à 70 pour cent dudit diamètre intérieur donné du fût.

FIG.1

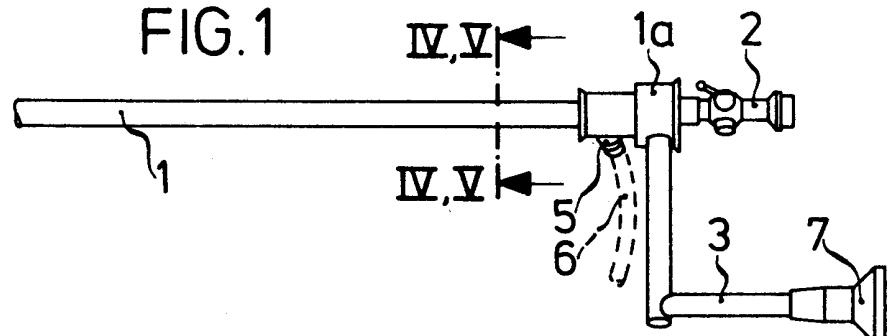


FIG.2

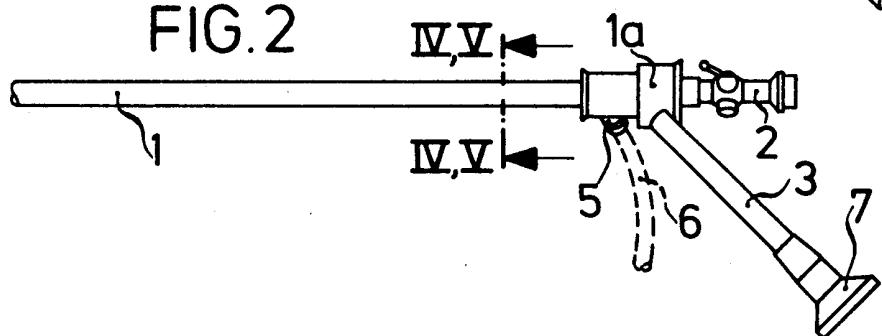


FIG.3

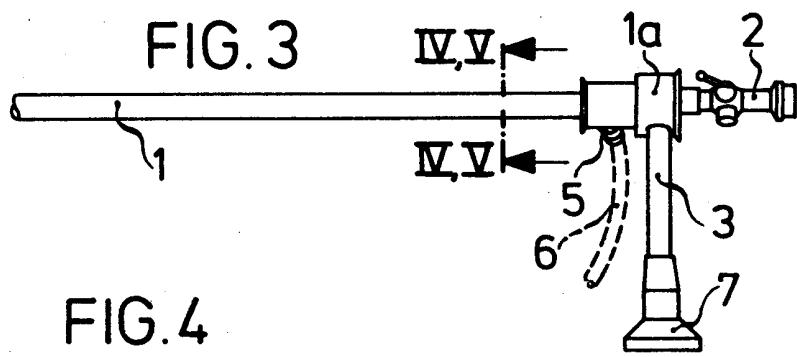


FIG.4

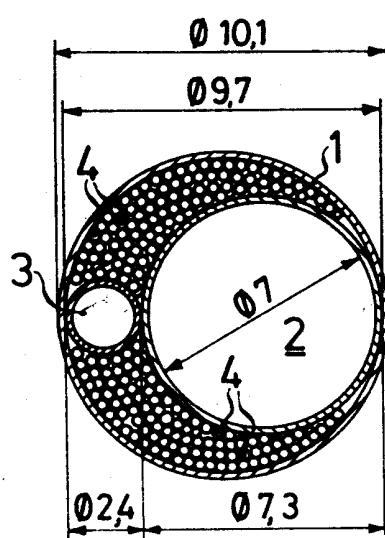


FIG.5

