

Title (en)  
INTEGRAL END STRUCTURE FOR MEDICAL LASER WAVEGUIDE.

Title (de)  
INTEGRALER ENDAUFBAU FÜR MEDIZINISCHEN LASERWELLENLEITER.

Title (fr)  
STRUCTURE D'EXTREMITÉ INTEGRALE POUR GUIDE D'ONDES LASER MEDICAL.

Publication  
**EP 0487633 A1 19920603 (EN)**

Application  
**EP 90913418 A 19900817**

Priority  
• US 39543089 A 19890817  
• US 42585389 A 19891023

Abstract (en)  
[origin: WO9102562A1] End structures for a medical laser fiber (38) integrally formed from a molten portion of the fiber (38) have sides free from polishing abrasions. The end structure may assume a frustoconical shape (28, 60) with sides (44) tapering smoothly from the fiber (38) to a flat surface (48) normal the axis of the fiber (38). Alternatively, a spherical (184) portion having a diameter (E1) greater than the fiber (38) is disposed concentrically with the fiber (38). The end structure may include a bend portion (132, 152, 162, 202) diverting therefrom at a bend angle (B, B1, B2, B3), being radially coextensive with the end of the fiber (38), and ending in a tip that assumes a spherical shape (208) or a frustoconical shape (134, 154, 164) that tapers to a flat surface (142) normal the plane of the bend portion (132) and parallel the fiber (38). An alternate tip embodiment has sides (104) that flare smoothly from the fiber (38) to a terminus (100) having a diameter (D3) greater than the diameter of the fiber (38).

Abstract (fr)  
Des structures d'extrémité pour une fibre laser médicale (38) formée intégralement à partir d'une portion fondue de la fibre (38) ont des côtés exempts d'abrasions de polissage. La structure d'extrémité peut avoir une forme conique tronquée (28, 60) avec des côtés (44) s'évasant légèrement depuis la fibre (38) vers une surface plate (48) normale à l'axe de la fibre (38). Dans une variante, une partie sphérique (184) ayant un diamètre (E1) supérieur à celui de la fibre (38) est disposée concentriquement par rapport à la fibre (38). La structure d'extrémité peut avoir une partie courbe (132, 152, 162, 202) déviant de ladite structure en faisant un angle de courbure (B, B1, B2, B3), et radialement coextensive avec l'extrémité de la fibre (38), et se terminant en une pointe ayant une forme sphérique (208) ou une forme conique tronquée (134, 154, 164) qui présente une conicité vers une surface plate (142) normale au plan de la partie courbe (132) et parallèle à la fibre (38). Un autre mode de réalisation possède des côtés (104) qui s'évasent légèrement depuis la fibre (38) vers une terminaison (100) ayant un diamètre (D3) supérieur au diamètre de la fibre (38).

IPC 1-7  
**A61N 5/06**

IPC 8 full level  
**A61B 18/22** (2006.01); **A61B 18/24** (2006.01); **F21V 8/00** (2006.01); **G02B 6/255** (2006.01); **G02B 6/42** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**A61B 18/22** (2013.01 - EP US); **A61B 18/24** (2013.01 - EP); **G02B 6/0008** (2013.01 - EP); **G02B 6/2552** (2013.01 - EP);  
**G02B 6/4203** (2013.01 - EP US); **G02B 6/4214** (2013.01 - EP US); **A61B 2018/2266** (2013.01 - US); **A61B 2018/2288** (2013.01 - US)

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**WO 9102562 A1 19910307**; EP 0487633 A1 19920603; EP 0487633 A4 19931020

DOCDB simple family (application)  
**US 9004658 W 19900817**; EP 90913418 A 19900817