

Title (en)  
LASER FOR THE SURGERY OF HARD TISSUE.

Title (de)  
LASER ZUR MEDIZINISCHEN CHIRURGIE VON HARTGEWEBEN.

Title (fr)  
LASER POUR LA CHIRURGIE DES TISSUS DURS.

Publication  
**EP 0207987 A1 19870114 (DE)**

Application  
**EP 86900762 A 19860111**

Priority  
DE 3500900 A 19850112

Abstract (en)  
[origin: WO8603958A1] A laser emitting on the wavelength of 9.6  $\mu\text{m}$  is used for the surgery of hard tissue, particularly calcified tissue portions. A CO<sub>2</sub>-laser is particularly convenient and comprises in its resonator a second gas container (5) wherein a vacuum may optionally be made by means of a pump (8) or which may be filled through a valve (9) with a selective absorption gas on 10.6  $\mu\text{m}$ . For the surgery of hard tissue, the gas container (5) is filled for example with SF<sub>6</sub>. The laser then emits on 9.6  $\mu\text{m}$ , the wavelength at which the power coupling of the laser beam on the calcified tissue is particularly good. When the gas container (5) has been evacuated, the laser emits on 10.6  $\mu\text{m}$  and is appropriate for soft tissue surgery.

Abstract (fr)  
Un laser émettant sur la longueur d'onde 9,6  $\mu\text{m}$  est utilisé pour la chirurgie des tissus durs, notamment des parties de tissu calcifiées. Particulièrement avantageux est un laser au CO<sub>2</sub> comportant dans son résonateur une seconde cuve à gaz (5), dans laquelle on peut éventuellement faire le vide au moyen d'une pompe (8) ou qui peut être remplie, par l'intermédiaire d'une vanne (9), d'un gaz à absorption sélective sur 10,6  $\mu\text{m}$ . Pour la chirurgie des tissus durs, la cuve à gaz (5) est remplie par ex. de SF<sub>6</sub>. Le laser émet alors sur 9,6  $\mu\text{m}$ , longueur d'onde à laquelle l'accouplement énergétique du faisceau laser sur les tissus calcifiés est particulièrement bon. Lorsque la cuve à gaz (5) est vide d'air, le laser émet sur 10,6  $\mu\text{m}$  et convient pour la chirurgie des tissus mous.

IPC 1-7  
**A61B 17/36**; **H01S 3/098**; **H01S 3/223**

IPC 8 full level  
**A61B 18/00** (2006.01); **A61B 18/20** (2006.01); **H01S 3/106** (2006.01); **H01S 3/223** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**A61B 18/20** (2013.01); **H01S 3/1061** (2013.01); **H01S 3/2232** (2013.01)

Citation (search report)  
See references of WO 8603958A1

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)  
**WO 8603958 A1 19860717**; DE 3500900 A1 19860717; EP 0207987 A1 19870114; JP S62502170 A 19870827

DOCDB simple family (application)  
**EP 8600010 W 19860111**; DE 3500900 A 19850112; EP 86900762 A 19860111; JP 50075986 A 19860111