

Title (en)

Shock-wave generator for producing an acoustic shock-wave pulse.

Title (de)

Stoßwellengenerator zur Erzeugung eines akustischen Stoßwellenimpulses.

Title (fr)

Générateur d'ondes de choc pour la production d'une onde de choc acoustique impulsionnelle.

Publication

EP 0254104 A1 19880127 (DE)

Application

EP 87109622 A 19870703

Priority

- DE 3624069 A 19860716
- DE 3711639 A 19870407

Abstract (en)

[origin: EP0254104B1] 1. Shock-wave generator for producing an acoustic shock-wave pulse with a focussing apparatus having several lenses (7a, 7b) for the shock-wave pulse, characterized in that the lenses (7a, 7b) in each case have a different bundling characteristic and in that the shock-wave generator is provided with a device onto which the lenses (7a, 7b) are applied in such a way that in each case one lens (7a, 7b) is introduced into the path of the shock-wave pulse and can be exchanged against a different lens (7b, 7a).

Abstract (de)

Der Stoßwellengenerator (1) ist mit einer Fokussierungseinrichtung (7) und nach einer ersten Ausführung mit einer Umstelleinrichtung (48 bis 56) versehen, die Linsen (7a, 7b) mit nach Wahl unterschiedlicher Bündelcharakteristik in den Weg (L) des Stoßwellenimpulses (10) einbringt, z.B. durch lineare Verschiebung oder durch Hineinschwenken (Figuren 1 bis 7). Die Linsen (7a, 7b) unterscheiden sich speziell nach Brennweite und Bündelungsart. Es sind hierbei zylindrische Linsen zur Bildung eines Linienfokus und sphärische Linsen zur Bildung eines Punktfokus einsetzbar. Nach einer zweiten Ausführung sind in der Fokussierungseinrichtung ebenfalls mehrere Linsen (7a, 7b) vorgesehen. Von diesen kann mindestens eine Linse (7a) in den Weg (L) des Stoßwellenimpulses (p) eingebracht werden, und zwar durch lineare oder rotatorische Verschiebung. Nach dem Einbringen befindet sie sich dort mit einer weiteren Linse (7b) in einer Hintereinander-Anordnung (Figur 8). Der Stoßwellengenerator (1) ist vorzugsweise mit mindestens zwei Kondensatoren ausgerüstet, deren Entladeenergie einzeln oder gemeinsam zur Auslösung des Stoßwellenimpulses herangezogen wird. Speziell sind mehrere umschaltbare Kondensatoren (C1, C2) vorgesehen, um eine einstellbare Kapazität zu erreichen. Weiterhin ist bevorzugt eine längenveränderliche Vorlaufstrecke (5) vorgesehen, die sich zwischen der Abstrahlfläche für den Stoßwellenimpuls und der Fokussierungseinrichtung (7) befindet. Die verschiedenen Variationsmöglichkeiten hinsichtlich Entladekapazität, Fokussierung und/oder Vorlaufstrecke erlauben es, den Betriebszustand des Stoßwellengenerators (1) von Patient zu Patient entsprechend der Behandlungssituation bezüglich Korpusumfang, Konkrementausbildung und Behandlungsfortschritt anzupassen.

IPC 1-7

G10K 11/30; G10K 9/12

IPC 8 full level

A61B 17/225 (2006.01); **G10K 9/12** (2006.01); **G10K 11/30** (2006.01)

CPC (source: EP US)

G10K 9/12 (2013.01 - EP US); **G10K 11/30** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] EP 0133665 A2 19850306 - SIEMENS AG [DE]
- [A] US 4213344 A 19800722 - ROSE JOSEPH L [US]
- [A] DE 1269922 B 19680606 - LICENTIA GMBH
- [A] US 4191189 A 19800304 - BARKAN YALE [US]

Cited by

EP0387858A1; DE10304435B3; EP0448291A3; EP0355176A1; EP0355177A1; US5009232A; DE102005009904A1; DE102005009907A1; WO9010419A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB NL

DOCDB simple family (publication)

EP 0254104 A1 19880127; EP 0254104 B1 19901003; DE 3765336 D1 19901108; US 4928671 A 19900529

DOCDB simple family (application)

EP 87109622 A 19870703; DE 3765336 T 19870703; US 7199287 A 19870710