

BERICHTIGTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum

1. September 2016 (01.09.2016)



WIPO | PCT



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2016/135111 A8

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61F 9/008 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2016/053707

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. Februar 2016 (23.02.2016)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2015 002 729.8
27. Februar 2015 (27.02.2015) DE

(71) Anmelder: CARL ZEISS MEDITEC AG [DE/DE];
Göschwitzer Str. 51 - 52, 07745 Jena (DE).

(72) Erfinder: RILL, Michael Stefan; Am Freiberg 23, 07751
Jena (DE). ANDREWS, Delbert Peter; Gregor-Mendel-
Straße 14, 73447 Oberkochen (DE). DAMM, Tobias;

Karolingerallee 10, 81545 München (DE). MENAPACE,
Rupert; Zehenthofgasse 33, 1190 Wien (AT).

(74) Anwalt: RÖSSNER, Ulrike; Carl Zeiss AG,
Patentabteilung, Carl-Zeiss-Promenade 10, 07745 Jena
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: OPHTHALMOLOGICAL LASER THERAPY DEVICE FOR PRODUCING CORNEAL ACCESS INCISIONS

(54) Bezeichnung : OPHTHALMOLOGISCHE LASERTHERAPIEVORRICHTUNG ZUR ERZEUGUNG CORNEALER
ZUGANGSSCHNITTE

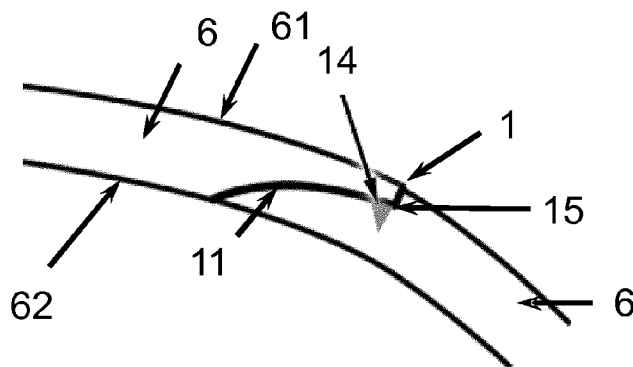


Fig. 4

(57) Abstract: The invention relates to an ophthalmological laser therapy device (100) having a pulsed laser, a positioning system (300), and a control system (400) for producing incisions in a tissue of an eye (600), in particular for producing corneal access incisions (1). The invention further relates to a corresponding method. The problem addressed by the invention is that of providing an ophthalmological laser therapy device (100) and a method by means of which corneal access incisions (1) having increased leak-tightness under external influences, compressive strength, and complex incision geometries can be realized. This problem is solved by an ophthalmological laser therapy device (100) having a control system (400) which, in order to produce a corneal access incision (1) in a corneal tissue (6) of an eye (600) by photo disruption, is programmed to vary the operating parameters of the laser system (200) and/or of the positioning system (300) on the basis of a local position of the focal volume of a laser beam in the corneal tissue (6) such that the access incision (1) in the corneal tissue (6) is varied and/or interrupted in the width of the access incision. The invention is further solved by a corresponding computer program product and by a method for performing a corneal access incision (1) in a corneal tissue (6) of an eye (600).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2016/135111 A8



(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(48) Datum der Veröffentlichung dieser berichtigten

Fassung: 2. Februar 2017

(15) Informationen zur Berichtigung:

siehe Mitteilung vom 2. Februar 2017

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Die Erfindung betrifft eine ophthalmologische Lasertherapievorrichtung (100), mit einem gepulsten Laser, einem Positioniersystem (300) und einem Steuersystem (400) zur Erzeugung von Schnitten in einem Gewebe eines Auges (600), insbesondere zur Erzeugung cornealer Zugangsschnitte (1), sowie ein entsprechendes Verfahren. Ihre Aufgabe ist es, ein ophthalmologische Lasertherapievorrichtung (100) und ein Verfahren bereitzustellen, mit dem corneale Zugangsschnitte (1) mit erhöhter Dichtigkeit bei äußeren Einwirkungen und Druckfestigkeit sowie komplexe Schnittgeometrien realisiert werden können. Diese Aufgabe wird gelöst durch eine ophthalmologische Lasertherapievorrichtung (100) mit einer Steuersystem (400), das programmiert ist, zur Erzeugung eines cornealen Zugangsschnittes (1) in einem Hornhautgewebe (6) eines Auges (600) durch Photodisruption die Arbeitsparameter des Lasersystems (200) und/oder des Positioniersystems (300) in Abhängigkeit von einer örtlichen Lage des Fokusvolumens des Laserstrahls im Hornhautgewebe (6) so zu verändern, dass der Zugangsschnitt (1) im Hornhautgewebe (6) in seiner Breite variiert und/oder unterbrochen ist, des Weiteren durch ein entsprechendes Computerprogrammprodukt und ein Verfahren zur Durchführung eines cornealen Zugangsschnittes (1) in einem Hornhautgewebe (6) eines Auges (600).