

Title (en)

Lamp for forming a shadowless light field

Title (de)

Leuchte zur Bildung eines schattenarmen Beleuchtungsfeldes

Title (fr)

Lampe pour former un champ d'éclairage sans ombres

Publication

**EP 0982534 A2 20000301 (DE)**

Application

**EP 99112027 A 19990622**

Priority

DE 19838627 A 19980826

Abstract (en)

[origin: JP2000067604A] PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a lighting matter or a lighting system for an operation which can reduce generation of shadow caused by an operating surgeon's hand as much as possible. SOLUTION: A lighting matter 1 for medical care (a lighting matter for an operation) is provided with three single reflecting mirrors 5. The mirrors 5 has a light source 6 in the center thereof. For the formation of lighting field 10 having less shadow, light from the lighting matter 1 are applied to the lighting field 10 at least at two different incident angles. The incident angles can be adjusted by changing at least a distance between two single reflecting mirrors 5 or a distance D between the single reflecting mirrors 5 and the lighting field 10. Each of the three single reflecting mirrors 5 are adjustably arranged along the radius direction on a guide rail 3 extending outwardly radially from the center of the lighting matter 1. The single reflecting mirrors 5 are always on the common circumference. The single reflecting mirrors 5 can also be moved by a hand-operated device or an electric motor.

Abstract (de)

Eine Leuchte (1), insbesondere Leuchte für medizinische Anwendungen (Operationsleuchten), weist wenigstens eine Strahlungsquelle (6) und wenigstens zwei Reflektoren (5) auf, wobei zur Bildung eines schattenarmen Beleuchtungsfeldes (10) aus der Leuchte (1) austretende Strahlung (7) mit wenigstens zwei unterschiedlichen Einfallswinkeln auf das Beleuchtungsfeld (10) auftrifft; dabei sind die Einfallswinkel der Strahlung (7) durch Änderung des Abstandes zwischen wenigstens zwei Reflektoren (5) oder zwischen einem Reflektor (5) und der Strahlungsquelle (6) einstellbar. In einer ersten Ausführungsform sind wenigstens zwei Reflektoren (5) auf strahlenförmig vom Zentrum der Leuchte (1) ausgehenden Führungsschienen (3) in radialer Richtung verschiebbar angeordnet; die Reflektoren (5) liegen dabei stets auf einem gemeinsamen Kreisumfang, wobei die Reflektoren durch ein manuell betätigtes Getriebe oder durch elektrische Antriebsmotoren verschiebbar sind. In einer zweiten Ausführungsform sind zwei zur Leuchten-Längsachse koaxiale ringförmige Reflektoren (19,20) vorgesehen, wobei ein äußerer Ring-Reflektor (20) eine entlang der Längsachse (22) fest angeordnete Strahlenquelle (26) umgibt, während auf der dem Beleuchtungsfeld (10) abgewandten Seite ein innerer Ring-Reflektor (19) vorgesehen ist; der innere Ring-Reflektor (19) ist entlang der Längsachse (22) verschiebbar angeordnet. In einer dritten Ausführungsform sind zwei zur Leuchten-Längsachse (32) koaxial ringförmige Reflektoren (39,40) vorgesehen, wobei ein äußerer Ring-Reflektor (40) die entlang der Längsachse (32) angeordnete Strahlenquelle (36) umgibt, während auf der dem Beleuchtungsfeld (10) abgewandten Seite ein innerer Ring-Reflektor (29) in einer fixierten Position vorgesehen ist, dabei ist die Strahlenquelle (36) entlang der Längsachse (32) verschiebbar angeordnet ist. <IMAGE> <IMAGE> <IMAGE>

IPC 1-7

**F21S 8/04**

IPC 8 full level

**F21S 2/00** (2006.01); **F21S 8/00** (2006.01); **F21V 17/02** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**F21V 14/04** (2013.01 - EP US); **F21V 17/02** (2013.01 - EP US); **F21W 2131/205** (2013.01 - EP US); **Y10S 362/804** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- GB 1537181 A 19781229 - ANGÉNIEUX ETABS P
- EP 0299196 A2 19890118 - HERAEUS GMBH W C [DE]
- DE 2519426 A1 19760812 - YAMADA SHADOWLESS LAMP CO

Cited by

WO2009113912A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

**EP 0982534 A2 20000301**; **EP 0982534 A3 20020403**; DE 19838627 A1 20000309; JP 2000067604 A 20000303; US 6582092 B1 20030624

DOCDB simple family (application)

**EP 99112027 A 19990622**; DE 19838627 A 19980826; JP 23693899 A 19990824; US 38222499 A 19990824