

Title (en)

Light emitting device with finger-shaped light guide element and reflector comprising two facets

Title (de)

Leuchtvorrichtung mit fingerförmigem Lichtleiterelement und dazugehörigen Reflektor mit zwei Reflektorpartien

Title (fr)

Dispositif d'éclairage avec un élément conducteur de lumière en forme de doigt et un réflecteur comportant deux facettes

Publication

EP 2743565 A1 20140618 (DE)

Application

EP 12197421 A 20121217

Priority

EP 12197421 A 20121217

Abstract (en)

The device (01) has light source (02) that emits light via through light input surface (04) of optical waveguide element (03). A reflector (07) is arranged between light source and the light input surface. Light reflected from sub-reflector portion (08) is collimated free of interaction with side walls (06) of optical waveguide element, and passed through light exit surface (05). The light reflected from sub-reflector portion (09) is interacted with side walls of optical waveguide element, and propagated light emerging from interaction is passed via light exit surface. An independent claim is included for a motor vehicle lamp.

Abstract (de)

Es werden ein Leuchtmittel (01) sowie eine Kraftfahrzeugleuchte umfassend ein solches Leuchtmittel (01) beschrieben. Das Leuchtmittel (01) umfasst mindestens eine Lichtquelle (02) und mindestens ein fingerförmiges Lichtleiterelement (03) mit einer Lichteinkoppelfläche (04) sowie einer von der Lichteinkoppelfläche (04) verschiedenen Lichtaustrittsfläche (05) und einer oder mehreren, die Lichteinkoppelfläche (04) und die Lichtaustrittsfläche (05) miteinander verbindenden Seitenwänden (06). Das von der mindestens einen Lichtquelle (02) in deren mindestens einer Lichtabstrahlrichtung (LA) ausgestrahlte Licht tritt ausschließlich via der Lichteinkoppelfläche (04) in das Lichtleiterelement (03) ein. Die Lichtaustrittsfläche (05) des Lichtleiterelements (03) ist frei von Lichtaukoppelstrukturen ausgeführt. Im Strahlengang des Lichts zwischen der mindestens einen Lichtquelle (02) und der Lichteinkoppelfläche (04) des wenigstens einen Lichtleiterelements (03) ist zumindest ein Reflektor (07) angeordnet. Der Reflektor (07) lenkt das von der mindestens einen Lichtquelle (02) in deren mindestens einer Lichtabstrahlrichtung (LA) ausgestrahlte Licht in mindestens eine Lichteinkoppelrichtung (LE) zur Lichteinkoppelfläche (04) des Lichtleiterelements (03) um. Der Reflektor (07) besteht aus zumindest zwei Reflektorpartien (08, 09), einer Hauptreflektorpartie (08) und mindestens einer Nebenreflektorpartie (09). Die Hauptreflektorpartie (08) kollimiert das Licht bei der Umlenkung derart, dass es nach dessen Eintritt in das Lichtleiterelement (03) durch dessen Lichteinkoppelfläche (04) dieses frei von Interaktion mit den Seitenwänden (06) passiert und durch die Lichtaustrittsfläche (05) wieder austritt. Die mindestens eine Nebenreflektorpartie (09) lenkt das Licht bei der Umlenkung derart, dass dieses nach dessen Eintritt in das Lichtleiterelement durch dessen Lichteinkoppelfläche (04) ein- oder mehrfach mit der oder den Seitenwänden (06) unter Totalreflexion interagiert und unter einem Winkel gegenüber dem vom Hauptreflektor (09) umgelenkten und durch das Lichtleiterelement (03) frei von Interaktion hindurch propagierten Licht aus der Lichtaustrittsfläche (05) wieder austritt.

IPC 8 full level

F21S 8/10 (2006.01)

CPC (source: EP)

F21S 43/14 (2017.12); **F21S 43/237** (2017.12); **F21S 43/243** (2017.12); **F21S 43/40** (2017.12)

Citation (applicant)

- DE 102006034070 A1 20080131 - SCHEFENACKER VISION SYSTEMS [DE], et al
- EP 1881258 A1 20080123 - SCHEFENACKER VISION SYSTEMS [DE], et al
- JP H02164612 A 19900625 - NISSAN MOTOR
- EP 1801492 A1 20070627 - VALEO VISION [FR]
- JP H06203606 A 19940722 - GEN ELECTRIC

Citation (search report)

- [A] EP 1152188 A2 20111107 - PHILIPS CORP INTELLECTUAL PTY [DE], et al
- [A] US 2004012976 A1 20040122 - AMANO YASUYUKI [JP]
- [A] EP 2372235 A2 20111005 - AUTOMOTIVE LIGHTING REUTLINGEN [DE]
- [A] DE 102010041096 A1 20120322 - OSRAM AG [DE]

Cited by

FR3109203A1; CN108302471A; US11906127B2; US10018317B2; WO2021205084A1; WO2017015684A1

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 2743565 A1 20140618; **EP 2743565 B1 20160601**; SI 2743565 T1 20161028

DOCDB simple family (application)

EP 12197421 A 20121217; SI 201230688 A 20121217