

Title (en)
ILLUMINATION DEVICE FOR A MOTOR VEHICLE HEADLIGHT

Title (de)
BELEUCHTVORRICHTUNG FÜR EINEN KRAFTFAHRZEUGSCHEINWERFER

Title (fr)
DISPOSITIF D'ÉCLAIRAGE POUR UN PHARE DE VÉHICULE AUTOMOBILE

Publication
EP 4123217 A1 20230125 (DE)

Application
EP 21186669 A 20210720

Priority
EP 21186669 A 20210720

Abstract (en)
[origin: WO2023001462A1] A lighting device (10) for a motor vehicle headlight for generating a segmented high-beam light distribution (FL), the lighting device (10) comprising the following for this purpose: – an optical body (100), comprising light guiding bodies (200) for shaping the definable segmented high-beam light distribution (FL), which light guiding bodies (200) each have a light entrance surface (210) and an exit surface (220), – a projection optical unit (300) disposed downstream of the beam path of the optical body (100) and having an optical axis (A), which projection optical unit (300) is configured to image the light emerging from the common exit surface (200a) in front of the lighting device (10) in the direction of a main emission direction (X), and each light guiding body (200) having two lateral side surfaces (230a, 230b) and also an upper and a lower side surface (240a, 240b), the optical body (100) having a first and a second light emission half (L1, L2), which are delimitable from one another by a virtual vertical plane (VE), the first light guiding body (200a) of the first light emission half (L1) participating in the generation of the first illuminance maximum (M1), and the first light guiding body (200b) of the second light emission half (L2) participating in the generation of the second illuminance maximum (M2), the center of area (FM2) of the entrance surface (210) having a horizontal offset (H-off) and a downwardly directed vertical offset (V-off) with respect to the center of area (FM1) of the associated exit surface (220), and the lateral side surface (230a) of these first light guiding bodies (200a, 200b) that faces away from the virtual vertical plane (VE) being embodied in convex fashion and, in combination with the offset of the entrance surfaces (210), being configured to direct light from the corresponding light source (50) in the direction of the optical axis (A) in order to increase the illuminance between the first and the second illuminance maxima (M1, M2) in the high-beam light distribution (FL), such that the intersection point HV of a measuring screen is arranged within the isolux line for 80% of the maximum illuminance of the high-beam light distribution (FL).

Abstract (de)
Beleuchtungsvorrichtung (10) für einen Kraftfahrzeugscheinwerfer zur Erzeugung einer segmentierten Fernlichtverteilung (FL), wobei die Beleuchtungsvorrichtung (10) hierzu Folgendes umfasst: - ein Optikkörper (100), umfassend Lichtleitkörper (200) zum Formen der festlegbaren segmentierten Fernlichtverteilung (FL), welche Lichtleitkörper (200) jeweils eine Lichteintrittsfläche (210) und eine Austrittsfläche (220) aufweisen, - eine dem Strahlengang des Optikkörpers (100) nachgeordnete Projektionsoptik (300) mit einer optischen Achse (A), welche Projektionsoptik (300) eingerichtet ist, dass von der gemeinsamen Austrittsfläche (200a) austretende Licht vor der Beleuchtungsvorrichtung (10) in Richtung einer Hauptabstrahlrichtung (X) abzubilden, und wobei jeder Lichtleitkörper (200) zwei laterale Seitenflächen (230a, 230b) sowie eine obere und eine untere Seitenfläche (240a, 240b) aufweist, wobei der Optikkörper (100) eine erste und eine zweite Lichtemissionshälfte (L1, L2) aufweist, welche durch eine virtuelle Vertikalebene (VE) voneinander abgrenzbar sind, wobei der erste Lichtleitkörper (200a) der ersten Lichtemissionshälfte (L1) bei der Erzeugung des ersten Beleuchtungsstärke-Maximums (M1) mitwirkt, und wobei der erste Lichtleitkörper (200b) der zweiten Lichtemissionshälfte (L2) bei der Erzeugung des zweiten Beleuchtungsstärke-Maximums (M2) mitwirkt, wobei der Flächenmittelpunkt (FM2) der Eintrittsfläche (210) einen Horizontalversatz (H-off) und einen nach unten gerichteten Vertikalversatz (V-off) zum Flächenmittelpunkt (FM1) der zugehörigen Austrittsfläche (220) aufweist, und wobei die laterale Seitenfläche (230a) dieser ersten Lichtleitkörper (200a, 200b), welche von der virtuellen Vertikalebene (VE) abgewandt ist, konvex ausgebildet ist und in Kombination mit dem Versatz der Eintrittsflächen (210) eingerichtet ist, Licht der entsprechenden Lichtquelle (50), in Richtung der optischen Achse (A) zu lenken, um die Beleuchtungsstärke zwischen dem ersten und dem zweiten Beleuchtungsstärke-Maximum (M1, M2) in der Fernlichtverteilung (FL) zu erhöhen, sodass der Schnittpunkt HV eines Messschirms innerhalb der Isoluxlinie für 80% der maximalen Beleuchtungsstärke der Fernlichtverteilung (FL) angeordnet ist.

IPC 8 full level
F21S 41/143 (2018.01); **F21S 41/151** (2018.01); **F21S 41/153** (2018.01); **F21S 41/24** (2018.01); **F21S 41/25** (2018.01); **F21S 41/255** (2018.01); **F21S 41/26** (2018.01); **F21S 41/663** (2018.01)

CPC (source: EP KR)
F21S 41/143 (2018.01 - EP KR); **F21S 41/151** (2018.01 - EP KR); **F21S 41/24** (2018.01 - EP KR); **F21S 41/25** (2018.01 - EP KR); **F21S 41/663** (2018.01 - EP KR); **F21W 2102/145** (2018.01 - EP KR)

Citation (search report)
• [Y] US 2021180760 A1 20210617 - AUBERT JULIEN [FR], et al
• [Y] CN 209688723 U 20191126 - CHANGZHOU XINGYU AUTOMOTIVE LIGHTING SYSTEMS CO LTD
• [Y] US 2020103086 A1 20200402 - ZOZGORNIK STEFFEN [DE]
• [Y] US 2016265732 A1 20160915 - JACQUEMIN PAUL [FR], et al
• [A] WO 2020083711 A1 20200430 - VALEO VISION [FR]
• [A] EP 3388734 A1 20181017 - AUTOMOTIVE LIGHTING REUTLINGEN GMBH [DE]
• [A] US 2009016074 A1 20090115 - DOLSON MICHEAL D [CA], et al
• [A] DE 102017212095 A1 20190117 - OSRAM GMBH [DE]

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

Designated validation state (EPC)
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)

EP 4123217 A1 20230125; CN 117813465 A 20240402; EP 4374107 A1 20240529; JP 2024525913 A 20240712; KR 20240014515 A 20240201;
WO 2023001462 A1 20230126

DOCDB simple family (application)

EP 21186669 A 20210720; CN 202280050287 A 20220620; EP 2022066693 W 20220620; EP 22733177 A 20220620;
JP 2024503705 A 20220620; KR 20237045153 A 20220620