

Title (en)
LIGHTING DEVICE FOR A MOTOR VEHICLE HEADLIGHT

Title (de)
BELEUCHTUNGSVORRICHTUNG FÜR EINEN KRAFTFAHRZEUGSCHEINWERFER

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

Publication
EP 3974710 A1 20220330 (DE)

Application
EP 20198393 A 20200925

Priority
EP 20198393 A 20200925

Abstract (en)
[origin: WO2022063459A1] A lighting device (10) for a motor vehicle headlamp comprises the following: • - a first light module (100) for generating a light distribution, • - a beam stop (400) which comprises an optically relevant stop edge (410) for generating a light/dark boundary, • - a projection lens (300) with an optical axis (A), which is configured to image the light generable by the first light module (100) in front of the lighting device (10), wherein the projection lens (300) is designed as a Fresnel lens which comprises a main body (310) and a plurality of ring-shaped steps (320) arranged on the main body (310), with each step (320) having a main face (320a) for projecting the light beams of the at least one light module (100) to in front of the lighting device (10) and a slope face (320b) extending from the main body (310) to the main face (320a), the main face (320a) of each step (320) having a curved form and having a focus (F1, F2, F3, F4) which is arranged horizontally and/or vertically displaced from the optical axis of the Fresnel lens, and adjacent steps (320) having different foci (F1, F2, F3, F4) from one another.

Abstract (de)
Beleuchtungsvorrichtung (10) für einen Kraftfahrzeugscheinwerfer, welche Folgendes umfasst:- ein erstes Lichtmodul (100) zur Erzeugung einer Lichtverteilung,- eine Strahlenblende (300) mit einer Strahlenblende (300), welche eine optisch relevante Blendenkante (310) zur Erzeugung einer Hell-Dunkel-Grenze umfasst,- eine Projektionslinse (400) mit einer optischen Achse (A), welche eingerichtet ist, das von dem ersten Lichtmodul (100) erzeugbare Licht vor der Beleuchtungsvorrichtung (10) abzubilden, wobei die Projektionslinse (400) als Fresnellinse ausgebildet ist, welche Fresnellinse einen Basiskörper (410) und mehrere an dem Basiskörper (410) angeordnete, ringförmige Stufen (420) umfasst, wobei jede Stufe (420) eine Hauptfläche (420a) zur Projektion der Lichtstrahlen des zumindest einen Lichtmoduls (100) vor die Beleuchtungsvorrichtung (10) und eine sich von dem Basiskörper (410) bis zur Hauptfläche (420a) erstreckende Steigungsfläche (420b) aufweist, wobei die Hauptfläche jeder Stufe gekrümmt ausgebildet ist und einen Brennpunkt aufweist, welcher Brennpunkt von der optischen Achse der Fresnellinse horizontal und/oder vertikal verschoben angeordnet ist, und wobei benachbarte Stufen voneinander unterschiedliche Brennpunkte aufweisen.

IPC 8 full level
F21S 41/147 (2018.01); **F21S 41/20** (2018.01); **F21S 41/25** (2018.01); **F21S 41/255** (2018.01); **F21S 41/265** (2018.01); **F21S 41/275** (2018.01); **F21S 41/32** (2018.01); **F21S 41/40** (2018.01); **F21S 41/43** (2018.01)

CPC (source: EP KR US)
F21S 41/147 (2018.01 - EP KR US); **F21S 41/255** (2018.01 - EP KR); **F21S 41/265** (2018.01 - EP KR US); **F21S 41/40** (2018.01 - EP KR US); **F21V 5/045** (2013.01 - KR); **F21W 2102/16** (2018.01 - EP KR)

Citation (search report)
• [A] WO 2007022861 A1 20070301 - DOCTER OPTICS GMBH [DE], et al
• [A] US 2011205748 A1 20110825 - YATSUDA YASUSHI [JP]
• [A] EP 1270324 A2 20030102 - DAIMLER CHRYSLER AG [DE]
• [A] US 2005190572 A1 20050901 - KOMATSU MOTOHIRO [JP], et al
• [A] JP 2013186951 A 20130919 - KOITO MFG CO LTD
• [A] DE 102004008296 A1 20050908 - DAIMLER CHRYSLER AG [DE]

Cited by
DE102021123955B4; US11719404B2; WO2024061674A1

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 3974710 A1 20220330; CN 116324272 A 20230623; EP 4217646 A1 20230802; JP 2023543194 A 20231013; KR 20230036131 A 20230314; US 11965632 B2 20240423; US 2023358385 A1 20231109; WO 2022063459 A1 20220331

DOCDB simple family (application)
EP 20198393 A 20200925; CN 202180065317 A 20210722; EP 2021070587 W 20210722; EP 21743214 A 20210722; JP 2023518481 A 20210722; KR 20237004429 A 20210722; US 202118026323 A 20210722