

Title (en)
LIGHTING 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 3974709 A1 20220330 (DE)

Application
EP 20198338 A 20200925

Priority
EP 20198338 A 20200925

Abstract (en)
[origin: WO2022063461A1] The invention relates to an illumination device (10) for a motor vehicle headlight, said illumination device (10) comprising the following: - at least one lighting module (11) for generating a dipped beam light distribution, comprising at least one light source which is designed to emit light, - a beam diaphragm (20) with an optically relevant diaphragm edge for producing an asymmetrical light/dark boundary, wherein the lighting module (11) is arranged on an upper face of the beam diaphragm (20) when the illumination device (10) is installed in a motor vehicle headlight and interacts with the optically relevant diaphragm edge of the beam diaphragm (20) in order to generate a dipped beam light distribution, and - a projection lens (100) with an optical axis (B), said projection lens (100) being designed to image the light that can be generated by the lighting module in front of the illumination device (10) in a main emission direction. The projection lens (100) has a light inlet surface (110) and a convex light outlet surface (120) opposite the light inlet surface (110), and the projection lens (100) comprises an optical device (200) which is arranged on the projection lens and which comprises a plurality of freeform lenses (210) with respective functional surfaces (211). The optical device is designed to deflect a part of the light entering the projection lens (100) and exiting via the functional surfaces of the freeform lenses onto a region above the asymmetrical light/dark boundary of the dipped beam light distribution.

Abstract (de)
Beleuchtungsvorrichtung (10) für einen Kraftfahrzeugscheinwerfer, welche Beleuchtungsvorrichtung (10) Folgendes umfasst:- zumindest ein Lichtmodul (11) zur Erzeugung einer Abblendlichtverteilung mit zumindest einer Lichtquelle, welche eingerichtet ist, Licht zu emittieren,- eine Strahlenblende (20) mit einer optisch relevanten Blendenkante zur Erzeugung einer asymmetrischen Hell-Dunkel-Grenze, wobei das Lichtmodul (11) in Einbaulage der Beleuchtungsvorrichtung (10) in einem Kraftfahrzeugscheinwerfer an einer Oberseite der Strahlenblende (20) angeordnet ist und in Kombination mit der optisch relevanten Blendenkante der Strahlenblende (20) zur Erzeugung einer Abblendlichtverteilung mitwirkt,- eine Projektionslinse (100) mit einer optischen Achse (B), welche Projektionslinse (100) eingerichtet ist, das von dem Lichtmodul erzeugbare Licht vor der Beleuchtungsvorrichtung (10) in eine Hauptabstrahlrichtung abzubilden, wobei die Projektionslinse (100) eine Lichteintrittsfläche (110) und eine der Lichteintrittsfläche (110) gegenüberliegende, konvexe Lichtaustrittsfläche (120) aufweist, wobei die Projektionslinse (100) eine an der Projektionslinse angeordnete optische Einrichtung (200) umfasst, welche eine Vielzahl an Freiformlinsen (210) mit jeweils einer Wirkfläche (211) umfasst, wobei die optische Einrichtung eingerichtet ist, einen Teil des in die Projektionslinse (100) eintretenden und über die Wirkflächen der Freiformlinsen austretenden Lichtes auf einen Bereich oberhalb der asymmetrischen Hell-Dunkel-Grenze der Abblendlichtverteilung zu lenken.

IPC 8 full level
F21S 41/147 (2018.01); **F21S 41/25** (2018.01); **F21S 41/275** (2018.01); **F21S 41/40** (2018.01)

CPC (source: EP)
F21S 41/147 (2018.01); **F21S 41/25** (2018.01); **F21S 41/275** (2018.01); **F21S 41/322** (2018.01); **F21S 41/40** (2018.01); **F21S 41/285** (2018.01); **F21W 2102/18** (2018.01)

Citation (search report)
• [IA] DE 102012107426 A1 20140220 - HELLA KGAA HUECK & CO [DE]
• [I] DE 102012107427 A1 20140522 - HELLA KGAA HUECK & CO [DE]
• [I] EP 2578929 A2 20130410 - AUTOMOTIVE LIGHTING REUTLINGEN [DE]
• [I] AT 8253 U1 20060415 - ZIZALA LICHTSYSTEME GMBH [AT]
• [I] EP 2985522 A1 20160217 - ICHIKOH INDUSTRIES LTD [JP]
• [I] DE 102014118745 A1 20160616 - HELLA KGAA HUECK & CO [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

DOCDB simple family (publication)
EP 3974709 A1 20220330; CN 116194709 A 20230530; EP 4217647 A1 20230802; EP 4217647 B1 20240904; JP 2023542150 A 20231005; JP 7520219 B2 20240722; KR 20230036130 A 20230314; WO 2022063461 A1 20220331

DOCDB simple family (application)
EP 20198338 A 20200925; CN 202180065687 A 20210726; EP 2021070886 W 20210726; EP 21746766 A 20210726; JP 2023517365 A 20210726; KR 20237004427 A 20210726