

## Title (en)

LED light, in particular for rail vehicles, in particular LED light for use as signal light and/or headlamp

## Title (de)

LED-Leuchte insbesondere für Schienenfahrzeuge, insbesondere LED-Leuchte zur Verwendung als Signalleuchte und/oder Scheinwerfer

## Title (fr)

Lampe à LED, notamment pour véhicules sur rails, notamment lampes à LED pour l'utilisation comme feu de signalisation et/ou phare

## Publication

**EP 2431252 A2 20120321 (DE)**

## Application

**EP 11182073 A 20110920**

## Priority

DE 102010037661 A 20100920

## Abstract (en)

The LED lamp has a disc-shaped optical component (16) having an optical axis (22) and parallel side portions (18,20). The side portions comprise a Fresnel lens structure and a scattering structure respectively. A high-power LED (12) is arranged on the optical axis. The high-power LEDs (12',12'') are arranged laterally next to the high-power LED (12) at a distance such that light is irradiated at an angle of about 45[deg] with respect to the optical axis with light intensity of about 3-10% of intensity of light radiated in direction of optical axis during operation of LEDs.

## Abstract (de)

LED-Leuchte insbesondere für Schienenfahrzeuge, insbesondere LED-Leuchte zur Verwendung als Signalleuchte und/oder als Scheinwerfer, umfassend ein optisches System mit einer Projektionsfunktion und einer Streufunktion und eine erste Hochleistungs-LED (12) einer ersten Farbe, wobei ein scheibenförmiges optisches Bauelement (16) mit einer optischen Achse (22) und zwei im wesentlichen zueinander parallelen Seiten (18, 20) vorgesehen ist, wobei eine Seite (18) des optischen Bauelements (16) mit einer Fresnelschen Linienstruktur versehen ist, wobei die andere Seite (20) des optischen Bauelements (16) mit einer Streustruktur versehen ist, wobei die erste Hochleistungs-LED (12) auf der optischen Achse (22) des optischen Bauelements (16) der Linse angeordnet ist und wobei wenigstens eine weitere Hochleistungs-LED (12', 12'') der ersten Farbe in einem Abstand derart seitlich neben der ersten Hochleistungs-LED (12) angeordnet ist, daß im Betrieb der genannten Hochleistungs-LEDs (12, 12', 12'') Licht unter einem Winkel von etwa 45° zur optischen Achse (22) mit einer Lichtstärke abgestrahlt wird, die etwa 3 bis 10 %, vorzugsweise etwa 5 - 7 % der Lichtstärke des in Richtung der optische Achse (22) abgestrahlten Lichts beträgt.

## IPC 8 full level

**B61L 15/02** (2006.01); **B61L 5/18** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**B61L 5/1827** (2013.01); **B61L 15/02** (2013.01); **B61L 2207/02** (2013.01); **F21V 5/045** (2013.01)

## Citation (applicant)

DE 102006051542 A1 20080403 - PINTSCH BAMAG AG [DE]

## Cited by

US2015185389A1; RU183224U1; EP2708803A1; CN104662362A; US9599763B2; WO2014041099A3

## 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 2431252 A2 20120321**; **EP 2431252 A3 20180307**; **EP 2431252 B1 20190710**; DE 102011053805 A1 20120322;  
DE 202011052295 U1 20120209; ES 2744573 T3 20200225

## DOCDB simple family (application)

**EP 11182073 A 20110920**; DE 102011053805 A 20110920; DE 202011052295 U 20110920; ES 11182073 T 20110920