

Title (en)
MOTOR VEHICLE LIGHTING DEVICE WITH HEATABLE COVER PLATE

Title (de)
KRAFTFAHRZEUGBELEUCHTUNGSEINRICHTUNG MIT BEHEIZBARER ABDECKSCHEIBE

Title (fr)
DISPOSITIF D'ÉCLAIRAGE DE VÉHICULE AUTOMOBILE POURVU DE VITRE DE RECOUVREMENT CHAUFFANTE

Publication
EP 3954938 A1 20220216 (DE)

Application
EP 21187652 A 20210726

Priority
DE 102020121024 A 20200810

Abstract (en)
[origin: JP2022032047A] To provide a simple and inexpensive means capable of achieving effective thawing of ice on a cover glass of an illumination device for an automobile, which does not lead to undesired local variations in temperature dependence of light distribution.SOLUTION: In the present invention, a cover glass 12 can be heated. To achieve heating of the cover glass 12 as uniformly as possible, the cover glass 12 in a beam path 19 includes a conductive layer 26 having at least one nanotube formed of a conductive material. A voltage U is applied to the layer 26 at least temporarily, and an electric current I flows through the layer 26. As a result, this layer 26 is heated uniformly, and the heat of the layer 26 heats the cover glass 12.SELECTED DRAWING: Figure 3

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Kraftfahrzeugbeleuchtungseinrichtung (4) umfassend ein Gehäuse (10) mit einer durch eine transparente Abdeckscheibe (12) verschlossenen Lichtaustrittsöffnung (14) und ein in dem Gehäuse (10) angeordnetes Lichtmodul (18) zum Erzeugen einer Lichtverteilung und zum Aussenden der Lichtverteilung entlang eines Strahlengangs (19) durch die Abdeckscheibe (12) hindurch. Die Abdeckscheibe (12) ist beheizbar. Um ein möglichst homogenes Erwärmen der Abdeckscheibe (12) zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass die Abdeckscheibe (12) in dem Strahlengang (19) eine elektrisch leitfähige Schicht (26) mit Nano-Tubes aus mindestens einem elektrisch leitfähigen Material aufweist und zumindest vorübergehend an der Schicht (26) eine elektrische Spannung (U) anliegt, so dass durch die Schicht (26) ein elektrischer Strom (I) fließt, infolgedessen sich die Schicht (26) gleichmäßig erwärmt und die Wärme der Schicht (26) die Abdeckscheibe (12) beheizt.

IPC 8 full level
F21S 45/60 (2018.01); **B60S 1/60** (2006.01); **F21S 41/20** (2018.01); **H05B 3/84** (2006.01)

CPC (source: EP)
F21S 41/28 (2024.05); **F21S 45/60** (2018.01); **H05B 3/145** (2013.01); **H05B 3/84** (2013.01); **H05B 2203/013** (2013.01); **H05B 2203/037** (2013.01); **H05B 2214/04** (2013.01)

Citation (applicant)
JP H10109587 A 19980428 - KOITO MFG CO LTD

Citation (search report)
• [XY] DE 202012005908 U1 20120705 - AUTOMOTIVE LIGHTING REUTLINGEN [DE]
• [Y] EP 3339726 A1 20180627 - VALEO VISION [FR]
• [X] FR 3066350 A1 20181116 - VALEO VISION [FR]
• [X] EP 2315494 A1 20110427 - FUJIFILM CORP [JP]

Cited by
EP4202292A1; WO2023118161A1; WO2024061669A1

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 3954938 A1 20220216; DE 102020121024 A1 20220210; JP 2022032047 A 20220224

DOCDB simple family (application)
EP 21187652 A 20210726; DE 102020121024 A 20200810; JP 2021129853 A 20210806