

Title (en)
Light reflector and method and device for its manufacture

Title (de)
Leuchten-Reflektor sowie Vorrichtung zu dessen Herstellung

Title (fr)
Réflecteur à lampes et son dispositif de fabrication

Publication
EP 2535639 A1 20121219 (DE)

Application
EP 11170396 A 20110617

Priority
EP 11170396 A 20110617

Abstract (en)
The light reflector (1) has a hollow, shell-shaped curved reflector body (2) with an inner reflection surface (4) and an inner diameter that is increased in the direction of longitudinal central axis between a rear, small light-inlet opening (8) and a front-large light-outlet opening (10). The facet surfaces (14) are designed in a partial area of the reflection surfaces with respect to the size of one of its radii of curvature such that the facets (12) opposite-lying in annular group (A) have regularly alternately rising and falling again radii of curvature. An independent claim is included for a device for manufacturing a light reflector.

Abstract (de)
Die vorliegende Erfindung betrifft einen Leuchten-Reflektor (1), bestehend aus einem hohlen, schalenförmig gewölbten Reflektorkörper (2) mit einer inneren Reflexionsfläche (4) und mit einem in Richtung seiner Längsmittelachse (6) zwischen einer hinteren, kleineren Leuchtmittelöffnung(8) und einer vorderen, größeren Lichtaustrittsöffnung (10) zunehmenden Innendurchmesser. Die Reflexionsfläche (4) ist in eine Vielzahl von strukturierten Facetten (12) unterteilt, die jeweils eine zumindest in einer Flächenrichtung (X und/oder Y) mit einem Krümmungsradius (R1/R2) gewölbt verlaufende Facettenfläche (14) aufweisen. Die Facetten (12) sind in einer gitternetzartigen Struktur einerseits in Umfangsrichtung um die Längsmittelachse (6) herum in konzentrischen Ringgruppen (A) sowie andererseits in radialsymmetrisch zwischen der Leuchtmittelöffnung (8) und der Lichtaustrittsöffnung (10) angeordneten Spaltengruppen (B) angeordnet. Die Facettenflächen (14) sind zumindest in einem Teilbereich von mindestens 50 % der Reflexionsfläche (4) hinsichtlich der Größe mindestens jeweils eines ihrer Krümmungsradien (R1 und/oder R2) derart ausgelegt, dass die in jeder Ringgruppe (A) hintereinanderliegenden Facetten (12) einzeln oder in Teilgruppen von jeweils mindestens zwei direkt benachbarten gleichartigen Facetten (12) regelmäßig abwechselnd ansteigende und wieder abfallende Krümmungsradien (R1 und/oder R2) aufweisen. Zudem betrifft die Erfindung auch eine Vorrichtung zur Herstellung des Reflektors (1) im Umform-Drückverfahren, bestehend aus einem Drückformkörper (16) mit einer dem Innern des Reflektorkörpers (2) angepassten Negativkontur mit Facetten-Negativflächen (18).

IPC 8 full level
F21V 7/04 (2006.01); **F21V 7/09** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F21V 7/04 (2013.01 - EP US); **F21V 7/048** (2013.01 - EP); **F21V 7/06** (2013.01 - EP); **F21V 7/09** (2013.01 - EP); **F21V 7/24** (2018.01 - EP US); **F21V 7/28** (2018.01 - EP US)

Citation (applicant)
• EP 1632713 B1 20090715 - ERCO GMBH [DE]
• EP 1890079 A1 20080220 - SCHOTT AG [DE]

Citation (search report)
• [X] DE 102007016748 A1 20081009 - KANO TETSUHIRO [DE]
• [XD] EP 1890079 A1 20080220 - SCHOTT AG [DE]
• [I] WO 9321473 A1 19931028 - OPTICAL & TEXTILE LTD [GB], et al
• [XA] EP 2019254 A2 20090128 - ERCO GMBH [DE]
• [XA] DE 69130738 T2 19990902 - FLOWIL INT LIGHTING [NL]
• [A] EP 1643186 A1 20060405 - SCHOTT AG [DE]
• [AD] EP 1632713 B1 20090715 - ERCO GMBH [DE]
• [A] CH 132363 A 19290415 - TAUXE ALPHONSE [CH]

Cited by
EP3098504A1; ITFI20130177A1; EP2835576A1; US9841164B2; US11864639B2; WO2015087116A1; WO2021122532A1; WO2015079423A1; US10836097B2; TWI503506B; EP3631554B1

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 2535639 A1 20121219

DOCDB simple family (application)
EP 11170396 A 20110617