

Title (en)
Optical body

Title (de)
Optikkörper

Title (fr)
Corps optique

Publication
EP 1600908 A2 20051130 (DE)

Application
EP 05009863 A 20050504

Priority
DE 102004026530 A 20040529

Abstract (en)
The collimation lens (3) captures all the light from a LED (1) with a very wide, e.g. 180 degree cone emission angle. The lens produces beams (2,15,16,ZS) with a small angle of divergence. The LED fits into a recess (10) in the bottom of the V-section lens element. The recess for the LED has a convex lens at the top (12) and cylindrical walls (11). Light passing through the walls is totally internally reflected from a first curved bottom portion. Some of the light passes through an annular lens element (24) and some light is totally internally reflected from a sloping top surface (22) and again from a sloping rear surface (26) to escape through a lens region at the rim of the V-section lens element.

Abstract (de)
In einen Optikkörper (3) wird das von einer Lichtquelle (1) in einen kegelförmigen Raumbereich mit einer sich in Z-Richtung erstreckenden Zentralachse (ZS) abgegebene Licht eingekoppelt. Er ist in einer Schnittebene, die durch die Z-Richtung und eine hierzu senkrechten X-Richtung aufgespannt ist, im wesentlichen V-förmig. Die jeweils Aussen- und Innenwandbereiche aufweisenden V-Schenkel (5, 6) sind zur Zentralachse symmetrisch angeordnet und konvergieren zu einem Basisteil (8) des Optikkörpers. Zur Erzielung einer gleichförmigen Lichtverteilung weist der Basisteil eine Vertiefung (10) mit einer solchen Tiefe auf, dass sich eine Lichtquelle, deren Lichtkegel einen Scheitelwinkel von nahezu 180° besitzt, so weit in sie hinein erstreckt, dass im wesentlichen ihr gesamtes Licht in den Optikkörper eingekoppelt wird. Teile der eintretenden Randbereiche des Lichtkegels werden auf Aussenwandbereiche des Basisteils umgelenkt, dort reflektiert und dann durch mehrfache Reflexionen zwischen einander gegenüberliegenden Teilabschnitten der Innen- und Aussenwandbereiche eines jeden der V-Schenkel von der Zentralachse weg nach außen verteilt. <IMAGE>

IPC 1-7
G08B 17/08; **F21S 8/10**; **F21V 7/00**; **F21V 13/04**; **B60Q 1/30**

IPC 8 full level
B60Q 1/30 (2006.01); **F21S 8/10** (2006.01); **F21V 7/00** (2006.01); **F21V 13/04** (2006.01); **G08B 17/08** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F21S 43/14 (2017.12 - EP US); **F21S 43/315** (2017.12 - EP US); **F21S 43/40** (2017.12 - EP US); **F21V 5/04** (2013.01 - EP US); **F21V 7/0091** (2013.01 - EP US); **F21Y 2115/10** (2016.07 - EP US)

Citation (applicant)
EP 1005619 A1 20000607 - DECOMA INT INC [CA], et al

Cited by
EP3480642A1; EP4015897A1; CN109519726A; AT518558A1; AT518558B1; EP2565696A1; CN102980134A; CN103629623A; AT17285U1; US8879170B2; US7651246B2; WO2009153326A1; US10711967B2; WO2006040291A3; WO2009001272A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)
EP 1600908 A2 20051130; **EP 1600908 A3 20061213**; DE 102004026530 B3 20060202; US 2005265041 A1 20051201

DOCDB simple family (application)
EP 05009863 A 20050504; DE 102004026530 A 20040529; US 13945305 A 20050527