

Title (en)  
LED lighting module

Title (de)  
LED-Beleuchtungsmodul

Title (fr)  
Module d' éclairage à DEL

Publication  
**EP 2541139 A2 20130102 (DE)**

Application  
**EP 12174633 A 20120702**

Priority  
DE 202011050596 U 20110630

Abstract (en)  
The module (10) has a printed circuit board (PCB) (30) formed with a continuous aperture (70), and an LED (40) fixed into the aperture. A cooling body (20) i.e. metal plate, comprises a surface, which runs parallel to the PCB. The LED is mounted such that light emitted from the LED passes through a part of the aperture. A housing surface of the LED partially runs between the PCB and the surface of the body. The aperture is smaller than a base surface of the LED. Distance between the PCB and the body corresponds to expansion of the LED in a light emission direction.

Abstract (de)  
Ein LED-Beleuchtungsmodul (10) umfasst eine Platine (30), mit einer ersten und einer zweiten Seite und mindestens einer durchgehenden Öffnung (70), mindestens eine an der Öffnung (70), auf der ersten Seite der Platine (30) angebrachte Leuchtdiode (40) mit einer licht-emittierenden Vorderseite und einer nicht-emittierenden Rückseite, wobei die Leuchtdiode (40) mit ihrer licht-emittierenden Vorderseite an der ersten Seite der Platine so angebracht ist, dass emittiertes Licht zumindest einen Teil der Öffnung (70) passiert und auf der zweiten Seite der Platine austritt, und dass die Rückseite der Leuchtdiode freiliegt, so dass das Modul (10) mit der nicht-lichtemittierenden Rückseite der Leuchtdiode (40) an einem Kühlkörper (20) angebracht werden kann.

IPC 8 full level  
**F21K 9/00** (2016.01); **F21V 29/00** (2015.01); **F21V 29/89** (2015.01); **F21S 2/00** (2016.01); **F21W 131/103** (2006.01); **F21Y 105/10** (2016.01); **F21Y 115/10** (2016.01)

CPC (source: EP US)  
**F21K 9/00** (2013.01 - EP US); **F21V 29/70** (2015.01 - US); **F21V 29/89** (2015.01 - EP); **F21S 2/005** (2013.01 - EP); **F21W 2131/103** (2013.01 - EP); **F21Y 2105/10** (2016.07 - EP US); **F21Y 2115/10** (2016.07 - EP US)

Citation (applicant)  
"Thermal Management of Golden Dragon LED", APPLICATION NOTE, October 2008 (2008-10-01)

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)  
**DE 202011050596 U1 20120801**; EP 2541139 A2 20130102; EP 2541139 A3 20130807; EP 2541139 B1 20170308

DOCDB simple family (application)  
**DE 202011050596 U 20110630**; EP 12174633 A 20120702