

Title (en)
DEVICE FOR DISSIPATING HEAT FROM A HEAT SOURCE AND USE OF THIS DEVICE

Title (de)
VORRICHTUNG ZUM ABLEITEN VON WÄRME VON EINER WÄRMEQUELLE UND VERWENDUNG DIESER VORRICHTUNG

Title (fr)
DISPOSITIF DE DISSIPATION DE LA CHALEUR D'UNE SOURCE DE CHALEUR ET UTILISATION DUDIT DISPOSITIF

Publication
EP 3499119 A1 20190619 (DE)

Application
EP 17207887 A 20171218

Priority
EP 17207887 A 20171218

Abstract (en)
[origin: WO2019121197A1] The subject matter of the present invention is a device for dissipating heat from a heat source. Said device comprises a heat pipe, a heat inputting element and a heat outputting element, also called a heat sink, wherein the heat sink consists substantially of a thermally conductive thermoplastic composition with an in-plane thermal conductivity of from 1 to 50 W/(m*K), preferably of from 2 to 30 W/(m*K), and preferably of from 4 to 20 W/(m*K). Here, the quotient of the external diameter to the wall thickness of the heat pipe is preferably from 10:1 to 4:1. The subject matter of the present invention is also a light which comprises the device according to the invention.

Abstract (de)
Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Vorrichtung zum Ableiten von Wärme von einer Wärmequelle. Diese Vorrichtung umfasst eine Heatpipe, ein Wärmeeinkoppelement und ein Wärmeauskoppelement, auch Kühlkörper genannt, wobei der Kühlkörper im Wesentlichen aus einer wärmeleitfähigen thermoplastische Zusammensetzung mit einer Wärmeleitfähigkeit in plane von 1 bis 50 W/(m*K), bevorzugt 2 bis 30 W/(m*K) bevorzugt 4 bis 20 W/(m*K) besteht, und der Quotient von Außendurchmesser zu Wandstärke der Heatpipe von 10:1 bis 4:1 beträgt. Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist auch eine Leuchte, die die erfindungsgemäße Vorrichtung umfasst.

IPC 8 full level
F21V 29/51 (2015.01); **F21S 45/47** (2018.01); **F21V 29/85** (2015.01); **F21V 29/87** (2015.01); **F28D 15/00** (2006.01); **F21V 29/74** (2015.01); **F21Y 115/10** (2016.01)

CPC (source: EP KR US)
F21K 9/00 (2013.01 - KR); **F21S 45/47** (2017.12 - EP KR); **F21S 45/48** (2017.12 - US); **F21V 29/51** (2015.01 - EP KR US); **F21V 29/74** (2015.01 - EP KR); **F21V 29/78** (2015.01 - US); **F21V 29/85** (2015.01 - EP); **F21V 29/87** (2015.01 - EP KR US); **F28D 15/00** (2013.01 - KR); **F28D 15/02** (2013.01 - US); **F28D 15/0233** (2013.01 - EP); **F28F 1/26** (2013.01 - EP); **F28F 21/06** (2013.01 - EP); **F21K 9/00** (2013.01 - EP US); **F21Y 2115/10** (2016.07 - EP KR US)

Citation (applicant)
• US 2004252502 A1 20041216 - MCCULLOUGH KEVIN [US], et al
• WO 2015135958 A1 20150917 - BAYER MATERIALSCIENCE AG [DE]
• US 2999835 A 19610912 - GOLDBERG EUGENE P
• US 3148172 A 19640908 - FOX DANIEL W
• US 2991273 A 19610704 - WILHELM HECHELHAMMER, et al
• US 3271367 A 19660906 - HERMANN SCHNELL, et al
• US 4982014 A 19910101 - FREITAG DIETER DR [DE], et al
• US 2999846 A 19610912 - HERMANN SCHNELL, et al
• DE 1570703 A1 19700212 - GEN ELECTRIC
• DE 2063050 A1 19720713 - BAYER
• DE 2036052 A1 19720127
• DE 2211956 A1 19731025 - BAYER AG
• DE 3832396 A1 19900215 - BAYER AG [DE]
• FR 1561518 A 19690328
• WO 2004063249 A1 20040729 - BAYER MATERIALSCIENCE AG [DE], et al
• WO 0105866 A1 20010125 - BAYER AG [DE], et al
• WO 0105867 A1 20010125 - BAYER AG [DE], et al
• US 5340905 A 19940823 - KUEHLING STEFFEN [DE], et al
• US 5097002 A 19920317 - SAKASHITA TAKESHI [JP], et al
• US 5717057 A 19980210 - SAKASHITA TAKESHI [JP], et al
• US 1137373 A 19150427 - AYLSWORTH JONAS W [US]
• US 1191383 A 19160718 - AYLSWORTH JONAS W [US]
• US 3404061 A 19681001 - SHANE JAMES H, et al
• EP 0363608 A1 19900418 - GEN ELECTRIC [US]
• EP 0640655 A2 19950301 - BAYER AG [DE]
• EP 1559743 A1 20050803 - GEN ELECTRIC [US]
• EP 1865027 A1 20071212 - MITSUBISHI ENG PLASTICS CORP [JP]
• DE 10022037 A1 20011108 - BAYER AG [DE], et al
• DE 10006208 A1 20010816 - BAYER AG [DE], et al
• IT RM20100225 A1 20111110 - BAYER MATERIALSCIENCE AG
• IT RM20100227 A1 20111110 - BAYER MATERIALSCIENCE AG
• IT RM20100228 A1 20111110 - BAYER MATERIALSCIENCE AG
• WO 2012174574 A2 20121220 - BAYER MATERIALSCIENCE LLC [US], et al
• WO 2017005735 A1 20170112 - COVESTRO DEUTSCHLAND AG [DE]
• WO 2017005738 A1 20170112 - COVESTRO DEUTSCHLAND AG [DE]
• WO 2017005736 A1 20170112 - COVESTRO DEUTSCHLAND AG [DE]
• H. SCHNELL: "Chemistry and Physics of Polycarbonates", 1964, INTERSCIENCE PUBLISHERS, pages: 28ff, 102ff
• D.G. LEGRAND; J.T. BENDLER: "Handbook of Polycarbonate Science and Technology", 2000, MARCEL DEKKER, pages: 72ff
• "Ullmanns Enzyklopädie der technischen Chemie", vol. 18, 1979, pages: 301
• HOUBEN-WEYL, METHODEN DER ORGANISCHEN CHEMIE, vol. 12/1, pages 43
• JOHN MURPHY: "Additives for Plastics Handbook", 1999, ELSEVIER

- HANS ZWEIFEL: "Plastics Additives Handbook", 2001, HANSER

Citation (search report)

- [XAI] US 2014340913 A1 20141120 - CUI HONG JUAN [CA]
- [A] FR 3043448 A1 20170512 - VALEO VISION [FR]
- [A] US 2004213016 A1 20041028 - RICE LAWRENCE M [US]

Cited by

US2018051432A1; US10988904B2

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 3499119 A1 20190619; CN 111465804 A 20200728; CN 111465804 B 20230404; EP 3728944 A1 20201028; JP 2021507466 A 20210222; KR 20200096634 A 20200812; US 11085629 B2 20210810; US 2021172593 A1 20210610; WO 2019121197 A1 20190627

DOCDB simple family (application)

EP 17207887 A 20171218; CN 201880079738 A 20181212; EP 18814630 A 20181212; EP 2018084473 W 20181212; JP 2020533244 A 20181212; KR 20207020458 A 20181212; US 201816769806 A 20181212