

Title (en)
Electric heater for a motor vehicle

Title (de)
Elektrische Heizvorrichtung für ein Kraftfahrzeug

Title (fr)
Dispositif de chauffage électrique pour véhicule automobile

Publication
EP 2236330 A1 20101006 (DE)

Application
EP 09004596 A 20090330

Priority
EP 09004596 A 20090330

Abstract (en)
The electric heating device has printed circuit board (1) with an opening through which a contact tongue projects. The contact tongue is defined by a contact metal sheet and establishes an electric connection between the positive thermal coefficient heating element and the printed circuit board. A punched-out connector is connected to the conductor path (2) of printed circuit board in an electrically conductive manner. The punched-out connector includes a fixing portion (4) that rests on printed circuit board, and a spring tongue projecting into the opening of the printed circuit board.

Abstract (de)
Die vorliegende Erfindung betrifft eine elektrische Heizvorrichtung für ein Kraftfahrzeug mit wenigstens einem PTC-Heizelement mit im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichteten und zwischen sich mindestens ein PTC-Element aufnehmenden Kontaktblechen (13), und einer Leiterplatte (1), welche wenigstens eine Ausnehmung (5) ausbildet, die von einer Kontaktzunge (14) zum elektrischen Anschluss des PTC-Heizelementes an die Leiterplatte (1) durchragt ist. Zur Schaffung einer kompakt bauenden elektrischen Heizvorrichtung wird mit der vorliegenden Erfindung ein gestanztes Anschlussstück vorgeschlagen, welches leitend an eine Leiterbahn (2) der Leiterplatte (1) angeschlossen ist und welches ein auf der Leiterplatte (1) anliegenden Befestigungsabschnitt (4) und zumindest eine in die Ausnehmung (5) hineinragende Federzunge (6) ausbildet. (Fig. 5)

IPC 8 full level
B60H 1/22 (2006.01); **H05B 3/06** (2006.01); **H05B 3/50** (2006.01)

CPC (source: EP US)
H01R 12/58 (2013.01 - EP US); **H01R 12/7052** (2013.01 - EP US); **H01R 12/728** (2013.01 - EP US); **H01R 13/113** (2013.01 - EP US); **H05B 3/06** (2013.01 - EP US); **H05B 3/50** (2013.01 - EP US); **H01R 43/16** (2013.01 - EP US); **H01R 2201/26** (2013.01 - EP US); **H05B 2203/02** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• EP 1157867 A1 20011128 - CATEM GMBH & CO KG [DE]
• EP 1872986 A1 20080102 - CATEM GMBH & CO KG [DE]

Citation (search report)
• [A] WO 02057100 A2 20020725 - BERU AG [DE], et al
• [A] EP 1580495 A1 20050928 - HALLA CLIMATE CONTROL CORP [KR], et al
• [A] EP 0516112 A2 19921202 - YANG CHIUNG HSIANG [TW]

Cited by
DE102017221490A1; EP2515388A1; EP4432777A1; DE102017210005A1; DE102017210006A1; EP2897230A1; DE102011089539B3; EP3301761A1; EP2505931A1; US2012248091A1; US9273882B2; CN110290600A; EP2884197A1; EP2884199A1; DE102022005120A1; DE102023103296A1; DE102022123568A1; DE102023104034A1; EP4447230A1; DE102023109279A1; EP3614506A1; EP4340539A1; DE102022123572A1; EP2897230B1; EP2884817A1; EP3480532A1; DE102017010211A1; EP2884198A1; EP3544121A1; US10581193B2; EP3996214A1; EP3480532B1

Designated contracting state (EPC)
DE ES FR GB IT

Designated extension state (EPC)
AL BA RS

DOCDB simple family (publication)
EP 2236330 A1 20101006; **EP 2236330 B1 20110928**; CN 101854748 A 20101006; CN 101854748 B 20130102; ES 2369840 T3 20111207; US 2010243638 A1 20100930; US 8803036 B2 20140812

DOCDB simple family (application)
EP 09004596 A 20090330; CN 201010140386 A 20100329; ES 09004596 T 20090330; US 72832410 A 20100322