

Title (en)

Heat exchanger and method for manufacturing a heat exchanger

Title (de)

Wärmeübertrager und Verfahren zur Herstellung eines Wärmeübertragers

Title (fr)

Caloporteur et procédé de fabrication d'un tel caloporteur

Publication

**EP 2397788 A1 20111221 (DE)**

Application

**EP 10290330 A 20100617**

Priority

EP 10290330 A 20100617

Abstract (en)

The exchanger has corrugated fin elements (4) alternately arranged next to each other, and an upper closing tub (6) comprising a set of openings (9) for retaining and fixing heating units. Each heating unit comprises two electrically conductive contact plates and multiple positive temperature coefficient (PTC) heating elements that are arranged between the contact plates. A positioning element for positioning the heating units is arranged in a housing element (2), and comprises an integrated filling channel for filling a gap with electrically insulating sealing compound. An independent claim is also included for a method for manufacturing a heat exchanger.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einen Wärmeübertrager, insbesondere einen elektrischen Zuheizer für ein Kraftfahrzeug, welcher eine Vielzahl von abwechselnd nebeneinander angeordneten Wellrippenelementen und Heizeinheiten sowie eine obere Abschlusswanne aufweist, welche eine Vielzahl von Öffnungen zum Aufnehmen und Fixieren der Heizeinheiten umfasst, wobei jede Heizeinheit zwei elektrisch leitende Kontaktbleche und zwischen den zwei elektrisch leitenden Kontaktblechen angeordnete PTC-Heizelemente aufweist, welche in einem Gehäuseelement aufgenommen sind, wobei zumindest ein Zwischenraum zwischen einer Innenwandung des Gehäuseelements und den Kontaktblechen mit einer elektrisch isolierenden Vergussmasse ausgefüllt ist, wobei in dem Gehäuseelement zumindest ein Positionierelement zum Positionieren der Heizeinheit in dem Gehäuseelement angeordnet ist, welches einen integrierten ersten Befüllkanal zum Befüllen des Zwischenraums mit Vergussmasse aufweist. Die Erfindung betrifft weiterhin Verfahren zum Herstellen eines Wärmeübertragers.

IPC 8 full level

**F24H 3/04** (2006.01); **B60H 1/22** (2006.01); **H01C 1/024** (2006.01); **H05B 3/48** (2006.01); **H05B 3/50** (2006.01); **H05B 3/52** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F24H 3/0405** (2013.01); **F24H 3/0429** (2013.01); **F24H 9/1872** (2013.01); **H05B 3/262** (2013.01); **H05B 2203/02** (2013.01); **H05B 2203/023** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] EP 2190256 A1 20100526 - BEHR FRANCE ROUFFACH SAS [FR]
- [A] EP 1646055 A1 20060412 - IRCA SPA [IT]
- [A] EP 1799015 A1 20070620 - DBK DAVID & BAADER GMBH [DE]
- [A] EP 1711035 A1 20061011 - DBK DAVID & BAADER GMBH [DE]
- [A] EP 1768458 A1 20070328 - CATEM GMBH & CO KG [DE]
- [A] GB 2033709 A 19800521 - EICHENAUER F
- [A] EP 1921896 A1 20080514 - CATEM GMBH & CO KG [DE]

Cited by

DE102018217030A1; FR3137811A1; EP3945747A1; DE102017208086A1; DE102016203939A1; DE102018218667A1; DE102018215398A1; US11118810B2; US10485059B2; US11839766B2; US11765792B2; US9879880B2; DE102013103433A1; WO2019079302A1; WO2014176988A1; US10363797B2; US11691015B2; US11752342B2; US11957910B2; WO2024013082A1; EP3101365A1; EP3401617A1; US11420499B2; US11672982B2; EP3101998A1; CN106231700A; EP3503671A1; DE102017223779A1; CN109963362A; US10524310B2; US11992684B2

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 SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME RS

DOCDB simple family (publication)

**EP 2397788 A1 20111221**

DOCDB simple family (application)

**EP 10290330 A 20100617**