

## Title (en)

Electrical heater or supplementary heater, in particular for a heating or air conditioning assembly of a vehicle

## Title (de)

Elektrischer Heizer oder Zuheizer, insbesondere für einer Heizungs- oder Klimaanlage eines Kraftfahrzeugs

## Title (fr)

Chauffage ou chauffage supplémentaire électrique, en particulier pour un système de chauffage ou climatisation d'un véhicule

## Publication

**EP 1933598 A1 20080618 (DE)**

## Application

**EP 06291906 A 20061211**

## Priority

EP 06291906 A 20061211

## Abstract (en)

The heater (1) has a heating element (2) having a PTC element which serves to heat a flowing medium. The PTC element has a row that consists of several webs (4) that are interconnected via a connecting zone (6). The PTC element is electrically connected in two opposite edge zones that are perpendicular to the direction of flow of the medium for current lead-in or lead-out. The connecting zone is configured to be interspaced from the electrically contacted edge zones and the interspaced outer ends of outer webs (4a) are positioned on the outside of it serve for current lead-in or lead-out. An independent claim is included for a motor vehicle.

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einen elektrischen Heizer oder Zuheizer (1), insbesondere für eine Heizungs- oder Klimaanlage eines Kraftfahrzeugs, mit mindestens einem Heizelement (2), das mindestens ein PTC-Element aufweist, welches der Erwärmung eines strömenden Mediums dient, und das PTC-Element mindestens eine Reihe, bestehend aus einer Mehrzahl von Stegen (4) aufweist, die über mindestens einen Verbindungsbereich (6) miteinander verbunden sind, und das PTC-Element zur Stromein- bzw. -ausleitung an zwei einander gegenüberliegenden Randbereichen, die senkrecht oder im Wesentlichen senkrecht zur Strömungsrichtung des Mediums angeordnet sind, elektrisch kontaktiert ist, wobei der Verbindungsbereich (6) beabstandet von den elektrisch kontaktierten Randbereichen ausgebildet ist, und die voneinander beabstandeten, äußeren Enden außenseitig angeordneter, äußerer Stege (4a) der Stromein- bzw. -ausleitung dienen.

## IPC 8 full level

**F24H 3/04** (2006.01); **F24H 9/18** (2006.01); **H01C 7/02** (2006.01); **H05B 3/14** (2006.01); **H05B 3/50** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**F24H 3/0405** (2013.01); **F24H 3/0429** (2013.01); **F24H 3/0452** (2013.01); **F24H 9/1872** (2013.01); **H05B 3/14** (2013.01); **H05B 3/50** (2013.01); **H01C 7/02** (2013.01); **H05B 2203/02** (2013.01); **H05B 2203/023** (2013.01)

## Citation (applicant)

- JP 3274234 B2 20020415
- DE 102004027687 A1 20041230 - DENSO CORP [JP]
- DE 102004045668 A1 20050630 - BEHR GMBH & CO KG [DE]
- US 5206476 A 19930427 - FRESCH JOHN B [US], et al
- FR 2859866 A1 20050318 - VALEO CLIMATISATION [FR]

## Citation (search report)

- [X] FR 2859866 A1 20050318 - VALEO CLIMATISATION [FR]
- [A] EP 1675433 A1 20060628 - SCHUETZ GMBH & CO KGAA [DE]
- [A] DE 2364654 A1 19750626 - SIGRI ELEKTROGRAPHIT GMBH
- [A] DE 10060301 A1 20030130 - HERMSDORFER INST TECH KERAMIK [DE]
- [A] DE 19804496 A1 19990812 - VOIGTSBERGER HANS JUERGEN [DE], et al

## Cited by

EP2161515A1; CN110678704A; EP3250003A1; CN107426835A; US10363797B2; WO2018215623A1; DE102018200938A1; EP3511645A1

## Designated contracting state (EPC)

DE FR

## Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK RS

## DOCDB simple family (publication)

**EP 1933598 A1 20080618; EP 1933598 B1 20131113; WO 2008071348 A1 20080619**

## DOCDB simple family (application)

**EP 06291906 A 20061211; EP 2007010652 W 20071207**