

## 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 eine 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 1933597 A1 20080618 (DE)**

## Application

**EP 06291905 A 20061211**

## Priority

EP 06291905 A 20061211

## Abstract (en)

The heater (1) has at least one heating element (2) with at least one positive temperature coefficient or PTC element for heating a fluid with at least one row of bridges (4) joined by at least one connection region (6). The PTC element is contacted via contact plates (3) at opposite edges for current input or output. At least directly adjacent areas of the contact surfaces of the element and plate bound an outer air channel, whereby a number of current input and output regions are provided that are separated the outer air channels. An independent claim is also included for a motor vehicle heating or air conditioning system with at least one inventive heater.

## 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, über Kontaktbleche (3) elektrisch kontaktiert ist, wobei zumindest ein direkt benachbarter Bereich von der das Heizelement (2) kontaktierenden Fläche des Kontaktblechs (3) sowie zumindest ein direkt benachbarter Bereich von der das Kontaktblech (3) kontaktierenden Fläche des Heizelements (2) einen äußeren Luftkanal (5a) begrenzt, der durch das Heizelement (2) und das Kontaktblech (3) gebildet ist, und eine Mehrzahl von Stromein- bzw. -ausleitbereichen vorgesehen ist, die jeweils durch besagte äußere Luftkanäle (5a) voneinander getrennt sind.

## 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 (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

US10363797B2

## Designated contracting state (EPC)

DE FR

## Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK RS

## DOCDB simple family (publication)

**EP 1933597 A1 20080618**; **EP 1933597 B1 20140226**; WO 2008071349 A1 20080619

## DOCDB simple family (application)

**EP 06291905 A 20061211**; EP 2007010653 W 20071207