

Title (en)
Electric heating device

Title (de)
Elektrische Heizvorrichtung

Title (fr)
Dispositif de chauffage électrique

Publication
EP 2266823 A1 20101229 (DE)

Application
EP 09008078 A 20090619

Priority
EP 09008078 A 20090619

Abstract (en)
The electrical heating device has an open housing with a housing upper part and a housing lower part. The housing lower part comprises the support elements (46) extending from its base. The housing upper part has a counter element (68) at the support element. The support element and the counter element act together with a spring element (54) during closing the housing. The spring element is made of plastic. The spring element is clamped between the support element and the counter element.

Abstract (de)
Die vorliegende Erfindung betrifft eine elektrische Heizvorrichtung mit einem offenen Gehäuse (2), in dem wenigstens ein PTC-Heizelement (16) und Radiatorelemente (14) unter Vorspannung gehalten sind, wobei das Gehäuse (2) ein Gehäuseoberteil (6) und ein Gehäuseunterteil (4) aufweist, die Öffnungen (10) zum Durchtritt eines die Radiatorelemente anstrahlenden Mediums freilassen. Eine einfach und kostengünstig herzustellende elektrische Heizvorrichtung zeichnet sich erfindungsgemäß dadurch aus, dass das Gehäuseunterteil (4) wenigstens ein von seinem Boden abragendes Stützelement (46; 72; 106) umfasst und das Gehäuseoberteil (6) ein von seiner Deckelfläche (67) abragendes Gegenelement (68; 74; 92) zu dem Stützelement (46; 72; 106) umfasst, wobei das Stützelement (46; 72; 106) und das Gegenelement (68; 74; 92) beim Schließen des Gehäuses (2) mit einem Federelement (54; 76; 98) aus Kunststoff zusammenwirken, welches zwischen dem Stützelement (46; 72; 106) und dem Gegenelement (68; 74; 92) verspannt ist und so erzeugte elastische Verformungsanteile speichert.

IPC 8 full level
B60H 1/22 (2006.01); **F24H 3/04** (2006.01); **H05B 3/50** (2006.01)

CPC (source: EP)
F24H 3/0405 (2013.01); **F24H 3/0429** (2013.01); **F24H 3/0435** (2013.01); **F24H 3/0452** (2013.01); **F24H 3/0476** (2013.01); **F24H 9/1872** (2013.01); **H05B 1/0236** (2013.01); **H05B 3/50** (2013.01); **H05B 2203/02** (2013.01); **H05B 2203/023** (2013.01)

Citation (applicant)
• EP 1564503 B1 20071226 - CATEM GMBH & CO KG [DE]
• EP 1621378 A1 20060201 - BEHR FRANCE ROUFFACH SAS [FR]
• EP 1731340 B1 20090311 - CATEM GMBH & CO KG [DE]
• EP 1564503 A1 20050817 - CATEM GMBH & CO KG [DE]
• EP 1621378 B1 20080702 - BEHR FRANCE ROUFFACH SAS [FR]

Citation (search report)
• [A] EP 2017103 A1 20090121 - CATEM GMBH & CO KG [DE]
• [A] US 5256857 A 19931026 - CURHAN JEFFREY A [US], et al
• [A] DE 10118600 A1 20021107 - WEBASTO THERMOSYSTEME GMBH [DE]
• [A] DE 10143852 A1 20030403 - WEBASTO THERMOSYSTEME GMBH [DE]

Cited by
CN103009963A; FR3078147A1; FR3062898A1; WO2019158845A1; WO2018150126A1

Designated contracting state (EPC)
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 TR

Designated extension state (EPC)
AL BA RS

DOCDB simple family (publication)
EP 2266823 A1 20101229; **EP 2266823 B1 20110817**; AT E520555 T1 20110915; ES 2367580 T3 20111104; KR 101317847 B1 20131015; KR 20100136945 A 20101229

DOCDB simple family (application)
EP 09008078 A 20090619; AT 09008078 T 20090619; ES 09008078 T 20090619; KR 20100058264 A 20100618