

Title (en)  
Heating device specially made for heating air

Title (de)  
Heizvorrichtung zur Lufterwärmung

Title (fr)  
Dispositif de chauffage destiné au réchauffement de l'air

Publication  
**EP 1061776 A1 20001220 (DE)**

Application  
**EP 99111605 A 19990615**

Priority  
EP 99111605 A 19990615

Abstract (en)  
The heating unit for air heating comprises at least one radiator element and at least one positioning frame (10) which is clipped to the radiator element and is provided with means (12) for accommodating at least one PTC heating element. Also claimed are: a) a radiator unit comprising a radiator element and a positioning frame; b) a positioning frame with means for accommodating at least one PTC heating element, and means (16, 18) at least on one side for clipping to a radiator element; c) a method for installation of such a heating unit.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft eine Heizvorrichtung zur Lufterwärmung sowie Radiatorbaugruppen und Positionsrahmen und betrifft ferner ein Verfahren zum Montieren einer erfindungsgemäßen Heizvorrichtung. Die Positionsrahmen weisen Mittel zum schnappbar rastenden Anklinken von Radiatorelementen und Elektrodenblechen auf und ermöglichen so die einfache Zusammenfügung zu Radiatorbaugruppen, die anschließend auf einfache Weise geschichtet bzw. gestapelt werden können. Hierdurch wird eine Heizvorrichtung geschaffen, die verbesserte Montageeigenschaften besitzt. Als Heizelemente werden PTC-Elemente verwendet. <IMAGE>

IPC 1-7  
**H05B 3/14**; **H05B 3/50**

IPC 8 full level  
**H05B 3/14** (2006.01); **H05B 3/50** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F24H 3/0429** (2013.01 - EP US); **F24H 9/1872** (2013.01 - EP US); **H05B 3/14** (2013.01 - EP US); **H05B 3/50** (2013.01 - EP US); **H05B 2203/02** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)  
• EP 0575649 A1 19931229 - DAVID & BAADER DBK SPEZFAB [DE]  
• DE 19706199 A1 19980820 - BEHR GMBH & CO [DE]  
• EP 0379873 A2 19900801 - EICHENAUER GMBH & CO KG F [DE]

Citation (search report)  
• [DA] EP 0575649 A1 19931229 - DAVID & BAADER DBK SPEZFAB [DE]  
• [DA] EP 0379873 A2 19900801 - EICHENAUER GMBH & CO KG F [DE]  
• [DA] DE 19706199 A1 19980820 - BEHR GMBH & CO [DE]  
• [A] US 4814584 A 19890321 - BOHLENDER FRANZ [DE], et al  
• [A] EP 0521181 A1 19930107 - DAVID & BAADER DBK SPEZFAB [DE]

Cited by  
DE10141146B4; DE102013226542A1; DE102013001441A1; DE102013001441B4; EP2017103A1; EP2025541A1; EP1486363A1; EP1691999A4; EP1327834A1; EP2241840A1; FR2944395A1; CN101913312A; US7667166B2; EP1593536A2; US7977605B2; DE102012106157A1; DE102009043032A1; EP2109345A1; DE102009043040A1; DE102009043041A1; US8362406B2; EP2636981A1; EP2242327B1; EP2242327B2

Designated contracting state (EPC)  
DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1061776 A1 20001220**; **EP 1061776 B1 20050105**; DE 59911409 D1 20050210; ES 2236991 T3 20050716; US 6472645 B1 20021029

DOCDB simple family (application)  
**EP 99111605 A 19990615**; DE 59911409 T 19990615; ES 99111605 T 19990615; US 57801300 A 20000524