

Title (en)  
Method of producing heating elements

Title (de)  
Verfahren zur Herstellung von Heizelementen

Title (fr)  
Procédé de fabrication d'éléments chauffants

Publication  
**EP 1296539 A1 20030326 (FR)**

Application  
**EP 02356172 A 20020913**

Priority  
FR 0112184 A 20010921

Abstract (en)  
Fabrication of heating element (1) from metal tube (2) consists of assembling resistance wire (4) and two connection terminals (6) inside tube, filling tube with magnesia (8), followed by compacting and high temperature firing operation. During cooling, the end (18) of the tube is plugged by resin (10) in contact with the magnesia. The resin is then partially polymerized leaving resin temporarily in intermediate gel form. Fabrication of a heating element (1) from a metal tube (2) consists of putting together an assembly of a resistance wire (4) and two connection terminals (6) inside the tube, filling the tube with magnesia (8), followed by a compacting operation and a high temperature firing operation. After firing and during cooling, the end (18) of the tube is plugged by a resin (10) in contact with the magnesia. The resin is then polymerized prior to the shaping of the tube, The polymerization is left incomplete and so leaves the resin temporarily in an intermediate gel form.

Abstract (fr)  
La présente invention concerne un procédé de fabrication d'élément chauffant (1) à partir d'un tube droit métallique (2), ledit procédé comprenant les étapes de mise en place d'un ensemble composé d'un fil résistant (4) et de deux bornes de connexion (6) à l'intérieur dudit tube (2), les deux bornes (6) débouchant à chaque extrémité dudit tube (2), ce dernier étant rempli de magnésie (8), ces étapes étant suivies d'une opération de compactage suivie d'un recuit à haute température dans un four, caractérisé en ce que, à la suite de cette étape de recuit, pendant la phase de refroidissement du tube, est réalisée une étape de bouchage d'au moins l'une des extrémités (18) du tube à l'aide d'une résine (10) en contact avec la magnésie (8), ladite résine (10) étant polymérisée par la suite, et ceci préalablement à toute mise en forme dudit tube (2), la polymérisation de la résine (10) étant incomplète et laissant temporairement la résine (10) dans une étape intermédiaire de gel. <IMAGE>

IPC 1-7  
**H05B 3/52**; **H05B 3/48**

IPC 8 full level  
**H05B 3/48** (2006.01); **H05B 3/52** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**H05B 3/48** (2013.01); **H05B 3/52** (2013.01)

Citation (search report)  
• [XA] DE 2410451 A1 19750911 - EICHENAUER FA FRITZ  
• [A] DE 2546846 A1 19770421 - STIEBEL ELTRON GMBH & CO KG  
• [A] EP 0756439 A1 19970129 - SEB SA [FR]  
• [A] FR 2272568 A1 19751219 - ELPAG AG CHUR [CH]  
• [A] DE 2017589 A1 19711028 - BLECKMANN & CO

Cited by  
FR2868238A1; CN105072713A; WO2011036105A1; EP2481259B1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1296539 A1 20030326**; **EP 1296539 B1 20051123**; AT E311085 T1 20051215; DE 60207506 D1 20051229; DE 60207506 T2 20060810; ES 2252414 T3 20060516; FR 2830163 A1 20030328; FR 2830163 B1 20040827

DOCDB simple family (application)  
**EP 02356172 A 20020913**; AT 02356172 T 20020913; DE 60207506 T 20020913; ES 02356172 T 20020913; FR 0112184 A 20010921