

Title (en)
Vitreoceramic heating element.

Title (de)
Vitrokeramisches Heizelement.

Title (fr)
Élément chauffant en vitrocéramique.

Publication
EP 0319079 A1 19890607 (FR)

Application
EP 88202637 A 19881123

Priority
FR 8716255 A 19871124

Abstract (en)
Vitreoceramic heating element comprising at least one flat electrical heating body arranged under a vitroc ceramic plate and which is capable of being brought to a temperature lying between the ambient temperature and 650 DEG approximately forming a heating source, characterised in that the electrical heating body is produced by depositing silk-screen printable layers of compounds on the so-called lower surface, opposite the work surface of the vitroc ceramic plate, these layers exhibiting an expansion coefficient close to that of the vitroc ceramic material at high temperatures and which is capable of being brought to temperatures of the order of 650 DEG C through thermal dissipation, and in that it consists, starting from this lower surface, of a first layer 21 of a material constituting an electrical insulation at high temperatures, of a second layer 22 of a conducting material to form the two input and output electrical supply lines C1 and C2 for the heating body and of a third layer 23 of a resistive material to constitute a heating resistor R, arranged between the lines C1 and C2 in the form of a circuit, and designed to distribute the heat uniformly throughout the surface of the source. <IMAGE>

Abstract (fr)
Élément chauffant en vitrocéramique comprenant au moins un corps chauffant électrique plat disposé sous une plaque en vitrocéramique et pouvant être porté à une température comprise entre la température ambiante et 650° environ formant un foyer chauffant, caractérisé en ce que le corps chauffant électrique est réalisé par le dépôt de couches de composés sérigraphiables à la surface dite inférieure, opposé à la surface de travail de la plaque vitrocéramique, ces couches présentant un coefficient de dilatation proche de celui du matériau vitrocéramique aux hautes températures et pouvant être porté par dissipation thermique à des températures de l'ordre de 650°C, et en ce qu'il est constitué à partir de cette surface inférieure d'une première couche 21 d'un matériau constituant un isolant électrique à hautes températures, d'une seconde couche 22 d'un matériau conducteur pour former les deux lignes d'alimentation électrique C1 et C2 d'entrée et sortie du corps chauffant et d'une troisième couche 23 d'un matériau résistif pour constituer une résistance chauffante R, disposé entre les lignes C1 et C2 sous la forme d'un circuit, de dessin propre à répartir uniformément la chaleur sur toute la surface du foyer.

IPC 1-7
H05B 3/74

IPC 8 full level
H05B 3/84 (2006.01); **H05B 3/20** (2006.01); **H05B 3/74** (2006.01)

CPC (source: EP US)
H05B 3/748 (2013.01 - EP US); **H05B 2203/013** (2013.01 - EP US); **H05B 2203/017** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [X] US 3978316 A 19760831 - ROSE PAUL L, et al
• [A] US 4628187 A 19861209 - SEKIGUCHI TSUGIO [JP], et al
• [A] FR 2211832 A1 19740719 - HORIKI SEINOSUKE [JP]
• [A] US 3813520 A 19740528 - BROUNEUS H
• [A] EP 0222162 A1 19870520 - BAYER AG [DE]

Cited by
EP0967838A1; US5252809A; EP0481162A3; US5508495A; EP3614807A1; EP3614799A1; EP3439427A1; US10917942B2; US11672376B2; US11647567B2; EP3364715A1; EP3614801A1; US10904952B2; US11397007B2

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
EP 0319079 A1 19890607; **EP 0319079 B1 19930929**; DE 3884569 D1 19931104; DE 3884569 T2 19940407; FR 2623684 A1 19890526; JP 2661994 B2 19971008; JP H025392 A 19900110; US 4973826 A 19901127

DOCDB simple family (application)
EP 88202637 A 19881123; DE 3884569 T 19881123; FR 8716255 A 19871124; JP 29373088 A 19881122; US 27113888 A 19881114