

Title (en)
Process of manufacturing a PTC resistor material

Title (de)
Verfahren zur Herstellung eines Materials für PTC-Widerstände

Title (fr)
Méthode de fabrication d'un matériau pour résistance PTC

Publication
EP 0780849 A2 19970625 (DE)

Application
EP 96810818 A 19961122

Priority
DE 19548741 A 19951223

Abstract (en)
This novel procedure makes a resistance material with positive temperature coefficient (PTC). A powder filler is admixed into a polymeric melt of matrix material. The powder filler contains one or more of a boride, carbide, nitride, oxide or silicide. The material is solidified and the matrix cross linked, using electron irradiation. In this new procedure, the radiation dose is 10kGy-75kGy preferably 25kGy-50kGy. The material thickness is 3 mm at most, preferably 1.3-2.5 mm. The material includes a polyethylene or ethylene copolymer, and may be a high density polyethylene. The filler is preferably titanium boride. Filler particle size is 50 mm at most. The filler is etched before mixing in. The mixture is extruded, sprayed or pressed from the melt, into plates.

Abstract (de)
Ein Material für einen PTC-Widerstand wird durch Zumischen eines pulverförmigen Füllstoffs, bestehend aus mindestens einer Metallverbindung aus einer der Gruppen Boride, Karbide, Nitride, Oxide, Silicide zu einem semikristallinen thermoplastischen Matrixmaterial wie Polyethylen, insbesondere HD-Polyethylen in der Schmelze, anschliessendes Extrudieren zu Platten von einer Dicke von 1,3 mm - 2,5 mm und Vernetzung der verfestigten Platten durch Elektronenbestrahlung mit einer Dosis von 10 kGy - 75 kGy, vorzugsweise 25 kGy - 50 kGy hergestellt. Das Material ist reissfest und zeichnet sich durch hohe Kennlinienstabilität vor mit tieferen oder höheren Dosen bestrahlten Proben aus.

IPC 1-7
H01C 7/02

IPC 8 full level
H01C 7/02 (2006.01)

CPC (source: EP)
H01C 7/027 (2013.01)

Citation (applicant)

- US 5313184 A 19940517 - GREUTER FELIX [CH], et al
- US 3351882 A 19671107 - FRED KOHLER, et al
- US 4534889 A 19850813 - VAN KONYNENBURG PETER H [US], et al
- US 3858144 A 19741231 - BEDARD R, et al
- US 3861029 A 19750121 - SMITH-JOHANNSEN ROBERT, et al
- WO 9000825 A1 19900125 - RAYCHEM CORP [US]
- EP 0198598 B1 19910717
- EP 0311142 A2 19890412 - RAYCHEM CORP [US]

Cited by
EP0932166A1; CN109494035A

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
EP 0780849 A2 19970625; EP 0780849 A3 19980513; DE 19548741 A1 19970626

DOCDB simple family (application)
EP 96810818 A 19961122; DE 19548741 A 19951223