

Title (en)
Electrical surge protection element

Title (de)
Überspannungsschutzelement

Title (fr)
Élément de protection contre les surtensions

Publication
EP 2284857 A2 20110216 (DE)

Application
EP 10007818 A 20100728

Priority
DE 102009036125 A 20090805

Abstract (en)
The element (1) has a connecting element (6) in electrically contact with a terminal contact (5) and a pole of a varistor (3) via a thermally separating connection. The connection is separated when the temperature of the component exceeds a preset boundary temperature. A spring system exerts a force that causes the connecting element to move out of electrically contact with the terminal contact and the pole. The connecting element is connected to an insulating disconnecting element (10) so that the disconnecting element is moved between the terminal contact and the pole.

Abstract (de)
Dargestellt und beschrieben ist ein Überspannungsschutzelement mit einem Gehäuse (2), mit mindestens einem in dem Gehäuse (2) angeordneten überspannungsbegrenzenden Bauelement (3), insbesondere einem Varistor, mit zwei Anschlusskontakten (4, 5) zum elektrischen Anschluss des Überspannungsschutzelements (1) an den zu schützenden Strom- oder Signalpfad, mit einem elektrisch leitfähigen Verbindungselement (6) und mit einem auf das Verbindungselement (6) einwirkenden Federsystem (7), wobei der erste Anschlusskontakt (4) direkt mit dem ersten Pol des überspannungsbegrenzenden Bauelements (3) in elektrisch leitendem Kontakt steht, wobei im Normalzustand des Überspannungsschutzelements (1) das Verbindungselement (6) sowohl mit dem zweiten Anschlusskontakt (5) als auch mit dem zweiten Pol des überspannungsbegrenzenden Bauelements (3) über eine thermisch auftrennende Verbindung in elektrisch leitendem Kontakt steht, die dann auftrennt, wenn die Temperatur des überspannungsbegrenzenden Bauelements (3) eine vorgegebene Grenztemperatur überschreitet, und wobei bei aufgetrennter thermischer Verbindung das Verbindungselement (6) durch die Kraft des Federsystems (7) derart aus der Kontaktstellung bewegt wird, dass das Verbindungselement (6) keinen elektrisch leitenden Kontakt mehr mit dem zweiten Anschlusskontakt (5) und dem zweiten Pol des überspannungsbegrenzenden Bauelements (3) hat. Bei dem erfindungsgemäßen Überspannungsschutzelement (1) ist sowohl eine sichere und gute elektrische Verbindung im Normalzustand als auch eine sichere Abtrennung eines defekten überspannungsbegrenzenden Bauelements (3) dadurch gewährleistet, dass das elektrisch leitfähige Verbindungselement (6) derart mit einem isolierenden Trennelement (10) verbunden ist, dass bei aufgetrennter thermischer Verbindung das isolierende Trennelement (10) zwischen den zweiten Anschlusskontakt (5) und den zweiten Pol des überspannungsbegrenzenden Bauelements (3) bewegt wird.

IPC 8 full level
H01H 37/76 (2006.01); **H01C 7/12** (2006.01); **H02H 9/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)
H01H 37/761 (2013.01 - EP US); **H01H 2037/762** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• DE 4241311 C2 19950608 - PHOENIX CONTACT GMBH & CO [DE]
• DE 202004006227 U1 20040916 - PHOENIX CONTACT GMBH & CO [DE]
• DE 69503743 T2 19990325 - SOULE MATERIEL ELECTR [FR]
• DE 69904274 T2 20030828 - SOULE MATERIEL ELECTR BAGNERES [FR]

Cited by
EP3460938A4; EP4216237A3; WO2015051934A1; US10229774B2; WO2017009355A1

Designated contracting state (EPC)
AL 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 SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME RS

DOCDB simple family (publication)
EP 2284857 A2 20110216; **EP 2284857 A3 20120725**; **EP 2284857 B1 20151125**; CN 102024542 A 20110420; CN 102024542 B 20150930; DE 102009036125 A1 20110210; JP 2011034973 A 20110217; JP 5669475 B2 20150212; SI 2284857 T1 20160331; US 2011032651 A1 20110210; US 8477469 B2 20130702

DOCDB simple family (application)
EP 10007818 A 20100728; CN 201010511619 A 20100805; DE 102009036125 A 20090805; JP 2010176245 A 20100805; SI 201031082 T 20100728; US 84954110 A 20100803