

Title (en)

Short circuit device for use in low or medium voltage assemblies for the protection of people and objects

Title (de)

Kurzschließenrichtung für den Einsatz in Nieder- und Mittelspannungsanlagen zum Sach- und Personenschutz

Title (fr)

Dispositif de disjonction à utiliser dans des installations de basse et moyenne tension en vue de la protection de biens et de personnes

Publication

EP 2051275 A1 20090422 (DE)

Application

EP 08018404 A 20060704

Priority

- EP 06777558 A 20060704
- DE 102005036812 A 20050804
- DE 102005048003 A 20051006

Abstract (en)

Device has a switching element (9) actuated by the tripping signal of a fault detection device, two mutually opposite contact electrodes (2,6), and a sacrificial element (5) acting as spacer between contact electrodes. Electrical connection is provided between sacrificial element and switching element and between the sacrificial element and one contact electrode to bring about thermal destruction of the sacrificial element in a targeted manner owing to current flow. The sacrificial element may be provided in the form of a thin-walled hollow cylinder made of high-melting metallic material. The sacrificial element may also be provided in the form of a wire or rod made of conductive material having low melting integral. The sacrificial element in wire or rod form is under mechanical prestress under tension in contrast to the sacrificial element in hollow cylinder form. Contact can be made with the contact electrodes at a circuit having connections of different potentials. The contact electrodes, under mechanical prestress, perform relative movement in relation to one another in the event of a short-circuit assisted by spring force. A further part is provided to move with respect to the contact electrodes for short-circuiting the contact electrodes. An independent claim is included for the short-circuiting method using the short-circuiting device.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Kurzschließenrichtung für den Einsatz in Nieder- und Mittelspannungsanlagen zum Sach- und Personenschutz, umfassend ein Schaltelement, welches vom Auslösesignal einer Fehlererfassungseinrichtung betätigbar ist, zwei sich gegenüberliegende Kontaktelektroden mit Mitteln zur Stromzuführung, wobei diese an einen Stromkreis mit Anschlüssen von unterschiedlichem Potential kontaktierbar sind, weiterhin die Kontaktelektroden, unter mechanischer Vorspannung stehend, im Kurzschlussfall federkraftunterstützt eine Relativbewegung zueinander ausführen oder die Kontaktelektroden von einem unter Vorspannung stehenden Kontaktelement überbrückt werden dann, wenn das Kontaktelement eine Relativbewegung zu den Kontaktelektroden ausführt, ein Opferelement als Abstandshalter zwischen den Kontaktelektroden sowie mit einer elektrischen Verbindung zwischen dem Opferelement und dem Schaltelement einerseits und einer der Kontaktelektroden andererseits, um eine stromflussbedingte thermische Zerstörung des Opferelements gezielt herbeizuführen. Erfindungsgemäß ist das Opferelement ein Draht oder Stab aus einem leitfähigen Material mit niedrigem Schmelzintegral, wobei das Opferelement auf Zug unter mechanischer Vorspannung steht und zwischen den Kontaktelektroden labyrinthartige, ineinander greifende Dichtelemente vorgesehen sind, um bei einer Lichtbogenbildung und Druckentwicklung eine Bewegungsunterstützung der kolbenartigen beweglichen Kontaktelektrode oder des brückenartigen Kontaktelements zu bewirken.

IPC 8 full level

H01H 79/00 (2006.01); **H01T 1/14** (2006.01)

CPC (source: EP)

H01H 79/00 (2013.01); **H01T 1/14** (2013.01); **H01T 2/02** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 4331992 A1 19950323 - KLOECKNER MOELLER GMBH [DE]
- DE 4345170 A1 19950323 - KLOECKNER MOELLER GMBH [DE]
- DE 19746815 A1 19990429 - KLOECKNER MOELLER GMBH [DE]
- DE 9419141 U1 19960328 - KLOECKNER MOELLER GMBH [DE]
- DE 4235329 C2 19951221 - KLOECKNER MOELLER GMBH [DE]
- DE 4235329 A1 19940421 - KLOECKNER MOELLER GMBH [DE]
- DE 10313045 B3 20040715 - DEHN & SOEHNE [DE]
- US 3425017 A 19690128 - SCHOCKELT GUENTHER G

Citation (search report)

- [DA] DE 10313045 B3 20040715 - DEHN & SOEHNE [DE]
- [A] DE 2502343 A1 19760729 - TOKYO ELECTRIC POWER CO, et al
- [A] US 3425017 A 19690128 - SCHOCKELT GUENTHER G
- [A] FR 1514214 A 19680223 - IND D SOULE ETS

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)

WO 2007014816 A1 20070208; AT E433602 T1 20090615; AT E463833 T1 20100415; CN 101278369 A 20081001; CN 101278369 B 20120725; DE 102005048003 A1 20070419; DE 102005048003 B4 20080430; DE 202006020737 U1 20090924; DE 502006003948 D1 20090723; DE 502006006665 D1 20100520; EP 1911059 A1 20080416; EP 1911059 B1 20090610; EP 2051275 A1 20090422; EP 2051275 B1 20100407; PL 2051275 T3 20100930

DOCDB simple family (application)

EP 2006063823 W 20060704; AT 06777558 T 20060704; AT 08018404 T 20060704; CN 200680036189 A 20060704; DE 102005048003 A 20051006; DE 202006020737 U 20060704; DE 502006003948 T 20060704; DE 502006006665 T 20060704; EP 06777558 A 20060704; EP 08018404 A 20060704; PL 08018404 T 20060704