

Title (en)

Self-recovering current-limiting device with liquid metal

Title (de)

Selbsterholende Strombegrenzungseinrichtung mit Flüssigmetall

Title (fr)

Dispositif limiteur de courant à auto-rétablissement et doté de métal liquide

Publication

EP 1047093 A1 20001025 (DE)

Application

EP 00108134 A 20000413

Priority

DE 19918453 A 19990423

Abstract (en)

The current limiter has solid metal electrodes (4) for connecting to a circuit to be protected and several compression chamb (7,8) partially filled with liquid metal (6), arranged in series between the electrodes and formed by pressure-tight insulating bodies (11,12) and insulating intermediate walls held by them with connecting channels (10). At least one compression vol. adjac to an electrode is formed by a piston-cylinder device whose piston (16) is connected to the adjacent electrode and can be moved towards the adjacent electrode against a restoring mechanism (17). The elastic restoring mechanism at least partly provides the electrical connection between the piston and the adjacent electrode and is compressed by electrodynamic forces driving the pisto a defined value of current through the restoring mechanism is exceeded

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine selbsterholende Strombegrenzungseinrichtung mit Flüssigmetall. Sie enthält Elektroden (3; 4) aus Festmetall zum Anschließen an einen zu schützenden Stromkreis und mehrere mit Flüssigmetall (6) teilweise aufgefüllte, hintereinander liegende Verdichterräume (7; 8). Zwischen den Verdichterräumen (7; 8) sind isolierende Zwischenwände (9) mit Verbindungskanälen (10) angeordnet. Zur Verbesserung des dynamischen Ansprechverhaltens wird der der Elektrode (4) benachbarte Verdichterraum (8) durch eine abdichtende Zylinder-Kolben-Einrichtung (15, 16) gebildet. Deren Kolben (16) ist mit der benachbarten Elektrode (4) elektrisch leitend verbunden und in Richtung der benachbarten Elektrode (4) entgegen eines Rückstellmittels (17) verschiebbar. Das elastische Rückstellmittel (17) übernimmt wenigstens zum Teil die elektrische Verbindung zwischen Kolben (16) und benachbarter Elektrode (4) und wird bei Überschreiten eines vorbestimmten Wertes des durch das Rückstellmittel (17) fließenden Stromes durch die Einwirkung elektrodynamischer Kräfte unter Mitnahme des Kolbens (16) komprimiert. <IMAGE>

IPC 1-7

H01H 87/00

IPC 8 full level

H01H 87/00 (2006.01)

CPC (source: EP)

H01H 87/00 (2013.01)

Citation (search report)

- [AD] SU 922911 A1 19820423 - KB POLT INST KUJBYSHEVA [SU]
- [A] US 3873791 A 19750325 - HURTLE RALPH LOYD
- [A] DE 756740 C 19530223 - LIMLEY JOSEF
- [A] DE 604767 C 19341027 - RICHARD KELLENDORFER

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 1047094 A1 20001025; EP 1047094 B1 20060412; DE 19918453 A1 20001026; DE 50012424 D1 20060511; DE 50012548 D1 20060524; EP 1047093 A1 20001025; EP 1047093 B1 20060322

DOCDB simple family (application)

EP 00108135 A 20000413; DE 19918453 A 19990423; DE 50012424 T 20000413; DE 50012548 T 20000413; EP 00108134 A 20000413