

Title (en)

Method for extinguishing electric arcs and high voltage power circuit breaker.

Title (de)

Verfahren zum Löschen von Schaltlichtbögen und Hochspannungs-Leistungsschalter.

Title (fr)

Procédé pour l'extinction des arcs de coupure et disjoncteur de puissance à haute tension.

Publication

EP 0057371 A2 19820811 (DE)

Application

EP 82100347 A 19820119

Priority

- DD 22731981 A 19810130
- DD 23344381 A 19810921
- DD 23344481 A 19810921

Abstract (en)

1. A method of extinguishing switching arcs in a gasfilled explosion chamber (3) of high-tension circuit breakers for a.c. current, characterised by producing a pressure increase in the explosion chamber (3) during a breaking operation by external means and/or by the free energy of the switching arc up to a level in excess of the instability range of the corresponding non-ideal plasma, wherein the temperature of the plasma is always below the critical temperature thereof, and rapid pressure decrease during the breaking operation when the required pressure and temperature values have been reached such that a phase transition from a high electron density plasma above the instability range to a low electron density plasma below the instability range is caused.

Abstract (de)

Bei einem Verfahren zum Löschen eines Schaltlichtbogens in einer gasgefüllten Loschkammer (3) von elektrischen Schaltern wird eine hohe Schaltleistung mit einer Schaltstrecke bei einer gleichzeitig mit einem geringen Energieaufwand innerhalb des Nulldurchganges des Stroms möglichen Löschung des Schaltlichtbogens ohne Wiedertzündung des Schaltlichtbogens durch die wiederkehrende Spannung realisiert. Gemäß diesem Verfahren wird die Reduzierung der elektrischen Leitfähigkeit des Schaltlichtbogenplasmas dadurch bewirkt, daß im Gas vor oder/und während eines bschaltvorganges durch äußere oder innere mechanische Mittel oder/und durch den Energieinhalt des brennenden Schaltlichtbogens ein Druckanstieg bis auf einen oberhalb des Instabilitätsbereiches eines nichtidealen Plasmas liegenden Wert herbeigeführt wird. Nach Erreichen der dazu erforderlichen Druck- und Temperaturwerte während des Schaltvorganges wird ein negativer, vom jeweils verwendeten Gas abhängiger Druckimpuls auf das nichtideale Plasma aufgebracht.

IPC 1-7

H01H 33/04; **H01H 33/64**

IPC 8 full level

H01H 33/04 (2006.01); **H01H 33/64** (2006.01)

CPC (source: EP)

H01H 33/04 (2013.01); **H01H 33/64** (2013.01)

Cited by

CN113406455A; EP0080690A3

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)

EP 0057371 A2 19820811; **EP 0057371 A3 19820915**; **EP 0057371 B1 19860416**; DE 3270535 D1 19860522

DOCDB simple family (application)

EP 82100347 A 19820119; DE 3270535 T 19820119