

Title (en)  
Ultra-rapid circuit breaker assisted with semi-conductors.

Title (de)  
Durch Halbleitern unterstützter ultra-schneller Schalter.

Title (fr)  
Disjoncteur hyper rapide assisté par semi-conducteurs.

Publication  
**EP 0275857 A1 19880727 (FR)**

Application  
**EP 87870185 A 19871217**

Priority  
EP 86202360 A 19861222

Abstract (en)  
Ultra-rapid circuit-breaker comprising an ultra-rapid cut-out mechanism provided with a repulsion disk equipped with moving contacts (7,7'), the said mechanism further comprising stationary contacts (9,9'), across the input and output terminals (1,3) of which is connected an assisting circuit (10) comprising a capacitor (21) and a choke (23) as well as a set of semiconductors (13,15,17,19), the choke (23) constituting in whole or in part the repulsion coil of the said ultra-rapid mechanism, characterised in that it comprises at least two parallel branches (CD, EF), a first branch (CD) comprising two opposed diodes (13,15) or the like, in series, each oriented in the blocking direction for the current entering the circuit, a second branch (EF) comprising two opposed thyristors or the like (17,19) each oriented in the passing direction for the current entering the circuit, and an LC oscillating circuit (21,23) which connects the point common to the two diodes (13,15) or the like and the point common to the two thyristors (17,19) or the like, the two thyristors (17,19) or the like being controlled remotely or via an incorporated current sensor (20) detecting the exceeding of a previously fixed triggering threshold which can be adjusted in the control electronics. <IMAGE>

Abstract (fr)  
On décrit un disjoncteur hyper rapide comportant un mécanisme de coupure hyper rapide muni d'un disque de répulsion équipé de contacts mobiles (7, 7'), ledit mécanisme comportant encore des contacts fixes (9, 9'), aux bornes d'entrée et de sortie (1, 3) duquel est branché un circuit d'assistance (10) comportant un condensateur (21) et une self (23) ainsi qu'un ensemble de semi-conducteurs (13, 15, 17, 19), la self (23) constituant en tout ou en partie la bobine de répulsion dudit mécanisme hyper rapide, caractérisé en ce qu'il comporte au moins deux branches parallèles (CD, EF), une première branche (CD) comportant deux diodes (13, 15) ou analogue, opposées, en série, orientée chacune dans le sens bloquant pour le courant entrant dans le circuit, une deuxième branche (EF) comportant deux thyristors ou analogue, opposés (17, 19), orienté chacun dans le sens passant pour le courant entrant dans le circuit, et un circuit oscillant LC (21, 23) qui relie le point commun aux deux diodes (13,15) ou analogue et le point commun aux deux thyristors (17, 19) ou analogue, les deux thyristors (17, 19) ou analogue étant commandés à distance ou via un capteur de courant (20) incorporé décelant le dépassement d'un seuil de déclenchement préalablement fixé et réglable dans l'électronique de commande.

IPC 1-7  
**H01H 9/54**; **H01H 33/59**

IPC 8 full level  
**H01H 3/22** (2006.01); **H01H 9/54** (2006.01); **H01H 77/10** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**H01H 3/222** (2013.01 - EP US); **H01H 9/542** (2013.01 - EP US); **H01H 77/10** (2013.01 - EP US); **H01H 2003/225** (2013.01 - EP US); **H01H 2009/543** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
• [YD] EP 0184566 A1 19860611 - ACEC [BE]  
• [Y] DE 1488845 A1 19690410 - FUJI ELECTRIC CO LTD  
• [A] DE 2304411 C  
• [A] FR 2579007 A1 19860919 - TELEMECANIQUE ELECTRIQUE [FR]  
• [A] FR 1472205 A 19670310 - UNELEC  
• [A] US 4618905 A 19861021 - TOKUYAMA SHUNJI [JP], et al

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0272349 A1 19880629**; **EP 0272349 B1 19930519**; AT E89685 T1 19930615; DE 3688469 D1 19930624; DE 3688469 T2 19931028; EP 0275857 A1 19880727; ES 2040699 T3 19931101; US 4920448 A 19900424

DOCDB simple family (application)  
**EP 86202360 A 19861222**; AT 86202360 T 19861222; DE 3688469 T 19861222; EP 87870185 A 19871217; ES 86202360 T 19861222; US 14122588 A 19880106