

## Title (en)

Circuit breaker device for bidirectional direct current and installation with photovoltaic cells provided with such a device

## Title (de)

Ausschaltvorrichtung für Zweirichtungsgleichstrom und photovoltaische Zellenanordnung mit einer solchen Vorrichtung

## Title (fr)

Dispositif de coupure pour couper un courant continu bidirectionnel et installation à cellules photovoltaïques équipée d'un tel dispositif

## Publication

**EP 2189996 A1 20100526 (FR)**

## Application

**EP 09354041 A 20091019**

## Priority

FR 0806541 A 20081121

## Abstract (en)

The device (1) has a predefined even number of separable contacts (11, 12) comprising two contacts electrically connected to connection terminals. Arc chutes (14, 15) are provided with respective arc formation chambers (41, 42). Tripping mechanisms are associated with respective pairs of separable contacts to separate the separable contacts of the pairs in response to electric faults in an electric line. The tripping mechanisms are connected to each other by a mechanical link permitting simultaneous opening of separable contacts. An independent claim is also included for a photovoltaic cell installation comprising a panel.

## Abstract (fr)

Un dispositif de coupure (1) pour couper un courant continu bidirectionnel dans une ligne électrique (3) comprenant au moins deux bornes de raccordement (E1, S1), et un nombre pair (Np) de paires de contacts séparables (11, 12), de chambres de coupure (14, 15) associées à des paires de contacts séparables distinctes, et de mécanismes de déclenchement associés à des paires de contacts séparables distincts et reliés entre eux par une liaison mécanique, chaque chambre de coupure étant pourvue d'une chambre d'extinction d'arc (43, 44) et d'aimants permanents (47, 48) présentant une polarité permettant l'évacuation d'un arc électrique (52) vers ladite chambre d'extinction d'arc lorsque le courant circule dans la ligne électrique dans un sens prédéterminé, ledit sens prédéterminé étant différent pour une moitié des chambres de coupure. Une installation à cellules photovoltaïque comprenant un tel dispositif.

## IPC 8 full level

**H01H 9/40** (2006.01); **H01H 9/44** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**H01H 9/40** (2013.01 - EP US); **H01H 9/443** (2013.01 - EP US); **H01H 71/1045** (2013.01 - EP US); **H01H 9/302** (2013.01 - EP US)

## Citation (applicant)

US 5004874 A 19910402 - THEISEN PETER J [US], et al

## Citation (search report)

- [AD] US 5004874 A 19910402 - THEISEN PETER J [US], et al
- [A] DE 7602660 U1 19760722
- [A] FR 2622736 A1 19890505 - MERLIN GERIN [FR]
- [PT] EP 1995747 A2 20081126 - SCHNEIDER ELECTRIC IND SAS [FR]

## Cited by

DE102017212033A1; EP2461345A3; AU2011253735B2; EP2590193A1; CN103093987A; US8743531B2; US8502102B2; US9076606B2; WO2011147458A1; WO2013176940A1

## Designated contracting state (EPC)

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)

AL BA RS

## DOCDB simple family (publication)

**EP 2189996 A1 20100526; EP 2189996 B1 20110413**; AT E505802 T1 20110415; BR PI0904572 A2 20110208; BR PI0904572 B1 20200825; CN 101740274 A 20100616; CN 101740274 B 20140625; DE 602009001084 D1 20110526; DK 2189996 T3 20110627; ES 2360922 T3 20110610; FR 2938969 A1 20100528; RU 2009143071 A 20110527; RU 2510673 C2 20140410; US 2010126966 A1 20100527; US 8742278 B2 20140603

## DOCDB simple family (application)

**EP 09354041 A 20091019**; AT 09354041 T 20091019; BR PI0904572 A 20091119; CN 200910226449 A 20091120; DE 602009001084 T 20091019; DK 09354041 T 20091019; ES 09354041 T 20091019; FR 0806541 A 20081121; RU 2009143071 A 20091120; US 59119209 A 20091112