

Title (en)  
Low voltage circuit breaker.

Title (de)  
Niederspannungsschalter.

Title (fr)  
Disjoncteur basse tension.

Publication  
**EP 0621615 A1 19941026 (DE)**

Application  
**EP 94105111 A 19940331**

Priority  
IT MI930789 A 19930421

Abstract (en)  
The low-voltage circuit breaker contains a stationary contact (2) and a moving contact (3). Both contacts and an arc splitter plate stack (6) are arranged in an arc extinguishing chamber (5). An extension piece (14), which extends in the direction of the arc splitter plate stack (6) and is used to accommodate an arc base is fitted on the stationary contact (2). A section, which is constructed in the form of a plate, of a power supply lead to the stationary contact (2) is expanded in a U-shape. The two limbs of the U are bridged at their free ends by a yoke. A conductor piece is fitted to the yoke. This conductor piece is in the form of a plate, is formed by a contact tongue (13) of the stationary contact (2) and by an extension piece (14) fastened thereto, and is inclined in the direction of the arc splitter plate stack (6) with respect to that section of the power supply lead which is in the form of a plate. An insulating piece (15) is arranged in the arc extinguishing chamber (5). This insulating piece (15) is provided with an opening, screens that section of the power supply lead of the stationary contact (2) in the form of a plate from the arc extinguishing chamber (5), and the conductor piece, which is in the form of a plate, is guided through its opening. This circuit breaker is distinguished by a low level of contact erosion and a low level of wear of the arc extinguishing chamber (5) while having a high switching capacity. This is a result of the fact that extinguishing gas which emerges from the insulating part under the influence of an arc flows in a guided manner in the direction of the arc splitter plate stack (6), and that the base of the switching arc which has its root on the stationary contact (2) is guided particularly quickly into the arc splitter plate stack by this gas flow and by the force of the magnetic field of the current which is to be disconnected. <IMAGE>

Abstract (de)  
Der Niederspannungsschalter enthält einen feststehenden (2) und einen beweglichen Kontakt (3). Beide Kontakte und ein Löschblechpaket (6) sind in einer Lichtbogenlöschkammer (5) angeordnet. Am feststehenden Kontakt (2) ist ein in Richtung des Löschblechpakets (6) erstrecktes und der Aufnahme eines Lichtbogenfusspunktes dienendes Verlängerungsstück (14) angesetzt ist. Ein plattenförmig ausgebildeter Abschnitt einer Stromzuführung des feststehenden Kontakts (2) ist U-förmig erweitert. Die beiden Schenkel des U sind an ihren freien Enden durch ein Joch überbrückt. Am Joch ist ein plattenförmiges Leiterstück angebracht, das von einer Kontaktzunge (13) des feststehenden Kontakts (2) und einem daran befestigten Verlängerungsstück (14) gebildet ist und das gegenüber dem plattenförmigen Abschnitt der Stromzuführung in Richtung des Löschblechpakets (6) geneigt ist. In der Lichtbogenlöschkammer (5) ist ein mit einer Öffnung versehenes Isolierstück (15) angeordnet, welches den plattenförmigen Abschnitt der Stromzuführung des feststehenden Kontakts (2) gegenüber der Lichtbogenlöschkammer (5) abschirmt und durch deren Öffnung das plattenförmige Leiterstück geführt ist. Dieser Schalter zeichnet sich bei hoher Schaltleistung durch einen geringen Kontaktabbrand und einen geringen Verschleiss der Lichtbogenlöschkammer (5) aus. Dies ist dadurch bedingt, dass aus dem Isolierteil unter Lichtbogeneinwirkung austretendes Löschgas gezielt in Richtung des Löschblechpakets (6) strömt, und dass der am feststehenden Kontakt (2) wurzelnde Fusspunkt des Schaltlichtbogens durch diese Gasströmung und durch die Kraft des magnetischen Feldes des abzuschaltenden Stroms besonders rasch in das Löschblechpaket geführt wird. <IMAGE>

IPC 1-7  
**H01H 9/46**

IPC 8 full level  
**H01H 9/34** (2006.01); **H01H 9/46** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**H01H 9/34** (2013.01 - EP US); **H01H 9/46** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
• [XA] US 2467937 A 19490419 - JACKSON JOHN G  
• [A] US 4970481 A 19901113 - ARNOLD DAVID [US], et al  
• [A] US 4409444 A 19831011 - YOSHIYASU HAJIMU [JP], et al  
• [A] EP 0395326 A1 19901031 - WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP [US]  
• [A] DE 3818864 A1 19891214 - KLOECKNER MOELLER ELEKTRIZIT [DE]  
• [DA] DE 3729504 A1 19880324 - MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]  
• [A] EP 0496478 A2 19920729 - SQUARE D CO [US]  
• [A] DE 1765051 B2 19770127

Cited by  
JP2017539059A; EP2048678A3; EP1693870A3; US8237074B2

Designated contracting state (EPC)  
BE CH DE ES FR GB IT LI NL

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0621615 A1 19941026; EP 0621615 B1 19970212**; DE 4332546 A1 19941027; DE 59401787 D1 19970327; ES 2102088 T3 19970716; IT 1264164 B1 19960917; IT MI930789 A0 19930421; IT MI930789 A1 19941021; US 5475193 A 19951212; ZA 942756 B 19960216

DOCDB simple family (application)  
**EP 94105111 A 19940331**; DE 4332546 A 19930924; DE 59401787 T 19940331; ES 94105111 T 19940331; IT MI930789 A 19930421; US 23091894 A 19940421; ZA 942756 A 19940421