

Title (en)
High speed disconnecting switch.

Title (de)
Trennschalter mit hoher Schaltgeschwindigkeit.

Title (fr)
Sectionneur à haute vitesse de commutation.

Publication
EP 0561485 A1 19930922

Application
EP 93250082 A 19930312

Priority
DE 4209199 A 19920319

Abstract (en)
The known high switching speed power and disconnecting switches, which operate using a spring-force drive, are unsuitable and not fast enough for the intended application for railway power systems. For this purpose, it is necessary to implement a high-speed interruptor switch having a low moved mass, without any unlocking system during disconnection and having a locking device, which is free of wear and is very fast, after disconnection. The interruptor switch according to the invention has two contact plates (1) which are arranged opposite one another, move axially and each support a magnetically conductive disc (7). The latter are pressed against a contact switching piece by means of in each case one contact-pressure spring (11). The contact switching piece supports a winding (6) whose excitation moves the contact plates (1) away from one another. The contact plates (1) are moved towards a permanent-magnet catchment device which locks the contact plate (1) in the open position and is provided with a demagnetising winding (13). The disconnecting switch is provided especially for railway power systems having electronic commutation devices, in the case of which rapid disconnection of a damaged section outlet, and possibly rapid switching-on again, are required. Furthermore, it is suitable for all tasks requiring fast contact disconnection. <IMAGE>

Abstract (de)
Die bekannten Leistungs- und Trennschalter mit hoher Schaltgeschwindigkeit, die mit Federspeicherantrieb arbeiten, sind für das angestrebte Anwendungsgebiet bei Bahnstromanlagen ungeeignet und nicht schnell genug. Für diesen Zweck ist ein schneller Trennschalter mit geringer bewegter Masse, ohne Entriegelungssystem beim Auftrennen sowie mit einer verschleißfreien und sehr schnellen Verriegelungseinrichtung nach dem Auftrennen zu realisieren. Der erfindungsgemäße Trennschalter besitzt zwei gegenüberliegend angeordnete, axial bewegliche Kontaktplatten (1), die jeweils eine magnetisch leitfähige Scheibe (7) tragen. Diese werden mit jeweils einer Kontaktandruckfeder (11) auf ein Kontaktvermittlungsstück angedrückt. Das Kontaktvermittlungsstück trägt eine Wicklung (6), durch deren Erregung die Kontaktplatten (1) voneinander weg bewegt werden. Die Bewegung der Kontaktplatten (1) erfolgt gegen eine permanentmagnetische Einfangeinrichtung, welche die Kontaktplatte (1) im geöffneten Zustand arretiert und die mit einer Entmagnetisierungswicklung (13) versehen ist. Der Trennschalter ist insbesondere für Bahnstromanlagen mit elektronischen Kommutierungseinrichtungen vorgesehen, bei denen eine schnelle Abtrennung eines havarierten Streckenabgangs und ggf. eine schnelle Wiedereinschaltung nötig sind. Darüberhinaus ist er für alle Aufgaben mit schneller Kontakttrennung geeignet. <IMAGE>

IPC 1-7
H01H 3/22; **H01H 33/28**

IPC 8 full level
H01H 3/22 (2006.01); **H01H 33/28** (2006.01); **H01H 3/60** (2006.01)

CPC (source: EP)
H01H 3/222 (2013.01); **H01H 3/60** (2013.01); **H01H 2001/2033** (2013.01); **H01H 2003/225** (2013.01)

Citation (search report)
• [A] US 3665249 A 19720523 - ZAJIC VLADISLAV
• [A] US 3268687 A 19660823 - HENRY WAGHORNE JOHN, et al
• [A] DE 3642383 A1 19880616 - SIEMENS AG [DE]

Cited by
DE10058419C1; CN110473721A; EP2899731A1; CN104810209A; JP2015141898A; US9613771B2

Designated contracting state (EPC)
AT BE DE DK ES FR IT NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0561485 A1 19930922; **EP 0561485 B1 19951220**; AT E131955 T1 19960115; DE 4209199 A1 19930923; DE 4209199 C2 19970206; DE 59301186 D1 19960201

DOCDB simple family (application)
EP 93250082 A 19930312; AT 93250082 T 19930312; DE 4209199 A 19920319; DE 59301186 T 19930312