

Title (en)
Plug connection with automatic ejection

Title (de)
Steckverbindung mit automatischem Auswurf

Title (fr)
Connexion à fiche avec éjection automatique

Publication
EP 0923167 A1 19990616 (DE)

Application
EP 98118501 A 19980930

Priority
DE 19754876 A 19971210

Abstract (en)
The plug-in connection comprises a plug (1,11) and a counter-plug (2,12), in which the two parts are fully pushed into one another and releasably locked together. A spring element (3,13) acts between the two pluggable parts and ejects the counter plug from the plug in the event of a faulty electrical connection between the two plug parts. A spring-gate arrangement (4) is used for guiding the spring element providing a non-linear characteristic curve of the spring, more specifically a digressive characteristic with two linear sections.

Abstract (de)
Eine Steckverbindung, insbesondere für Fahrzeug-Elektronik, besteht aus zwei Steckteilen, nämlich aus einem Stecker 1 und aus einem Gegenstecker 2, wobei zur Herstellung einer einwandfreien elektrischen Verbindung die beiden Steckteile vollständig in-einander geschoben und miteinander lösbar verrastet sind, sowie ein Federelement 3 vorgesehen ist, welches zwischen den beiden Steckteilen wirkt und welches für den Fall einer nicht-einwandfreien elektrischen Verbindung den Gegenstecker 2 aus dem Stecker 1 automatisch auswirft, wobei eine Feder-Kulissen-Anordnung 3, 4 für die Führung des Federelementes 3 vorgesehen ist, die eine nicht-lineare Federkennlinie FK bewirkt. Vorzugsweise ist die Federkraft zu Beginn des Einschiebevorgangs stärker als zu einem späteren Zeitpunkt, kurz vor dem Ende des Einschiebens. Zu Beginn des Einschiebens, wenn die elektrischen Kontakte in den beiden Steckteilen noch keine Berührung haben, ist die Federkraft relativ hoch, so daß bei einem Abbruch des Ineinandersteckens die beiden Steckteile wieder auseinandergeschoben werden. Um im weiteren Verlauf des Einsteckens, nämlich dann wenn die elektrischen Kontakte in Berührung miteinander kommen und dadurch infolge der Reibung eine Erhöhung der Einschiebekraft bewirkt wird, die Einschiebekraft niedrig zu halten, ist der Anstieg der Federkraft zu diesem Zeitpunkt durch eine Veränderung der Federkennlinie FK geringer gehalten, so daß insgesamt eine möglichst niedrige Gegenkraft beim Einschieben zu überwinden ist, jedoch ist dabei die Federkraft immer ausreichend groß bzw. stark genug, um die Steckteile bei einem nicht-einwandfreien Steckzustand wieder auseinander zu schieben und damit dem Benutzer anzuzeigen, daß die Verbindung nicht korrekt vorliegt. <IMAGE>

IPC 1-7
H01R 13/635; **H01R 13/629**

IPC 8 full level
H01R 13/627 (2006.01); **H01R 13/635** (2006.01); **H01R 13/639** (2006.01)

CPC (source: EP)
H01R 13/6272 (2013.01); **H01R 13/635** (2013.01)

Citation (search report)
• [A] EP 0709927 A2 19960501 - SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES [JP], et al & US 5591042 A 19970107 - TAKATA KENSAKU [JP], et al
• [A] EP 0758150 A2 19970212 - SUMITOMO WIRING SYSTEMS [JP], et al
• [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 97, no. 2 28 February 1997 (1997-02-28)
• [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 14, no. 585 (P - 1148) 27 December 1990 (1990-12-27)

Cited by
EP1835572A1; CN114889727A

Designated contracting state (EPC)
BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI NL PT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0923167 A1 19990616; DE 19754876 A1 19990624; DE 19754876 C2 19991104; JP H11238547 A 19990831; KR 100318509 B1 20020219; KR 19990062952 A 19990726

DOCDB simple family (application)
EP 98118501 A 19980930; DE 19754876 A 19971210; JP 34721998 A 19981207; KR 19980054070 A 19981210