

Title (en)

Method for the automatic adjustment of the distance between the electrodes of a spark gap in electrohydraulic shock wave generators

Title (de)

Methode zur automatischen Einstellung des Elektrodenabstandes einer Funkenstrecke bei elektrohydraulischen Stosswellensystemen

Title (fr)

Méthode pour l'ajustement automatique de la distance entre les électrodes d'un éclateur dans des dispositifs d'ondes de choc électrohydraulique

Publication

EP 0911804 A2 19990428 (DE)

Application

EP 98120079 A 19981023

Priority

DE 19746972 A 19971024

Abstract (en)

The method involves determining the discharge curve of the spark discharge system and comparing it with a nominal curve, and automatically correcting for deviations in the separation of the spark gap electrodes. The correction may involve ensuring that the discharge occurs at maximum charge of a high voltage capacitor (12).

Abstract (de)

Durch den Abstand der Elektrodenspitzen einer Funkenstrecke wird die mögliche Energie einer Stoßwelle limitiert, da der Abstand die mögliche Spannung bestimmt. Ist der Abstand der Elektrodenspitzen zu klein, bleibt ein Teil der gespeicherten Primärenergie ungenutzt, denn nur ein Teil der Energie bewirkt den Durchschlag und transformiert zur akustischen Energie, der Rest dagegen transformiert zu Wärmeenergie. Ist der Abstand der Elektrodenspitzen zu groß, kommt es nur zu einer Teilentladung über die Unterwasserfunkenstrecke, bzw. es kommt zu keiner Entladung. Die Erfindung erlaubt die automatische Anpassung des Elektrodenabstandes einer Funkenstrecke zur Erzeugung von Stoßwellen, indem die Entladekurve des Kondensators oder die Entladekurve der Funkenstrecke ermittelt und mit bestimmten Soll-Werten verglichen wird und entsprechend der ermittelten Abweichung der Abstand der Funkenstreckenelektroden automatisch korrigiert wird. Der Vergleich der Soll-Werte kann z.B. dadurch erfolgen, daß das Signal des gemessenen Spannungsverlaufs, einer halbsinusförmigen Kurve, integriert und nach anschließender Invertierung ein Ausgangssignal erzeugt wird, dessen steil abfallende Flanke mit Referenzwerten verglichen und bei entsprechendem unter- bzw. überschreiten der Referenzwerte der Elektrodenabstand automatisch über eine Einstelleinrichtung angepaßt wird.

IPC 1-7

G10K 15/06

IPC 8 full level

A61B 17/122 (2006.01); **G10K 15/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)

G10K 15/06 (2013.01 - EP US)

Cited by

DE102007018841B4; DE10311659A1; DE10311659B4; CN116687514A; CN110573096A; EP1727125A1; US7390308B2; US8900166B2; DE102007018841A1; WO2009128061A3

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE ES FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

EP 0911804 A2 19990428; **EP 0911804 A3 20010919**; **EP 0911804 B1 20070509**; AT E362163 T1 20070615; CZ 297145 B6 20060913; CZ 342398 A3 19990512; DE 59814001 D1 20070621; US 6217531 B1 20010417

DOCDB simple family (application)

EP 98120079 A 19981023; AT 98120079 T 19981023; CZ 342398 A 19981023; DE 59814001 T 19981023; US 17862598 A 19981026