

Title (en)

Spark gap, particularly for use as booster gap for a sparking plug of an internal combustion engine.

Title (de)

Funkenstrecke, insbesondere zur Verwendung als Vorfunkenstrecke einer Zündkerze eines Verbrennungsmotors.

Title (fr)

Eclateur, en particulier pour application de prééclateur de bougie d'allumage pour moteur à combustion interne.

Publication

EP 0229303 A1 19870722 (DE)

Application

EP 86117029 A 19861208

Priority

CH 2586 A 19851218

Abstract (en)

Spark arrangement for internal combustion engines for achieving a reliable ignition even of a fuel mixture which is very reluctant to ignite, by means of a small-dimension spark gap which is connected in series with a conventional spark plug. With this spark-gap a long-term constancy of operating parameters is achieved for millions of ignitions by the fact that an electrode (17) envelopes, in the manner of a sleeve, another electrode (14) so that a discharge space is formed between the electrodes, said space being linked with the casing (11) by only a narrow gap (18). The gas discharge is stabilized locally at a point which is as far as possible from the gap (18), for example by means of an emission-promoting activation material (16) of the front face of the inner electrode (14), so that the emergence of disintegrated electrode material from the gap (18) is prevented, as well as its deposition on the wall of the casing, and the operating parameters of the spark gap remain unchanged. The ignition of the spark gap in the immediate vicinity of the electrode activation material is effected by choosing a suitable geometry for the electrodes and possibly by appropriate pre-ionization.

Abstract (de)

Bei einer Zündanlage für Verbrennungsmotoren wird eine zuverlässige Zündung auch sehr zündunwilliger Brennstoffgemische durch eine Funkenstrecke kleiner Abmessungen erreicht, die in Serie mit einer üblichen Zündkerze geschaltet ist. Bei dieser Funkenstrecke wird eine Langzeitkonstanz der Betriebsdaten über Millionen von Zündungen dadurch erreicht, dass eine Elektrode (17) die andere Elektrode (14) hülsenförmig umschliesst, so dass zwischen den Elektroden ein Entladungsraum gebildet wird, der nur über einen schmalen Spalt (18) mit dem Gehäuse (11) in Verbindung steht. Die Gasentladung wird an einer möglichst weit vom Spalt (18) entfernten Stelle örtlich stabilisiert, beispielsweise durch eine emissionsfördernde Aktivität (16) der Stirnseite der inneren Elektrode (14), so dass der Austritt zerstäubten Elektrodenmaterials aus dem Spalt (18) und der Niederschlag auf der Gehäusewand verhindert wird und die Betriebsdaten der Funkenstrecke erhalten bleiben. Die Zündung der Funkenstrecke in der unmittelbaren Nachbarschaft der Elektrodenaktivierung wird durch eine geeignete Geometrie der Elektroden und gegebenenfalls durch gezielte Vorionisierung bewirkt.

IPC 1-7

H01T 1/00; **H01T 1/22**

IPC 8 full level

H01T 1/00 (2006.01); **H01T 1/22** (2006.01)

CPC (source: EP)

H01T 1/00 (2013.01); **H01T 1/22** (2013.01)

Citation (search report)

- [AD] GB 544264 A 19420403 - LODGE PLUGS LTD, et al
- [AD] GB 1505035 A 19780322 - INT STANDARD ELECTRIC CORP
- [A] EP 0024583 A1 19810311 - ANT NACHRICHTENTECH [DE]
- [A] GB 2061644 A 19810513 - CLAUDE SA
- [A] US 2431226 A 19471118 - BERKEY WILLIAM E, et al
- [A] DE 2529536 A1 19770127 - SIEMENS AG
- [AD] EP 0099522 A2 19840201 - SIEMENS AG [DE]
- [AP] DE 3528556 A1 19860703 - BERU WERK RUPRECHT GMBH CO A [DE], et al
- [A] IEEE TRANSACTIONS ON POWER APPARATUS AND SYSTEMS, Band PAS-95, Nr. 5, September-Oktober 1976, Seiten 1639-1647, New York, US; O. FARISH et al.: "Impulse breakdown of positive rod-plane gaps in hydrogen and hydrogen-SF6 mixtures"

Cited by

EP0546692A1; EP0507330A3; US5352953A; EP0251010B1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0229303 A1 19870722; WO 8704017 A1 19870702

DOCDB simple family (application)

EP 86117029 A 19861208; EP 8600728 W 19861210