

Title (en)
Determination of ignition spark duration

Title (de)
Zündfunkenbrenndauerbestimmung

Title (fr)
Détermination de la durée d'étincelle d'allumage

Publication
EP 2416004 A2 20120208 (DE)

Application
EP 11004406 A 20110530

Priority
AT 13282010 A 20100806

Abstract (en)
The method involves measuring the temporal gradient of the primary current flowing on the primary side and dividing the temporal gradient into a spark burning phase (23) and a subsequent free-wheeling phase of a high voltage-transmitter. The temporal gradient of the primary current is mapped in the spark burning phase by a function and in the free-wheeling phase by another function. Independent claims are also included for the following: (1) an ignition device with a measuring device; and (2) an internal combustion engine with a regulating device.

Abstract (de)
Verfahren zum Bestimmen des Zeitpunkts des Erlöschens eines Zündfunkens einer Zündeinrichtung (1) für einen Verbrennungsmotor (2), wobei die Zündeinrichtung (1) einen Hochspannungsüberträger (3) mit einer Primärseite (4) und einer Sekundärseite (5) aufweist, von denen die Primärseite (4) mit einer Hochspannungsquelle (6 - 9) und die Sekundärseite (5) mit einer Funkenstrecke (10) zur Ausbildung des Zündfunkens verbunden ist, wobei der zeitliche Verlauf des auf der Primärseite (4) fließenden Primärstromes gemessen und zumindest in eine Funkenbrennphase und eine anschließende Freilaufphase des Hochspannungsüberträgers (3) unterteilt wird und der Übergang von der Funkenbrennphase in die Freilaufphase mit dem Zeitpunkt des Erlöschens des Zündfunkens gleichgesetzt wird, dadurch gekennzeichnet, dass der zeitliche Verlauf des Primärstromes in der Funkenbrennphase durch eine erste Funktion und in der Freilaufphase durch eine zweite Funktion abgebildet wird und der Schnittpunkt der beiden Funktionen mit dem Zeitpunkt des Erlöschens des Zündfunkens gleichgesetzt wird.

IPC 8 full level
F02P 3/04 (2006.01); **F02P 3/08** (2006.01); **F02P 17/12** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F02P 3/04 (2013.01 - EP US); **F02P 3/0853** (2013.01 - EP US); **F02P 17/12** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• EP 0707144 A2 19960417 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• WO 9427043 A1 19941124 - BOSCH GMBH ROBERT [DE], et al
• US 6283103 B1 20010904 - HOEFLICH GARY R [US]

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 2416004 A2 20120208; **EP 2416004 A3 20140521**; **EP 2416004 B1 20171129**; AT 510034 A4 20120115; AT 510034 B1 20120115; US 2012031382 A1 20120209; US 8662059 B2 20140304

DOCDB simple family (application)
EP 11004406 A 20110530; AT 13282010 A 20100806; US 201113171860 A 20110629