

Title (en)

Method for detecting the phase ignition of a cylinder in an internal combustion engine

Title (de)

Verfahren zur Erkennung der Phasenlage eines Zylinders zur Zündung in einer Brennkraftmaschine

Title (fr)

Procédé pour détecter la phase d'allumage d'un cylindre d'un moteur à combustion interne

Publication

EP 0829642 A1 19980318 (FR)

Application

EP 97420161 A 19970910

Priority

FR 9611282 A 19960911

Abstract (en)

In the direct ignition system (2), sparking plugs (8,9) in cylinders whose pistons pass TDC simultaneously are operated in pairs from opposite ends of a common ignition coil secondary (6). In alternate revolutions, high (20kV) and low (2kV) positive voltages to frame (10) appear across one plug, the corresponding voltages on the other having low and high negative values, respectively. High value pulses coincide, in each cylinder, with the ignition phase. The coil core (7), electrically floating, is capacitively coupled to the secondary winding, and follows its mean voltage in polarity and magnitude. An engine management signal (Vs1), reproducing these variations and thus identifying ignition phases, is derived from a resistance (15)/zener diode (16) series detector circuit (1) connected between coil core (7) and frame (14).

Abstract (fr)

L'invention concerne un procédé pour détecter la phase d'allumage d'un cylindre d'un moteur à combustion interne à allumage commandé, l'allumage étant assuré par un système dit "Jumeau statique à étincelle perdue", formé d'au moins une bobine (3) comprenant un enroulement primaire (4) et un enroulement secondaire (6), bobinés sur un circuit magnétique (7). Selon l'invention, le procédé consiste : à réaliser un circuit magnétique (7) non directement relié à une référence de tension, de sorte que son potentiel électrique soit une image de la tension électrique moyenne de l'enroulement secondaire (6), à détecter la polarité du potentiel électrique du circuit magnétique (7) correspondant à l'apparition d'une étincelle d'allumage sur une bougie déterminée, en vue de délivrer un signal (VS1) indiquant que le cylindre associé est en phase d'allumage.

<IMAGE>

IPC 1-7

F02P 15/08

IPC 8 full level

F02P 15/08 (2006.01)

CPC (source: EP)

F02P 15/08 (2013.01)

Citation (search report)

- [A] EP 0619428 A2 19941012 - SATURN CORP [US], et al
- [A] EP 0272225 A1 19880622 - FIAT AUTO SPA [IT]
- [A] WO 8908778 A1 19890921 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Cited by

FR2777321A1; CN112145330A; WO2007031521A1; JP2009508131A

Designated contracting state (EPC)

DE ES GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0829642 A1 19980318; EP 0829642 B1 20040303; DE 69727871 D1 20040408; DE 69727871 T2 20050127; FR 2753234 A1 19980313; FR 2753234 B1 19981204

DOCDB simple family (application)

EP 97420161 A 19970910; DE 69727871 T 19970910; FR 9611282 A 19960911