

Title (en)
Starter with electronic engine start detection

Title (de)
Anlasser mit elektronischer Motorstarterkennug

Title (fr)
Démarreur muni d'un détecteur électronique du démarrage du moteur

Publication
EP 0849467 A1 19980624 (DE)

Application
EP 97121807 A 19971211

Priority
DE 19652722 A 19961218

Abstract (en)
The electric starter motor is fitted with a current monitoring circuit which monitors the periodic variations in current due to the compression and decompression parts of the engine cycle. When the engine fires and starts to provide torque, the pattern of current variations changes. The control system then switches off the starter current. The control circuit has a modular design with three connections which can be clipped into the conventional starter motor circuit.

Abstract (de)
Beim Anlassen einer Brennkraftmaschine wird der Anlasser nach einem Start der Verbrennungskraftmaschine (Hochfahren der Drehzahl nM) noch eine zeitlang (10) unter Strom (<IMAGE>) gehalten. Um gleich nach dem Start (14) der Verbrennungskraftmaschine den Stromfluß () zum Startermotor zu unterbrechen, wertet eine Steuerelektronik (3) Schwankungen des Starterstroms () aus, die von unterschiedlichen, dem Startermotor abverlangten Drehmomenten, bedingt durch Kompression und Dekompression der Brennkraftmaschine, herrühren. Ein Ausbleiben der periodischen Schwankungen bei gleichzeitig abfallendem Starterstrom () wird als Erreichen der Motorselbstlaufdrehzahl ausgewertet und der Startvorgang abgebrochen. Für einen einfachen Aufbau ist die Steuerelektronik (3) als autonome Einheit aufgebaut, die mit den drei Anschlüssen des Magnetschalters (Klemmen 30, 45 und 50b) verbunden wird. Als Shunt für die Messung des Anlasserstroms dient die Strombrücke(15) im Magnetschalter (4). Die Erfindung eignet sich insbesondere zum Einsatz in Kraftfahrzeugen. <IMAGE>

IPC 1-7
F02N 11/08

IPC 8 full level
F02N 11/08 (2006.01)

CPC (source: EP)
F02N 11/0848 (2013.01); **F02N 2200/044** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] DE 19503537 A1 19960808 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] US 5345901 A 19940913 - SIEGENTHALER DAVID R [US], et al
- [A] FR 2699607 A1 19940624 - VALEO EQUIP ELECTR MOTEUR [FR]
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 016 (M - 554) 16 January 1987 (1987-01-16)
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 014 (M - 447) 21 January 1986 (1986-01-21)

Cited by
EP2317101A1; DE10021154C1; DE102007009872A1; DE10210537A1; FR2838778A1; DE10154724B4; DE10021153A1; DE10021153C2; DE102004029895A1; EP0980975A1; DE19837782A1; DE102004029895B4; US8584642B2

Designated contracting state (EPC)
DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
EP 0849467 A1 19980624; EP 0849467 B1 20030514; DE 59710081 D1 20030618; ES 2197290 T3 20040101

DOCDB simple family (application)
EP 97121807 A 19971211; DE 59710081 T 19971211; ES 97121807 T 19971211