

Title (en)
Starter device for an internal combustion engine, in particular of an automobile

Title (de)
Anlassvorrichtung für Verbrennungsmotor, insbesondere von Kraftfahrzeugen

Title (fr)
Dispositif de démarrage pour moteur à combustion interne, notamment de véhicule automobile

Publication
EP 2233732 A1 20100929 (FR)

Application
EP 10157249 A 20100322

Priority
FR 0951873 A 20090324

Abstract (en)
The device has a starter drive assembly for starting a combustion engine through a toothed crown wheel. An electrical motor rotatably drives the drive assembly. The motor has a stator (3) comprising an inductor winding (5) formed by a set of coils, where one of the coils presents low electrical resistance and another coil presents high electrical resistance. A set of contactors (55) of the motor controls power supply of a portion of shunt coils (51, 52) before controlling the power supply of all coils of the inductor winding. An independent claim is also included for a method for starting a combustion engine of a motor vehicle.

Abstract (fr)
L'invention concerne un dispositif de démarrage pour moteur à combustion, notamment de véhicule automobile, comportant : - un lanceur agencé pour démarrer le moteur à combustion, notamment par l'intermédiaire d'une couronne, - un moteur électrique agencé pour entraîner en rotation le lanceur, le moteur électrique comprenant : i. un inducteur (3) comportant un bobinage (5) formé par une pluralité de bobines, l'une au moins des bobines (50) présentant une résistance électrique faible et au moins une autre bobine présentant une résistance électrique forte, ii. un ensemble de contacteurs (55) agencé pour commander l'alimentation électrique d'une partie seulement des bobines (51 ; 52) avant de commander l'alimentation électrique de toutes les bobines du bobinage d'inducteur.

IPC 8 full level
F02N 11/08 (2006.01); **F02N 15/06** (2006.01)

CPC (source: EP)
F02N 11/0859 (2013.01); **F02N 15/06** (2013.01); **F02N 2011/0877** (2013.01); **F02N 2011/0892** (2013.01)

Citation (applicant)
• FR 2174421 A5 19731012 - DUCELLIER & CIE [FR]
• FR 2827341 A1 20030117 - VALEO EQUIP ELECTR MOTEUR [FR]
• FR 2881479 A1 20060804 - VALEO EQUIP ELECTR MOTEUR [FR]

Citation (search report)
• [X] US 5892421 A 19990406 - MATSUSHIMA KEIICHI [JP]
• [X] US 3177368 A 19650406 - HARRY SEILLY ALEC
• [A] DE 10138206 A1 20030220 - CONTI TEMIC MICROELECTRONIC [DE]
• [A] DE 102004020025 A1 20050113 - DELCO REMY AMERICA INC [US]
• [A] WO 2004013953 A1 20040212 - DAIMLER CHRYSLER AG [DE], et al

Cited by
US2015028600A1; CN103717878A; CN103717877A; CN106968862A; FR2968721A1; CN103261670A; EP2578869A1; FR2981217A1; FR2987932A1; CN104160143A; US9077271B2; WO2013132173A1; WO2013014356A3; WO2012076777A1; WO2013014352A1

Designated contracting state (EPC)
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 SE SI SK SM TR

DOCDB simple family (publication)
EP 2233732 A1 20100929; EP 2233732 B1 20110525; AT E511015 T1 20110615; ES 2366885 T3 20111026; FR 2943737 A1 20101001; FR 2943737 B1 20110415; PL 2233732 T3 20111230

DOCDB simple family (application)
EP 10157249 A 20100322; AT 10157249 T 20100322; ES 10157249 T 20100322; FR 0951873 A 20090324; PL 10157249 T 20100322