

Title (en)
starting system with a control device separated of the starter

Title (de)
Anlasssystem mit einer Steuervorrichtung getrennt von dem Anlasser

Title (fr)
système de démarrage à organe de contrôle séparé du démarreur

Publication
EP 1378661 A1 20040107 (FR)

Application
EP 03291638 A 20030703

Priority
FR 0208306 A 20020703

Abstract (en)
The starter system has a battery (3) supplying the starter (10). The starter motor (1) is connected by a power cable (11) to the battery through a high power switch (18). The starter pinion is controlled by an electromagnet (13) connected to the battery through a low power semiconductor switch (17). A controller (20,21) ensures starter cables are connected to the battery only during starting.

Abstract (fr)
Le système de démarrage comporte une batterie (3) destinée à alimenter un démarreur (10), comportant un pignon mobile destiné à coulisser axialement sur un arbre de sortie rotatif entraîné en rotation par un moteur électrique (1) et à coopérer avec une couronne dentée, et un électroaimant (13) de commande du pignon. Le moteur électrique (1) est connecté à un câble de puissance (11) connectant le démarreur à la batterie par l'intermédiaire d'un interrupteur de puissance (18). L'électroaimant (13) est connecté à un câble d'alimentation (14) connectant le démarreur à la batterie par l'intermédiaire d'un élément de commutation (17), de faible puissance, par exemple à semi-conducteur. Un organe de contrôle (20, 21) commande séquentiellement l'élément de commutation (17) et l'interrupteur de puissance (18), de manière à connecter temporairement la batterie (3) aux câbles d'alimentation (14) et de puissance (11) pendant une période de démarrage. Les câbles et le démarreur sont donc hors tension en dehors des périodes de démarrage. <IMAGE>

IPC 1-7
F02N 11/08

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

CPC (source: EP)
F02N 11/0862 (2013.01); **F02N 11/087** (2013.01); **F02N 11/0814** (2013.01); **F02N 11/0851** (2013.01); **F02N 15/066** (2013.01); **F02N 15/067** (2013.01); **F02N 2300/108** (2013.01); **F02N 2300/30** (2013.01)

Citation (applicant)
• DE 19851741 A1 20000525 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• EP 1041275 A1 20001004 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Citation (search report)
• [XAY] DE 19851741 A1 20000525 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• [XY] DE 10005005 A1 20001012 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• [X] DE 10059902 A1 20020606 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• [X] US 5622148 A 19970422 - XUE XIAOLIN B [US], et al
• [Y] US 6323562 B1 20011127 - RENNER STEFAN [DE], et al
• [A] EP 0987434 A1 20000322 - VALEO EQUIP ELECTR MOTEUR [FR]
• [A] EP 1041275 A1 20001004 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• [A] US 6268670 B1 20010731 - KURAGAKI AKIRA [JP], et al
• [A] EP 0012046 A1 19800611 - DUCELLIER & CIE [FR] & GB 1375184 A 19741127
• [A] "COAXIAL SOLENOID STARTING MOTOR DRIVES", 1 June 1991, RESEARCH DISCLOSURE, KENNETH MASON PUBLICATIONS, HAMPSHIRE, GB, PAGE(S) 43901, ISSN: 0374-4353, XP000206614

Cited by
FR2923869A1; EP2508747A4; FR2858366A1; US9297347B2; WO2005015005A1

Designated contracting state (EPC)
DE ES FR GB HU IT

DOCDB simple family (publication)
EP 1378661 A1 20040107; **EP 1378661 B1 20120111**; FR 2843782 A1 20040227; FR 2843782 B1 20060127

DOCDB simple family (application)
EP 03291638 A 20030703; FR 0208306 A 20020703