

Title (en)  
ENGINE-STARTER PROTECTION CIRCUIT.

Title (de)  
STARTERSCHUTZSCHALTUNG.

Title (fr)  
CIRCUIT DE PROTECTION DU DEMARREUR.

Publication  
**EP 0481997 A1 19920429 (DE)**

Application  
**EP 90903791 A 19900309**

Priority  
• DE 3922492 A 19890708  
• DE 9000172 W 19900309

Abstract (en)  
[origin: WO9100960A1] The invention concerns a protection circuit for the starter of an internal-combustion engine, in particular a vehicle engine. For protection purpose, the invention calls for a thermal switch (T) which is associated with the starter (3) and which, on striking, activates a relay (R) which interrupts the starter. In addition, when the thermal switch (T) has re-assumed its "cold" position, the starter can be started up again by means of a trip relay (D).

Abstract (fr)  
L'invention se rapporte à un circuit de protection du démarreur pour le système de lancement d'un moteur à combustion interne d'un véhicule, en particulier d'un véhicule automobile. Pour la protection du système de lancement, il est prévu qu'au démarreur (3) soit adjoind un thermorupteur (T) qui, lorsqu'il est activé, actionne un relais (R) interrompant le processus de démarrage, et qu'après le retour à l'état "froid" du thermorupteur (T), un nouveau processus de démarrage soit possible au moyen d'un bouton-poussoir (D) actionnant le relais.

IPC 1-7  
**F02N 11/08**

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

CPC (source: EP US)  
**F02N 11/106** (2013.01 - EP US); **F02N 11/101** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
See references of WO 9100960A1

Cited by  
CN106089536A

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

DOCDB simple family (publication)  
**WO 9100960 A1 19910124**; AU 5190190 A 19910206; AU 627851 B2 19920903; BR 9007512 A 19920623; DE 3922492 A1 19910117; DE 59005957 D1 19940707; EP 0481997 A1 19920429; EP 0481997 B1 19940601; ES 2056449 T3 19941001; US 5239954 A 19930831

DOCDB simple family (application)  
**DE 9000172 W 19900309**; AU 5190190 A 19900309; BR 9007512 A 19900309; DE 3922492 A 19890708; DE 59005957 T 19900309; EP 90903791 A 19900309; ES 90903791 T 19900309; US 77754691 A 19911212