

Title (en)

Device for the improvement of cold running of diesel engines.

Title (de)

Vorrichtung zum Verbessern des Kaltbetriebes von Dieselmotoren.

Title (fr)

Dispositif pour l'amélioration du fonctionnement à froid des moteurs diesel.

Publication

EP 0319597 A1 19890614 (DE)

Application

EP 87118081 A 19871207

Priority

EP 87118081 A 19871207

Abstract (en)

The pumpability of diesel fuel is ensured, even when paraffin separates out of the fuel under the effect of low temperatures, whilst preventing the reduction or stoppage of the flow of fuel needed for trouble-free operation of the engine due to clogged filters (4, 7). This is achieved in that a submersible pump (1) arranged in the fuel tank and where necessary automatically controlled, begins to function so that the intake branch of the fuel line is converted into a pressurised branch. By supplementing the prefilter (4) and the main filter (7) with a bypass valve (3, 9) it can be ensured that the flow of diesel fuel in the fuel system is maintained even when filter inserts are clogged by paraffin crystals. By means of heating elements or heat exchanger elements (10, 11, 12) the diesel fuel can be warmed after starting the engine so that the paraffin crystals dissolve and the flow can begin again through the filter inserts. By means of the method according to the invention and the device the supply of fuel from the fuel tank to the injection pump can also be ensured in winter operation, even when using summer grade diesel fuel. <IMAGE>

Abstract (de)

Die Pumpbarkeit des Gasöl-Kraftstoffes wird auch bei sich auf Einwirkung der Kälte aus dem Kraftstoff auscheidendem Paraffin sichergestellt und es wird verhindert, daß die Durchströmung der zum einwandfreien Betrieb des Motors nötigen Kraftstoffmenge durch verstopfte Filter (4, 7) vermindert oder unmöglich wird. Dies wird dadurch erreicht, daß eine im Kraftstoffbehälter angeordnete Tauchpumpe (1) nötigenfalls automatisch gesteuert zu funktionieren beginnt, so daß der Ansaugzweig der Kraftstoffleitung in einem Druckzweig umgeändert wird. Durch Ergänzung des Vorfilters (4) und des Hauptfilters (7) mit einem Umgehungsventil (3, 9) kann sichergestellt werden, daß die Strömung des Gasöls im Kraftstoffsystem sogar bei von Paraffinkristallen verstopften Filtereinlagen aufrechterhalten bleibt. Mittels Heiz- oder Wärmetauscherlementen (10, 11, 12) kann das Gasöl nach dem Anlassen des Motors erwärmt werden, so daß sich die Paraffinkristalle auflösen und die Strömung kann durch die Filtereinlagen wieder einsetzen. Mit Hilfe des erfindungsgemäßen Verfahrens und der Vorrichtung kann die Zufuhr des Kraftstoffs vom Kraftstoffbehälter zu der Einspritzpumpe auch im Winterbetrieb sogar bei Verwendung von Gasöl mit Sommerqualität sichergestellt werden.

IPC 1-7

F02M 37/00; F02M 37/18

IPC 8 full level

F02D 33/00 (2006.01); **F02M 37/00** (2006.01); **F02M 37/18** (2006.01); **F02M 37/22** (2006.01); **F02B 3/06** (2006.01); **F02M 31/125** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F02D 33/006 (2013.01 - EP US); **F02M 37/0047** (2013.01 - EP); **F02M 37/18** (2013.01 - EP); **F02M 37/36** (2018.12 - EP US); **F02B 3/06** (2013.01 - EP); **F02M 31/125** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] DE 648877 C 19370810 - HUGO LADERER
- [X] US 2617535 A 19521111 - HAMILTON MILES H
- [Y] DE 1064290 C
- [A] AT 370214 B 19830310 - OEMV AG [AT]
- [A] DE 1138280 C
- [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 9, Nr. 70 (M-367)[1793], 30. März 1985; & JP - A - 59 201 965 (TOYOTA) 15.11.1984

Cited by

CN111691931A; CN111810331A; EP1154147A2; US9328705B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0319597 A1 19890614

DOCDB simple family (application)

EP 87118081 A 19871207