

Title (en)
ELECTRIC HEATER ASSEMBLY FOR HEATING A DIESEL ENGINE FUEL FILTER.

Title (de)
ZUSAMMENBAU EINES ELEKTROHEIZGERÄTS ZUM AUFHEIZEN EINES BRENNSTOFFFILTERS FÜR DIESELMOTOR.

Title (fr)
DISPOSITIF DE CHAUFFAGE ELECTRIQUE PERMETTANT DE CHAUFFER UN FILTRE DE COMBUSTIBLE D'UN MOTEUR DIESEL.

Publication
EP 0126733 A1 19841205 (EN)

Application
EP 83902844 A 19830808

Priority
US 45607282 A 19821122

Abstract (en)
[origin: WO8402246A1] Fuel oil clouding caused by formation of wax crystals in diesel fuel at low temperatures, which clouding restricts flow through and may plug the fuel filter of a diesel engine powered motor vehicle causing poor drivability, power loss and eventual flameout, is obviated by a fuel oil heater unit (10) which can readily convert a non-heated diesel engine spin-on type fuel filter (24) into one containing an electric heater for heating fuel above its cloud temperature. The heater unit (10) includes a spacer (22) insertable between the fuel manifold (12) and the filter (24) of the engine. The spacer (22) has a diameter comparable to that of the manifold (12) and filter (24) to present a flush overall outside surface and is provided with a star-shaped temperature self-limiting PTC heater (44) having radially extending finger-like portions (46) between each pair of which is provided a flow passage (26) through which the fuel flows and is heated enroute to the filter (24) from inlet (14) of the manifold. In an alternate arrangement a modified fuel manifold (12') is provided and includes an integral bowl-shaped recess (72) constituting a fuel reservoir in which is immersed a flat strip-like spirally coiled electric resistance heating element (78) connected in series with a combination thermostat/heating element (80) and defining a spiral heating passage for the fuel from manifold inlet (14') to the filter (24').

Abstract (fr)
Le voile de mazout provoqué par la formation de cristaux de cire dans du mazout à des températures basses restreint l'écoulement et peut obturer le filtre d'un moteur diesel d'un véhicule automobile, entraînant des conditions de mauvaise conduite, de perte de puissance et même un éventuel arrêt de la combustion. Ce problème est résolu en éliminant le voile grâce à un réchauffeur de mazout (10) qui peut aisément convertir un filtre de carburant de type rotatif (24) d'un moteur diesel non chauffé en un filtre contenant un dispositif de chauffage électrique pour chauffer le carburant au-dessus de sa température de formation de voile. Le dispositif de chauffage (10) comprend un organe d'espacement (22) pouvant être inséré entre le collecteur d'admission (12) de carburant et le filtre (24) du moteur. L'organe d'espacement (22) possède un diamètre comparable à celui du collecteur (12) et du filtre (24) pour présenter une surface extérieure générale en effleurement et il est pourvu d'un dispositif chauffant PTC à auto limitation de température en forme d'étoile (44) ayant des parties en forme de doigts s'étendant radialement (46). Entre chaque paire de ces parties est prévu un passage d'écoulement (26) au travers duquel s'écoule le carburant et il est chauffé en s'écoulant vers le filtre (24) depuis l'admission (14) du collecteur. Dans un autre mode d'agencement, un collecteur modifié de carburant (12') comprend un évidement intégral en forme de cuvette (72) constituant un réservoir de carburant dans lequel est immergé un élément de résistance chauffante électrique enroulée en spirale en forme de bande plate (78) connecté en série avec une combinaison thermostat/élément chauffant (80) et définissant un passage de chauffage en spirale pour le carburant depuis l'entrée du collecteur (14') au filtre (24').

IPC 1-7
H05B 3/82; F24H 1/10; B01D 35/18; F02M 31/12

IPC 8 full level
F02M 31/125 (2006.01); **F02M 37/22** (2006.01); **F02B 3/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F02M 31/125 (2013.01 - EP US); **F02M 37/30** (2018.12 - EP US); **F02B 3/06** (2013.01 - EP); **F02D 2200/0606** (2013.01 - EP); **Y02T 10/12** (2013.01 - EP)

Designated contracting state (EPC)
DE GB

DOCDB simple family (publication)
WO 8402246 A1 19840607; EP 0126733 A1 19841205

DOCDB simple family (application)
US 8301220 W 19830808; EP 83902844 A 19830808