



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2009 00784

(22) Data de depozit: 01.10.2009

(41) Data publicării cererii:
29.07.2011 BOPI nr. 7/2011

(71) Solicitant:
• INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
MAȘINI ȘI INSTALAȚII DESTINATE
AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI
ALIMENTARE,
BD. ION IONESCU DE LA BRAD NR. 6
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

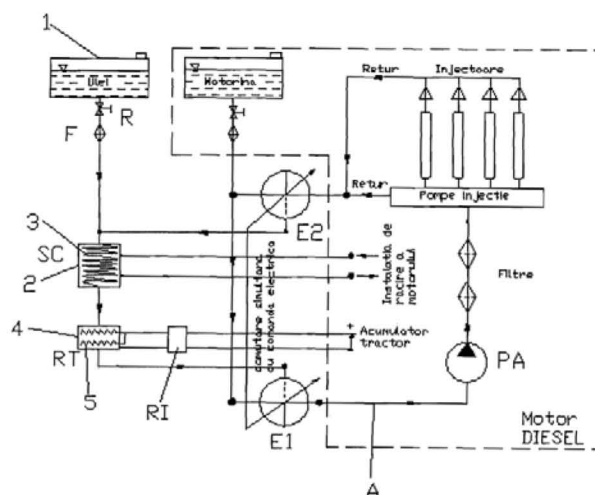
(72) Inventatori:
• PIRNĂ ION, STR. FRASINULUI NR. 16,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• VOICU EMIL, STR. CĂMINULUI NR.16,
BL.F3, SC.A, AP.6, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO;
• MIHAI MARIN, STR. TRAIAN NR.8,
BL.P13, SC.1, ET.4, AP.13, BUCUREȘTI, B,
RO;
• VOICEA IULIAN FLORIN,
STR. STOLNICU VASILE NR.20, BL.3, SC.2,
AP.82, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

(54) INSTALAȚIE DE PREÎNCĂLZIRE A ULEIULUI VEGETAL
CRUD PENTRU MOTOARE DIESEL

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o instalație de preîncălzire a uleiului vegetal crud pentru motoare Diesel. Instalația de preîncălzire, conform invenției, se montează în paralel cu circuitul motorinei într-o instalație de alimentare a unui motor Diesel și este compusă dintr-un rezervor (4) de ulei, un robinet (R) prin care trece ulei către un filtru (F) grosier și apoi mai departe către un schimbător de căldură (SC) compus dintr-un corp (2) în care este montată o serpentină (3) prin care trece uleiul și care se află în contact cu lichidul din instalația de răcire a motorului, un regulator de temperatură (RT) compus dintr-un corp (4) și niște rezistențe (5) electrice care ridică temperatura uleiului la o valoare optimă pentru funcționarea motorului, un releu de închidere (RI), precum și două electrovalve (E1 și E2) cu două căi de sens, una pentru circuitul motorinei, iar cealaltă pentru circuitul uleiului.

Revendicări: 1
Figuri: 1



INSTALAȚIE DE PREÎNCĂLZIRE A ULEIULUI VEGETAL CRUD PENTRU MOTOARE DIESEL

Invenția se referă la o instalație care se atașează la motoarele tractoarelor agricole și este destinată preîncălzirii uleiului vegetal crud folosit drept carburant neconvențional.

În stadiul tehnicii se cunosc variante de astfel de preîncălzitoare pentru uleiul folosit la motoarele Diesel, montate direct pe părțile calde ale motorului, având dezavantajul că nu se poate controla cu precizie temperatura pentru funcționarea optimă cu carburantul vegetal, sau sisteme care se atașează numai la motoarele care funcționează la staționar, ceea ce constituie un alt dezavantaj, ca în cazul firmei Master.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă aducerea la temperatura necesară funcționării optime a motoarelor Diesel care folosesc după pornirea cu motorină un carburant ecologic neconvențional pentru tractoarele agricole care lucrează cu echipamente tehnice în orice sezon al campaniei agricole.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu figura 1 care reprezintă:

Fig. 1 – schema generală a instalației de preîncălzire montată pe motorul tractorului.

Instalația de preîncălzire a uleiului vegetal crud pentru motoare Diesel, **conform invenției**, se compune dintr-un rezervor de ulei prevăzut cu un robinet și un filtru grosier de ulei, un schimbător de căldură care folosește lichidul de răcire a motorului și un regulator de temperatură care conține o rezistență electrică alimentată de la acumulatorul tractorului, cu rolul de a regla temperatura uleiului la valoarea optimă prin intermediul unui senzor de temperatură, un releu de comandă a două electrovalve cu două căi de sens, una pentru circuitul uleiului, cealaltă pentru circuitul motorinei.

Instalația de preîncălzire a uleiului vegetal crud pentru motoare Diesel elimină dezavantajele menționate mai sus extinzându-se folosirea uleiului vegetal și la motoarele autovehiculelor și tractoarelor în transport, prin aceea că:

- se poate controla cu precizie temperatura pentru funcționarea optimă cu carburantul vegetal;
- se poate monta pe motoarele tractoarelor care execută lucrări agricole sau de transport;
- folosirea eficientă a uleiului vegetal care nu este purtător de accize și se poate obține la nivelul utilizatorilor;
- se reduce efortul valutar corespunzător motorinei, aceasta fiind folosită numai la pornirea, respectiv oprirea motorului.

Instalația de preîncălzire a uleiului vegetal crud pentru motoare Diesel se montează înaintea pompei instalației de alimentare PA a motoarelor autovehiculelor și tractoarelor agricole; din rezervorul 1 uleiul vegetal crud este eliberat prin robinetul R către filtrul grosier F ajungând apoi la schimbătorul de căldură SC preîncălzindu-se la o temperatură monitorizată de regulatorul de temperatură RT; când uleiul ajunge la temperatura optimă se închide circuitul motorinei prin electrovalva E1 și al surplusului de combustibil prin electrovalva E2 și se trece la alimentarea motorului cu ulei vegetal.

Schimbătorul de căldură este compus dintr-un corp în care se montează o serpentină pe lângă care trece lichidul de la instalația de răcire a motorului și un

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. *a 2009 00784*
Data depozit *01.10.2009*



regulator de temperatură cu rezistență electrică alimentată de la acumulatorul tractorului.

Când se ajunge la temperatura dorită releul comandă întreruperea alimentării rezistențelor după care se poate comuta de către operator, funcționarea pe combustibil vegetal.



[Handwritten signature]

REVEDICĂRI:

1. Instalația de preîncălzire a uleiului vegetal crud pentru motoare Diesel, care se montează paralel cu circuitul motorinei în instalația de alimentare a motoarelor tractoarelor **A**, **caracterizată prin aceea că**, este compusă din rezervorul de ulei **1**, un robinet **R** prin care uleiul trece către filtrul grosier **F**, apoi prin schimbătorul de căldură **SC** compus din corpul **2** în care este montată serpentina **3** prin care trece uleiul vegetal crud, aflată în contact cu lichidul instalației de răcire a motorului în funcțiune, regulatorul de temperatură **RT** compus din corpul **4** și rezistențele electrice **5** care ridică temperatura uleiului la valoarea optimă pentru funcționarea motorului, fiind cuplat la acumulatorul tractorului, releul de întrerupere **RI**, precum și două electrovalve **E1**, respectiv **E2** cu două căi de sens, una pentru circuitul motorinei, cealaltă pentru circuitul uleiului.



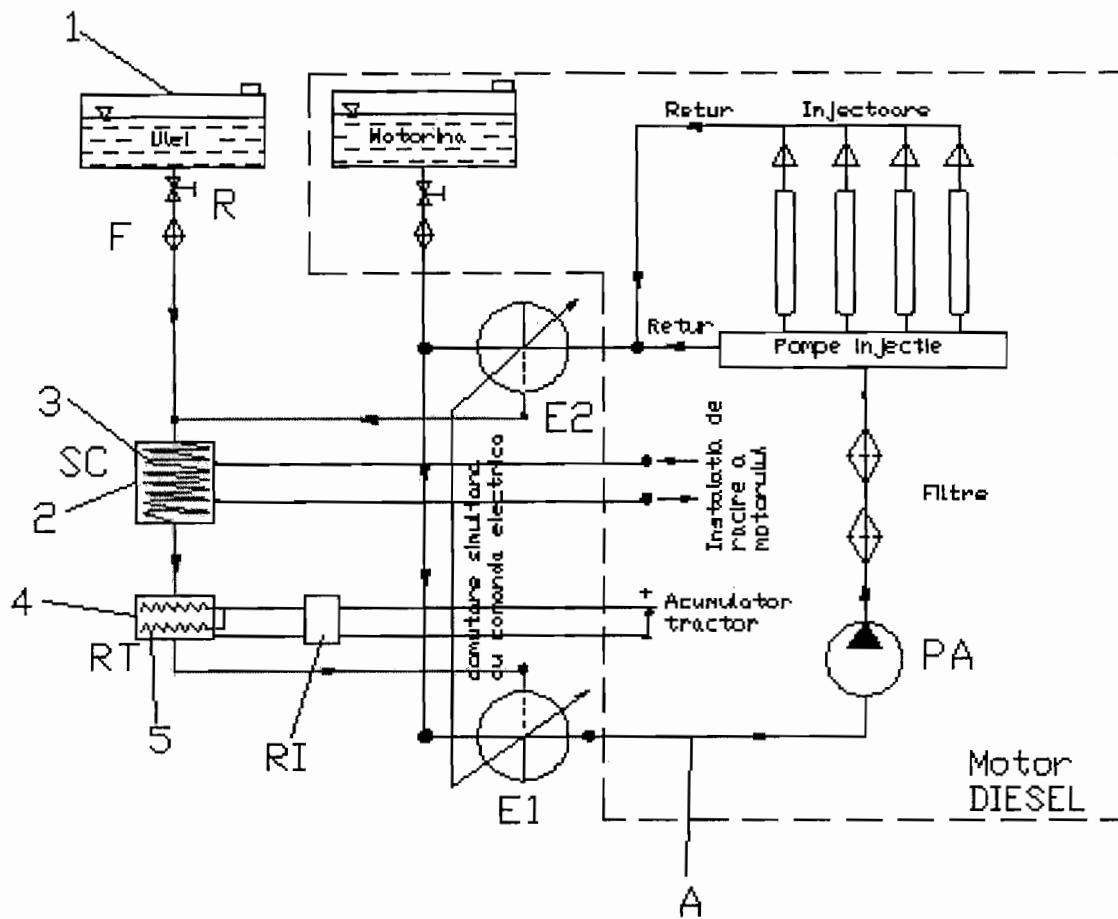


Fig. 1

