



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2014 00448

(22) Data de depozit: 16/06/2014

(41) Data publicării cererii:  
30/03/2016 BOPI nr. 3/2016

(71) Solicitant:  
• UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"  
DIN SUCEAVA, STR.UNIVERSITĂȚII NR.13,  
SUCEAVA, SV, RO

(72) Inventatori:  
• CIUFUDEAN CĂLIN HORAȚIU,  
STR. ȘTEFAN CEL MARE NR. 4, BL. 6,  
SC. A, AP. 4, VATRA DORNEI, SV, RO;

• BUZDUGA CORNELIU, STR.PUTNEI  
NR.520, VICOVU DE SUS, SV, RO;  
• HANTEA ANDREI, SAT MINGIR,  
STR. GH. ASACHI, RAION HÎNCEȘTI, MD,  
MD;  
• MIHALACHE NICULAI, ALEEA PINULUI  
NR.7A, FĂLTICENI, SV, RO

(54) SISTEM PENTRU MONITORIZAREA PRESIUNII  
COMBUSTIBILULUI AUTOVEHICULELOR

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem pentru monitorizarea presiunii combustibilului autovehiculelor. Sistemul conform invenției este constituit dintr-o sursă de alimentare (SA) de 9 V, un microcontroler (M) care citește și analizează valorile de pe un senzor (SP) de presiune, citește butoanele de comandă de la o tastatură (T), cu ajutorul cărora se folosește meniul și se configurează parametrii necesari, afișează datele și meniul pe un display (D), în care senzorul (SP) este conectat la sistem printr-o mufă specială, iar microcontrolerul (M) monitorizează în timp real presiunea combustibilului autovehiculului.

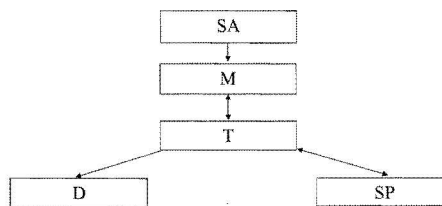
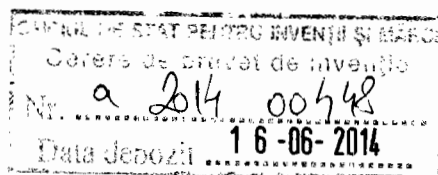


Fig. 1

Revendicări: 1  
Figuri: 3



27



## **Sistem pentru monitorizarea presiunii combustibilului autovehiculelor**

Invenția se referă la un sistem pentru monitorizarea presiunii combustibilului autovehiculelor.

În acest scop sunt cunoscute trei soluții (Tester digital pentru măsurare presiune combustibil ADD60, Trusa de măsurare compresie Diesel HA1702, Trusa pentru verificare presiune de injectare benzină KA-7042A) care sunt de construcție complexă și nejustificată din punct de vedere a costului.

Aceste soluții prezintă următoarele dezavantaje:

- preț de cost ridicat;
- fiabilitate scăzută;
- utilizare greoaie.

Sistemul pentru monitorizarea presiunii combustibilului autovehiculelor, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus, prin aceea că acest sistem asigură o monitorizare mai ușoară și mai exactă a presiunii combustibilului.

Avantajele invenției sunt:

- preț de cost redus;
- fiabilitate ridicată;
- utilizare simplă.

Se dă în continuare un exemplu de sistem pentru monitorizarea presiunii combustibilului autovehiculelor, în legătură cu:

- fig. 1 care reprezintă schema bloc a sistemului;
- fig. 2 care reprezintă schema de amplasare a senzorului de presiune;
- fig. 3 care reprezintă schema electronică a sistemului.

Acest sistem va fi utilizat pentru monitorizarea presiunii combustibilului autovehiculelor, deoarece majoritatea unităților de transport care apar în ultimii ani, sunt din ce în ce mai automatizate, asistența calculatorului fiind vitală pentru o mașină eficientă și sigură. Astfel producătorii încearcă să atragă clienții cu diferite opțiuni care facilitează condusul și menține șoferul într-o anumită zonă de siguranță. Toate firmele constructoare de mașini încearcă să obțină puteri cât mai mari la un volum cât mai mic a motorului, în același timp este important să se optimizeze consumul. Astfel, cantitatea și presiunea de aer și combustibil trebuie aduse la un echilibru aproape perfect pentru a diminua pierderile. Datorită unui interes sporit față de electronica din domeniul auto și potrivit celor spuse mai sus, am ajuns la ideea dezvoltării unui sistem ieftin și fiabil pentru monitorizarea presiunii combustibilului din rampă.

Sistemul va monitoriza presiunea combustibilului autovehiculelor, folosind senzorul de presiune a acestora. Senzorii fiind produși de firme diferite Bosch, Delphi, Denso, vor avea parametri tehnici diferiți cum ar fi, tensiunile de alimentare și presiunile maxime care pot fi măsurate, asta în dependență de tipul sistemului de injecție. Astfel se va elabora o bază de date cu gama respectivă de senzori, care va servi pentru configurarea sistemului și citirea presiunii în timp real, cu precizie maximă.

Sistem pentru monitorizarea presiunii combustibilului autovehiculelor, conform invenției, este constituit dintr-o sursă de alimentare SA de 9V sau poate fi alimentat de la acumulatorul mașinii, dintr-un microcontroler M ce va citi și analiza valorile de pe senzorul de presiune SP, va citi butoanele de comandă de la tastatura T cu ajutorul cărora se folosește meniul și se configurează anumiți parametri, înainte, în timpul sau după citirea senzorului și va afișa datele și meniul pe un display D. Conexiunea senzorului la sistemul nostru se realizează cu ajutorul unei mufe speciale.



Sistemul pentru monitorizarea presiunii combustibilului autovehiculelor, conform invenției, poate fi reprodus cu aceleași caracteristici și performanțe ori de câte ori este necesar fapt care constituie un argument în vederea respectării criteriului de aplicabilitate industrială.

Se dă în continuare o secvență de cod sursă pentru microcontroler:

```
        lcd.clear();
        lcd.setCursor(2, 0);
        lcd.print(lines[curentLine].title);
        lcd.setCursor(2, 1);
        lcd.print(lines[curentLine + 1].title);
        lcd.setCursor(0, activeLine);
        lcd.print(">");
    }
    if(key == btnSELECT || key == btnRIGHT){
        //store previous page
        mStack[menuStackTop] =(menuStack){activeLine,NextPage};
        ActiveLine = 0;
        menuStackTop++; //increment menuStackTop
        NextPage = lines[activeLine].func;
        break;
    }
    if(key == btnLEFT){
        pageBack();
        break;
    }
    if(key != btnNONE){
        delay(300);
    }
    key = getButton();
}
}
```

## Revendicare

Sistem pentru monitorizarea combustibilului autovehiculelor, conform invenției, este constituit, dintr-o sursă de alimentare (SA) de 9V sau poate fi alimentat de la acumulatorul mașinii, dintr-un microcontroler (M) ce va citi și analiza valorile de pe senzorul de presiune (SP), va citi butoanele de comandă de la tastatura (T) cu ajutorul cărora se folosește meniul și se configurează parametrii necesari și va afișa datele și meniul pe un display (D), caracterizat prin aceea că se utilizează chiar senzorul de presiune a mașinii conectat printr-o mufă specială, iar monitorizarea se face în timp real cu ajutorul microcontrolerului (M).

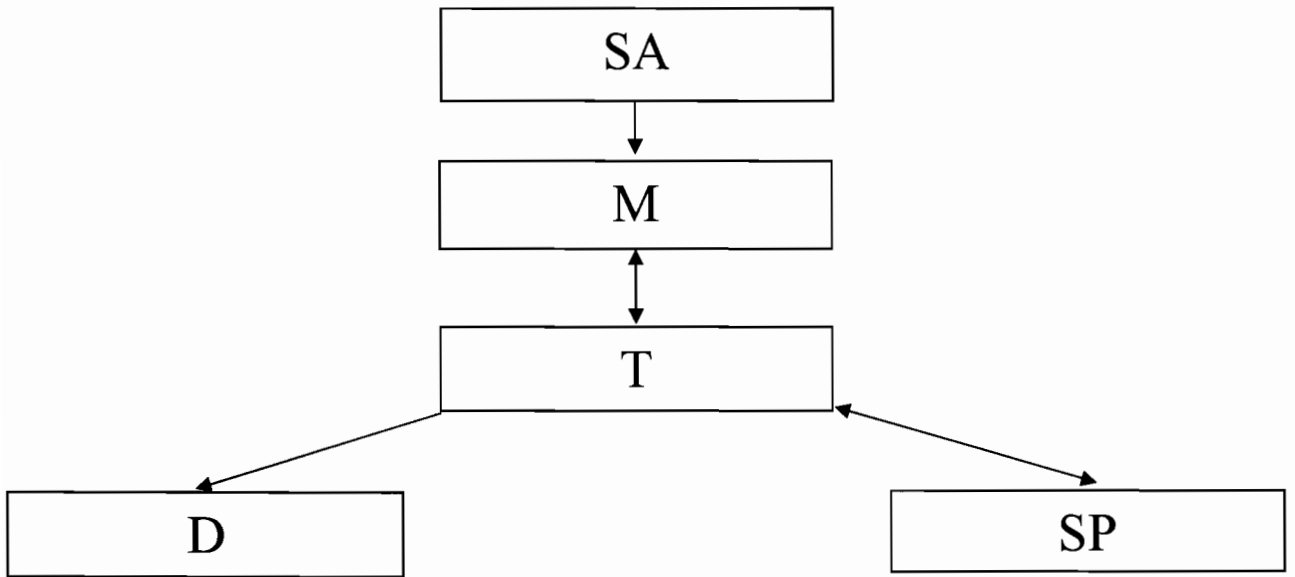


Fig. 1

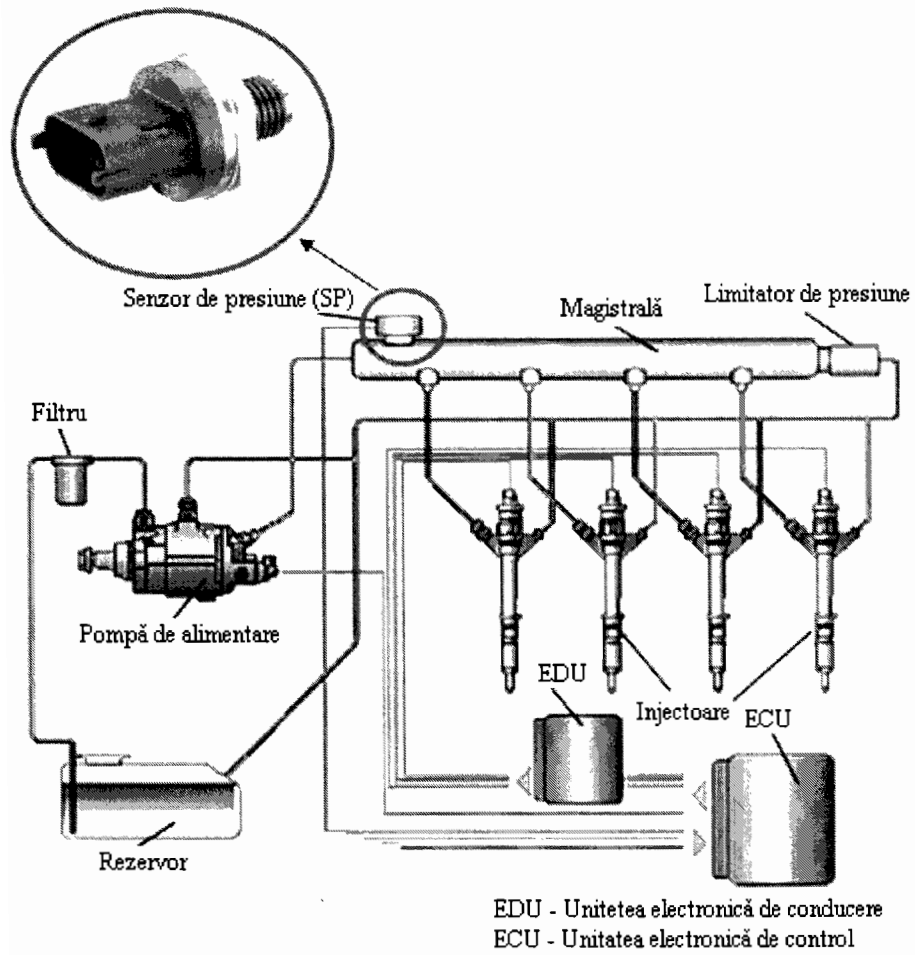


Fig. 2

