

(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2022 00816**

(22) Data de depozit: **15/12/2022**

(41) Data publicării cererii:
28/06/2024 BOPI nr. **6/2024**

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

(72) Inventatori:
• **PIANÎH ALEXEI, SAT CHIPERCENI,**
COMUNA CHIPERCENI, MD-3518, ORHEI,
MD;
• **SABADAȘ ANNA, STR.ALBIȘOARA,**
NR.84/2, MD-2005, CHIȘINĂU, MD;
• **BESCUPSCHI ANATOLII,**
STR.TUDOR VLADIMIRESCU, NR.16,
MD-2110, DURLEȘTI, CHIȘINĂU, MD;

• **BRAGUȚA ALEXANDRU,**
STR.ȘTEFAN VODĂ, NR.38, VATRA,
MD-2055, CHIȘINĂU, MD;
• **GRUȘCA VICTOR, CALEA LEȘILOR,**
NR.67/1, MD-2069, CHIȘINĂU, MD;
• **MILICI LAURENȚIU-DAN,**
STR.GHEORGHE MIHUȚĂ NR.2 A, CASA 4,
SAT LISAURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,
RO;
• **BEJENAR CIPRIAN, STR.BUJORILOR,**
NR.12, SUCEAVA, SV, RO;
• **MILICI MARIANA-RODICA,**
STR. GHEORGHE MIHUȚĂ NR.2 A,
CASA 4, SAT LISAURA, COMUNA
IPOTEȘTI, SV, RO

(54) **SISTEM DE MONITORIZARE A CANTITĂȚII
DE COMBUSTIBIL**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem de monitorizare a cantității de combustibil lichid sau gazos cu care este alimentat un autovehicul la stația de alimentare care este instalat în interiorul unui autovehicul și care permite evaluarea precisă a cantității de combustibil. Sistemul de monitorizare, conform invenției, este format la nivelul unui autovehicul (1), dintr-o celulă (2) de cântărire, plasată sub un rezervor (4) de combustibil, alimentat printr-o conductă (3) prevăzută cu o gură (9) de umplere, un furtun (6) de curgere, cu un robinet (7), o greutate (8) etalon, un element (5) de afișare, un element (10) de monitorizare a temperaturii mediului și niște elemente (11) de fixare a rezervorului (4).

Revendicări: 2

Figuri: 2

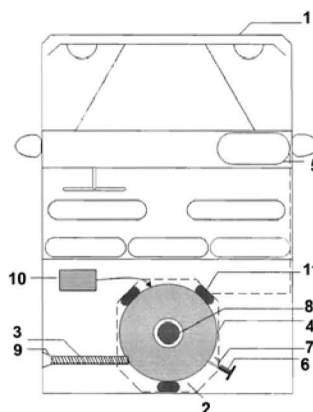
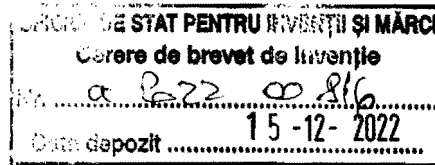


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).





Sistem de monitorizare a cantității de combustibil

Invenția se referă la un sistem de monitorizare a cantității de combustibil lichid sau gazos cu care este alimentat un autovehicul la stația de alimentare. Acest sistem este instalat în interiorul unui autovehicul și permite efectuarea precisă a cantității de combustibil.

În scopul măsurării exacte a cantității de combustibil din rezervorul unui automobil este posibilă evaluarea nivelului de lichid utilizând un sistem de măsură cu plutitor sau folosind sistemului de navigație (CN115031748A – Automobile fuel quantity indicating system based on automatic navigation), știind cantitatea de combustibil inițială și evaluând consumul pe un anumit traseu.

Dezavantajele soluțiilor descrise constau în aceea că prin metoda cu plutitor nu poate fi determinat nivelul combustibilului gazos și metodele prezentate au o eroare mare (ce poate ajunge până la 5%) în evaluarea cantității de combustibil din rezervorul unui automobil.

Invenția rezolvă problema tehnică prin aceea că utilizează un sistem de evaluare a cantității de combustibil folosind metoda gravimetrică de cântărire și determinarea cantității de combustibil cunoscând densitatea specifică a combustibilului.

Sistemul, conform invenției, se caracterizează prin utilizarea unui aparat de cântărit pentru determinarea exactă a volumului prin metoda gravimetrică, conductele pentru alimentarea rezervorului, elementul de afișare și elemente pentru calibrare.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- Sistemul realizează determinarea exactă a cantității de combustibil din rezervor și elimină erorile de măsură datorate neorizontalității vehiculului sau preciziei scăzute a sistemelor folosite în mod curent acum;
- Sistemul facilitează evaluarea exactă a cantității de combustibil și citirea acestei cantități fără a folosi elemente de măsură în interiorul rezervorului ci doar în exteriorul acestuia;

- Sistemul este robust și ușor de întreținut încât nu necesită mentenanță specială și elimină posibilitățile de producere a incendiilor și exploziilor datorate introducerii în mediul exploziv din interiorul rezervorului a sistemelor mecanice sau electrice de măsură.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figurile:

- Fig. 1 – Sistem de monitorizare a cantității de combustibil, privire de sus;
- Fig. 2 – Sistem de monitorizare a cantității de combustibil, privire în perspectivă;

Sistem de monitorizare a cantității de combustibil este caracterizat în principal, prin aceea că este format la nivelul unui autovehicul 1, dintr-o celulă de cântărire 2, plasată sub rezervorul de combustibil 4, alimentat prin conducta 3, prevăzută cu gura de umplere 9, furtunul de scurgere 6, cu robinetul 7, greutatea etalon 8, elementul de afișare 5, elementul de monitorizare a temperaturii mediului 10 și elementele de fixare a rezervorului 11.

Sistem de monitorizare a cantității de combustibil permite evaluarea exactă a cantității de combustibil lichid sau gazos din rezervorul 4, ce poate fi umplut prin gura de umplere 9 și conducta 3, folosind celula de cântărire 2 și calculând volumul de combustibil din rezervorul 2, al autovehiculului 1, știind densitatea combustibilului și masa acestuia, ținând cont de temperatura mediului citită prin intermediul elementului 10 pentru a compensa influența temperaturii asupra valorii densității și afișând acest volum prin intermediul elementului de afișare 5. Pentru calibrarea periodică a sistemului de cântărire se golește rezervorul 4, prin furtunul de scurgere 6 și robinetul 7, iar zeroul sistemului de cântărire se realizează pe baza cântăririi rezervorului gol și a greutății etalon 8.

Sistem de monitorizare a cantității de combustibil, conform invenției, poate fi reprodus cu aceleași performanțe și caracteristici ori de câte ori este necesar, fapt care constituie un argument în favoarea respectării criteriului de aplicabilitate industrială.



Revendicări

1. Sistem de monitorizare a cantității de combustibil este caracterizat prin aceea că este format la nivelul unui autovehicul (1), dintr-o celulă de cântărire (2), plasată sub rezervorul de combustibil (4), alimentat prin conducta (3), prevăzută cu gura de umplere (9), furtunul de scurgere (6), cu robinetul (7), greutatea etalon (8), elementul de afișare (5), elementul de monitorizare a temperaturii mediului (10) și elementele de fixare a rezervorului (11).

2. Sistem de monitorizare a cantității de combustibil poate fi calibrat periodic prin golirea rezervorului 4, prin furtunul de scurgere 6 și robinetul 7, iar zeroul sistemului de cântărire se realizează pe baza cântăririi rezervorului gol și a greutății etalon 8.



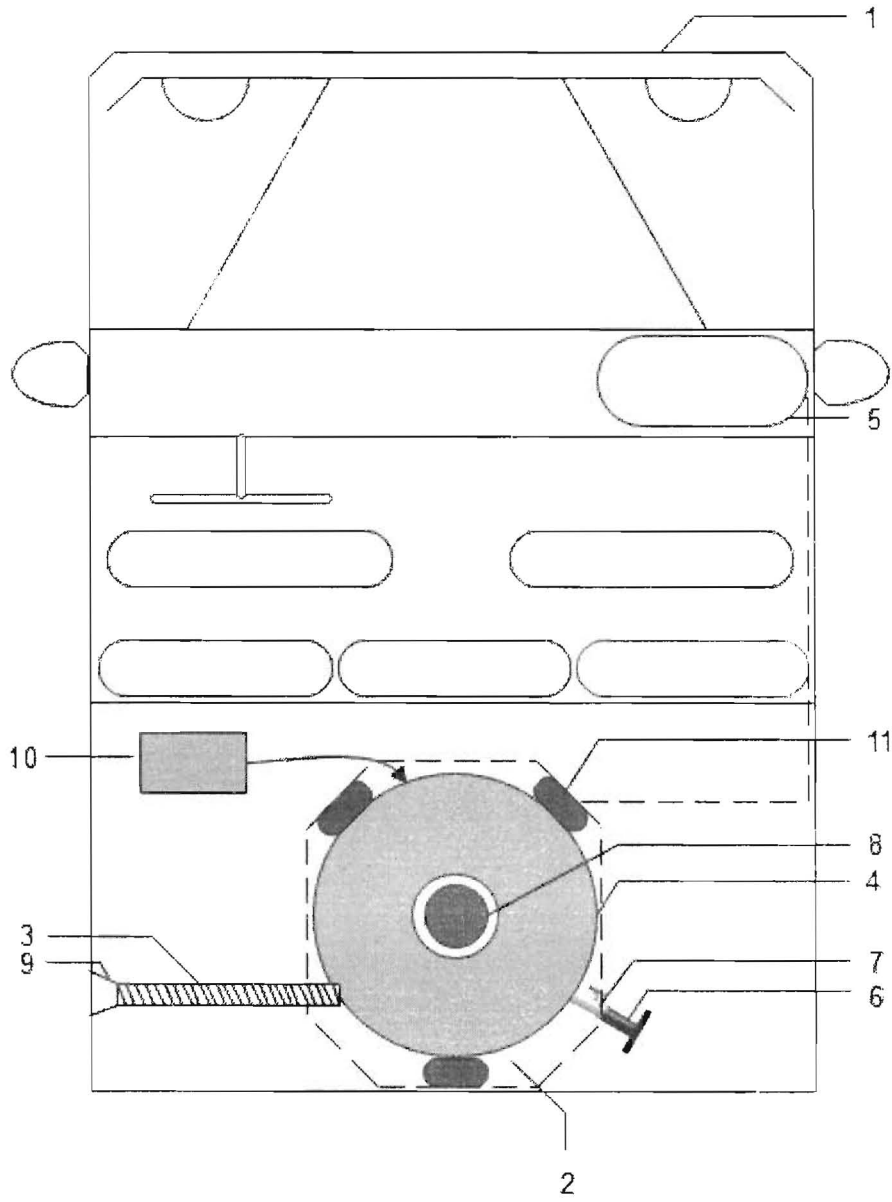
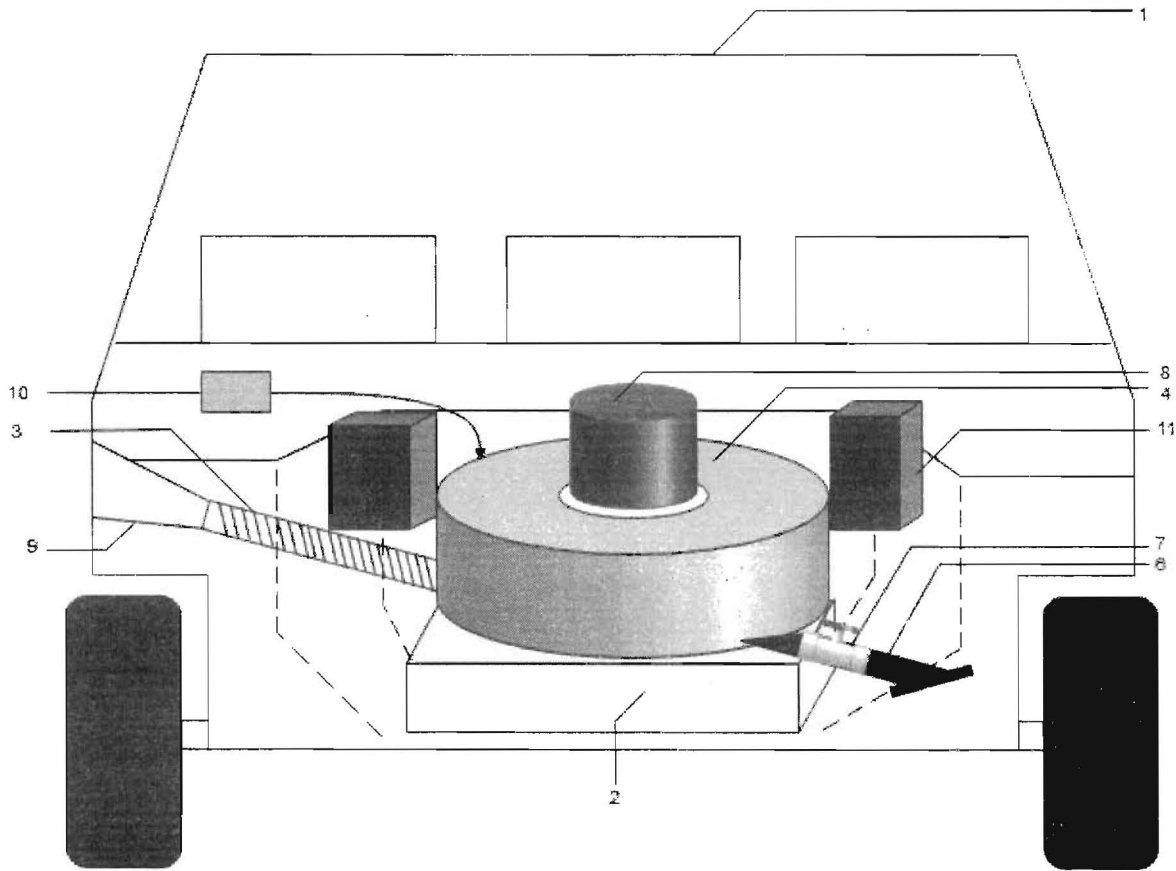


Fig. 1



[Handwritten signature]

Fig. 2