



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2023 00174

(22) Data de depozit: 07/04/2023

(41) Data publicării cererii:  
29/09/2023 BOPI nr. 9/2023

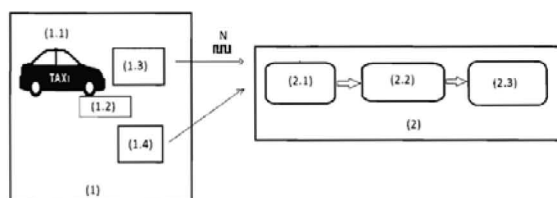
(71) Solicitant:  
• EURO QUIP INTERNAȚIONAL S.R.L.,  
ȘOS. COLENTINA NR. 2C, BL. 4, SC. B,  
ET. 4, AP. 63, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B,  
RO

(72) Inventatori:  
• BUȘE CĂTĂLIN DANIEL, STR.DUETULUI,  
NR.74, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

(54) SISTEM MODULAR INTELIGENT DE TESTARE  
ȘI VERIFICARE CU ASISTENȚĂ ROBOTIZATĂ  
A ÎNREGISTRĂRILOR DE TIMP ȘI DISTANȚĂ  
PENTRU APARATE DE TIP TAXIMETRU

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem modular inteligent de testare și verificare a înregistrărilor de timp și distanță pentru aparate de tip taximetru. Sistemul, conform invenției, cuprinde un modul (1), care asigură poziționarea roților motoare ale unui vehicul (1.1) testat pe o platformă (1.2) prevăzută cu cilindri cu mișcare liberă, un robot (1.3) prevăzut cu funcție de vizualizare, care asigură poziționarea roților și transmiterea informației referitoare la deformarea pneului în contact cu solul la o placă de achiziție de date (2.1) aparținând unui modul (2), rotațiile efectuate de roțile motoare fiind numărate de un traductor (1.4), care transmite informația sub forma unui tren de impulsuri la placa de achiziție de date (2.1), modulul (2) cuprinzând de asemenea un circuit de prelucrare a semnalului (2.2) și un sistem de calcul (2.3) pentru obținerea rezultatului testării.



Revendicări: 1  
Figuri: 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).



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr.	9 2023 00174
Date depozit	07-04-2023

21

**SISTEM MODULAR INTELIGENT DE TESTARE SI VERIFICARE, CU  
ASISTENTA ROBOTIZATA, A INREGISTRARILOR DE TIMP SI DISTANTA  
PENTRU APARATE DE TIP TAXIMETRU**

**I. DESCRIERE**

Invenția se referă la un sistem modular inteligent de testare și verificare, cu asistență robotizată, a înregistrărilor de timp și distanță pentru aparate de tip taximetru, ce permite stabilirea corectitudinii acestora în condițiile reale de cursă ale vehiculelor.

Se cunoaște o metodă și un echipament destinat verificării aparatelor tip taximetru, conform documentului FR2852103A1, care realizează verificarea în stand specializat prin aplicarea la intrarea de test a taximetrului a unor impulsuri ce simulează o mișcare virtuală a automobilului.

Se cunoaște o metodă și un echipament destinat verificării aparatului tip taximetru, conform documentului CN107402546A, care realizează verificarea aparatului taximetru într-un laborator dedicat, sub conducerea unui sistem de calcul inteligent.

Se cunoaște o metodă și un sistem destinat verificării aparatului tip taximetru, conform documentului ES2335841A1, care realizează verificarea aparatului taximetru în timpul unei mișcări a automobilului pe șosea și determinarea distanței parcurse folosind tehnologia GPS.

În literatura de specialitate sunt cunoscute descrieri de sisteme de verificare și calibrare metrologică la aparatele tip taximetru în cadrul laboratoarelor autorizate și de metode de stabilire a exactității indicației taximetrului prin parcurgerea unor distanțe lungi pe șosea.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în verificarea și testarea aparatului taximetru la oprirea inopinată a vehiculului aflat în trafic, prin folosirea unui sistem modular ce permite obținerea informațiilor de la roata motoare, inclusiv cu folosirea unui robot de inspecție vizuală, transmiterea acestora la un sistem de achiziție și prelucrarea datelor. Stabilirea corespondenței dintre indicația aparatului taximetru de pe vehiculul testat cu valoarea dată de sistem se realizează folosind inteligența încorporată, care ține cont de caracteristicile tehnice ale vehiculului și de profilul real al roții motoare.

Sistem modular inteligent de testare și verificare, cu asistență robotizată, a înregistrărilor de timp și distanță pentru aparate de tip taximetru, ce permite stabilirea corectitudinii acestora în condițiile reale de cursă ale vehiculelor, prezintă următoarele avantaje:

- Realizează testarea și verificarea aparatului tip taximetru dintr-un vehicul aflat în cursă, prin oprirea inopinată a vehiculului în orice punct al traseului;
- Asigură poziționarea roților motoare pe o platformă mobilă dotată cu cilindrii ce permit mișcarea roților vehiculului prin antrenare cu propriului motor;
- Robotul vizualizează poziționarea corectă a roților și obține imagini cu deformarea pneului, necesară pentru corecția prin calcul a spațiului parcurs;
- Inteligența încorporată permite calculul exact al parametrilor testați la verificarea și testarea oricărui tip de aparat tip taximetru, analogic sau numeric.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătură cu Figura 1, care reprezintă schema bloc a unui sistem modular inteligent de testare și verificare, cu asistență robotizată, a înregistrărilor de timp și distanță pentru aparate de tip taximetru.

Sistemul modular inteligent, conform invenției, este alcătuit din două module. Modulul 1 asigură poziționarea roților motoare ale vehiculului testat (1.1) pe o platformă (1.2) prevăzută cu cilindri cu mișcare liberă antrenați de roțile acționate de motorul vehiculului testat. Un robot prevăzut cu funcție de vizualizare (1.3) asigură poziționarea roților și transmiterea informației privitoare la deformarea pneului în contact cu solul la placa de achiziție de date (2.1). Traductorul (1.4) numără rotațiile efectuate de roata motoare și transmite informația sub forma unui tren de impulsuri N la placa de achiziție de date (2.1). Modulul 2 cuprinde, pe lângă placa de achiziție de date (2.1), un circuitul de prelucrare semnal (2.2) și un sistemul de calcul (2.3) pentru obținerea rezultatului testării/verificării.

**REFERINȚE**

1. Patent FR2852103A1, Richard, Claude ,2003, Taximeter calibration process, involves bringing vehicle to halt and applying series of pulses representing fictive movement of vehicle as function of coefficient K through external device verify incrementation of fare of trip
2. Patent CN107402546A, 2017, Chongqing Academy of Metrology and Quality Inspection, A kind of multichannel taximeter the machine standard verification apparatus and its calibration method based on embedded technology
3. Patent ES2335841A1, 2011, Jose Olero Rofriguez, Luciano Sanchez Ramos, Adolfo Otero, Rodriguez, Standard taximeter using GPS technology

## II. REVENDICARI

Sistem modular inteligent de testare și verificare, cu asistență robotizată, a înregistrărilor de timp și distanță pentru aparate de tip taximetru, ce permite stabilirea corectitudinii acestora în condițiile reale de cursă ale vehiculelor, alcătuit din două module.

Modulul 1 asigură poziționarea roților motoare ale vehiculului testat (1.1) pe o platformă (1.2) prevăzută cu cilindrii cu mișcare liberă antrenați de roțile acționate de motorul vehiculului testat. Un robot prevăzut cu funcție de vizualizare (1.3) asigură poziționarea roților și transmiterea informației privitoare la deformarea pneului în contact cu solul la placa de achiziție de date (2.1). Traductorul (1.4) numără rotațiile efectuate de roata motoare și transmite informația sub forma unui tren de impulsuri N la placa de achiziție date (2.1).

Modulul 2 cuprinde, pe lângă placa de achiziție date (2.1), un circuitul de prelucrare semnal (2.2) și un sistemul de calcul (2.3) pentru obținerea rezultatului testării/verificării.

## III. DESENE

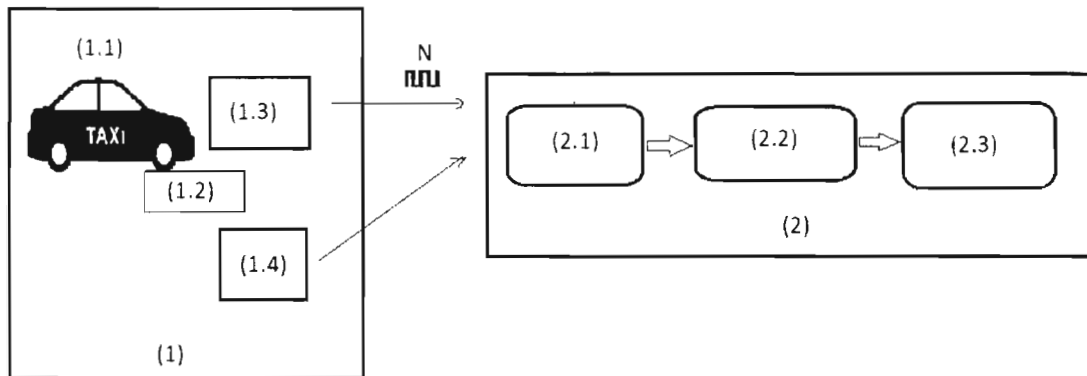


Figura 1