



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2012 01014**

(22) Data de depozit: **14.12.2012**

(41) Data publicării cererii:
30.06.2014 BOPI nr. **6/2014**

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

(72) Inventatori:

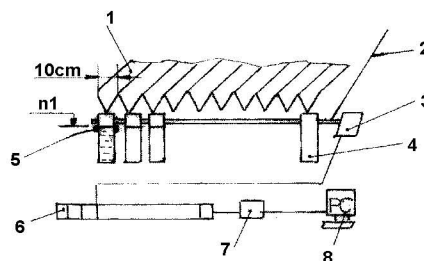
• **COȚA CONSTANTIN,
STR. MUNCITORILOR NR.5, BL.M5, SC. 3,
AP.34, CLUJ NAPOCA, CJ, RO;**
• **NAGY ELENA MIHAELA, STR. NĂSĂUD
NR.4, BL.Y12, SC.2, AP.33, CLUJ NAPOCA,
CJ, RO;**
• **CIOICA NICOLAE, STR. C. BRÂNCUȘI
NR. 1, BL. IIC, AP. 12, CLUJ-NAPOCA, CJ,
RO**

(54) ECHIPAMENT PENTRU VERIFICAREA PARAMETRILOR CONSTRUCTIVI-FUNCȚIONALI AI MAȘINILOR DE ERBICIDAT

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un echipament pentru verificarea parametrilor constructivi-funcționali ai mașinilor de erbicidat, destinat evaluării parametrilor de performanță ai echipamentelor de erbicidat. Echipamentul conform invenției este compus dintr-o placă (1) colectoare de soluție, cu suprafața de 1 m², o rampă colectoare prevăzută cu un mecanism de basculare a recipientelor (2), un microcontact (3), nișe recipiente (4) tip eprubetă, un senzor (5) de umplere, corespunzător fiecărui recipient, un dispozitiv (6) de măsurare a timpului de umplere, un sistem (7) de achiziție date de tip PC DEBIT CONTROLLER și un calculator (8) personal, prevăzut cu soft pentru prelucrare date, afișare și listare rezultate.

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).



ECHIPAMENT PENTRU VERIFICAREA PARAMETRILOR CONSTRUCTIVI-FUNCȚIONALI AI MAȘINILOR DE ERBICIDAT

Invenția se referă la un echipament pentru verificarea parametrilor constructivi-funcționali ai masinilor de erbicidat, destinat evaluării capacității de mentinere a parametrilor de performanță ai echipamentelor de erbicidat, pe baza unei metodologii stabilite.

Echipamentele tehnice de erbicidat aflate în exploatarea fermierilor, după o anumită perioadă de exploatare nu mai funcționează corespunzător, la parametri și caracteristicile tehnice cerute de standardele și cerințele de calitate reglementate. Acest lucru conduce la apariția unor efecte negative în practica agricolă, cu implicații atât sub aspect economic, cât și de mediu. Pentru evitarea acestora se impune ca, periodic, după un anumit număr de ore de funcționare, aceste echipamente tehnice să fie supuse unor verificări, într-un mod procedurat de lucru, în conformitate cu EN 13790, în vederea stabilirii conformității caracteristicilor funcționale.

Principiul de funcționare al echipamentelor pentru verificarea parametrilor constructivi-funcționali ai masinilor de erbicidat constă în colectarea cantității de soluție distribuită pe întreaga lățime de lucru a acestora și măsurarea ei în scopul stabilirii unor parametri funcționali, cum ar fi: uniformitatea de distribuție pe lățimea de lucru, abaterile debitului față de valorile reglate, coeficientul de variație a debitului, norma de soluție distribuită pe unitatea de suprafață etc.

Se cunosc echipamente tehnice destinate verificării parametrilor constructivi-funcționali ai masinilor de erbicidat produse de firme ca: SALVARANI Italia, HERBST-Germania, AAMS- Belgia, la care colectarea soluției distribuite pe o lățime de 10 cm se face în recipient de tip eprubeta, măsurându-se volumul colectat într-un interval de timp constant.

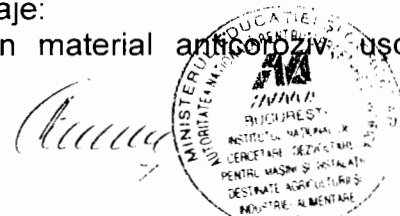
Dezavantajul verificării masinilor de erbicidat cu echipamente care stabilesc performanțele acestora utilizând principiul colectării și măsurării volumului de soluție distribuit într-un interval de timp constant constă în faptul că realizarea acestora presupune utilizarea unor subansamble tehnice și tehnologii specializate, care complică construcția și cresc foarte mult pretul de cost al echipamentului.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui echipament pentru verificarea parametrilor constructivi-funcționali ai masinilor de erbicidat, al cărui principiu de funcționare se bazează pe colectarea soluției distribuite în recipiente de tip eprubeta, măsurându-se timpul de umplere a acestora, volumul considerându-se constant.

Echipamentul pentru verificarea parametrilor constructivi-funcționali ai masinilor de erbicidat, se compune dintr-o placă colectoare de lichid, o rampă colectoare prevăzută cu un număr de eprubete cu volum constant, o cale de rulare modulată și un sistem electronic de achiziție, transmitere și prelucrare date.

Echipamentul pentru verificarea parametrilor constructivi-funcționali ai masinilor de erbicidat, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- construcție modulară, cu gabarit mic, din material anticoroziv, ușor de transportat;



- sistem electronic automat de achiziție, transmitere și prelucrare a datelor care permite mărirea preciziei, reducerea timpului și creșterea încrederii în valorile obținute;
- tipărirea automată a Buletinului de încercare și a graficului uniformității de distribuție pe lățimea de lucru.
- construcție simplificată și pretul de cost redus al echipamentului.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu figura 1, care reprezintă Schema constructiv-funcțională a echipamentului pentru verificarea parametrilor constructivi-funcționali ai mașinilor de erbicidat.

Echipamentul pentru verificarea parametrilor constructivi-funcționali ai mașinilor de erbicidat, conform invenției, se compune din placa colectoare de soluție 1, cu suprafața de 1 m², rampa colectoare prevăzută cu mecanism de basculare în vederea golirii recipientilor 2, microcontactul 3, recipientii tip eprubeta 4, senzorul de semnalare umplere corespunzător fiecărui recipient 5, dispozitivul de măsurare a timpului de umplere 6, sistemul de achiziție date de tip PC DEBIT CONTROLER 7, calculatorul personal prevăzut cu soft pentru prelucrare date, afișare și listare rezultate 8.

Evaluarea parametrilor echipamentelor de erbicidat prin metoda elaborată, utilizând standul realizat în acest scop se realizează cu ajutorul unui sistem electronic de achiziție, transmitere și prelucrare date. Acesta permite măsurarea și prelucrarea valorilor aferente timpilor de umplere a unor recipiente cu volum constant, cu soluție distribuită de rampa echipamentului de erbicidat, pe distanțe de câte 10 cm. Valorile timpilor se vizualizează instantaneu și sunt memorate într-un fișier de date, fiind prelucrate ulterior tabelar și grafic.

Soluția tehnică de realizare a evaluării parametrilor constructivi-funcționali ai mașinilor de erbicidat este rezolvată prin aceea că, lichidul distribuit de echipamentul de erbicidat pe suprafața plăcii colectoare 1 este colectat în recipientii cu volum constant 4. În momentul în care lichidul atinge senzorul de umplere 5, prin coloana de lichid se închide un circuit electric transmitându-se un semnal electric la dispozitivul de măsurare a timpului de umplere 6 și la sistemul de achiziție date de tip PC DEBIT CONTROLER 7, datele obținute fiind vizualizate instantaneu și memorate într-un fișier de date.



REVENDICĂRI

1. Echipamentul pentru verificarea parametrilor constructivi-funcionali ai masinilor de erbicidat, **caracterizat prin aceea că** este compus din placa colectoare de soluție **1**, cu suprafata de 1 m², rampa colectoare prevazuta cu mecanism de basculare in vederea golirii recipientilor **2**, microcontactul **3**, recipientii **4** tip eprubeta, senzor semnalare umplere corespunzator fiecarui recipient **5**, dispozitivul **6** de masurare a timpului de umplere, sistemul de achizitie date de tip PC DEBIT CONTROLER **7** și calculatorul personal **8** prevazut cu soft pentru prelucrare date, afisare si listare rezultate.



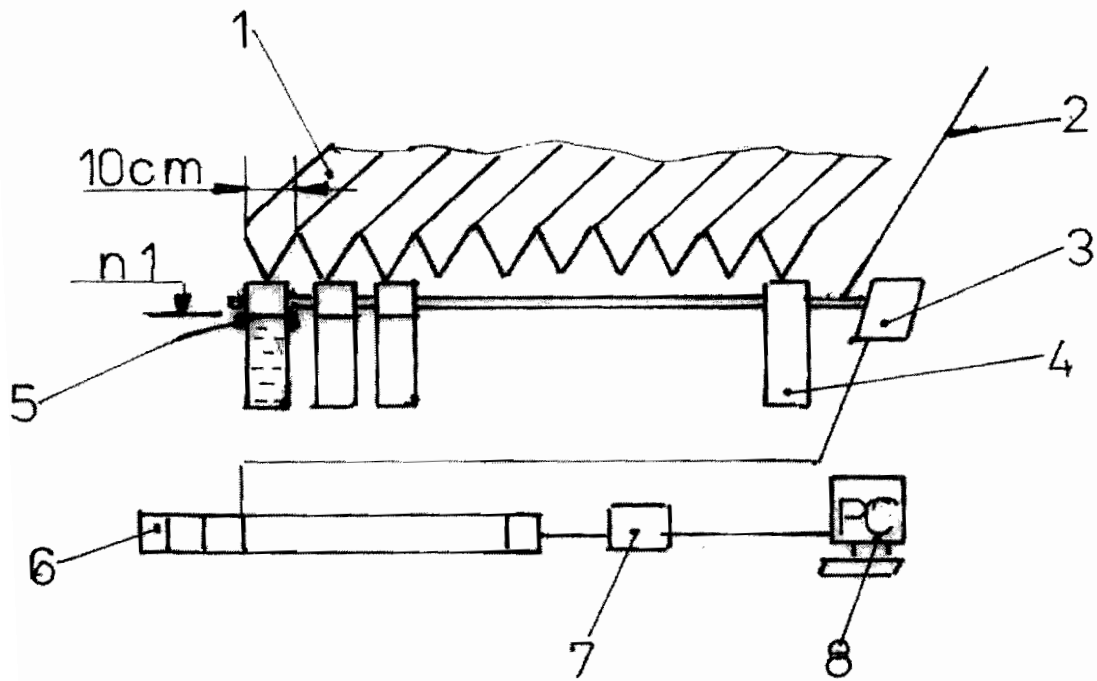


Fig. 1

