



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2009 00960**

(22) Data de depozit: **23.11.2009**

(41) Data publicării cererii:
30.08.2011 BOPI nr. 8/2011

(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

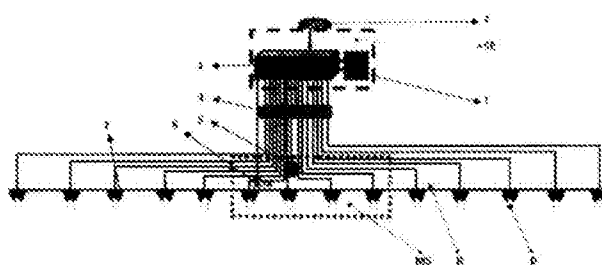
(72) Inventatori:
• BOLINTINEANU GHEORGHE,
B-DUL ION IONESCU DE LA BRAD NR.6,
AP.128, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• MATACHE MIHAI GABRIEL, SAT BLEJOI
NR.571, COMUNA BLEJOI, PH, RO;
• MIHAI MARIN, STR. MÂNĂȘTIRII NR.116,
COMUNA CIOLPANI, IF, RO;
• VLĂDUȚ VALENTIN, STR. MĂRGELELOR
NR.128-132, BL.N 30, SC.3, AP.47,
SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO;
• VOICEA IULIAN FLORIN,
STR. STOLNICU VASILE NR.20, BL.3, SC.2,
AP.82, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

(54) **SISTEM CENTRALIZAT DE MONITORIZARE ÎN LUCRU A
PARAMETRILOR ECHIPAMENTELOR DE APLICAT
TRATAMENTE FITOSANITARE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem de monitorizare și avertizare, destinat supravegherii debitului de substanțe lichide pe duze la mașinile de aplicat tratamente fitosanitare. Sistemul conform invenției este montat la bordul unei surse energetice (SE) care funcționează în agregat cu o mașină de stropit (MS), prevăzută cu o rampă (R) și duze (D), și este alcătuit dintr-un display (1) digital cu touch screen, un sistem de poziționare globală GPS (2), un automat programabil (3) și niște traductoare (4, 5 și 6) de debit total, de presiune și, respectiv, de nivel, pentru lichidul din rezervor, precum și câte un traductor (7) de debit, pentru monitorizarea debitului pentru fiecare duză (D) în parte, realizându-se astfel o supraveghere precisă a cantității de substanțe active administrate de mașina de stropit (MS), în paralel realizându-se și monitorizarea debitului total de substanță activă și presiunea de lucru, care se compară permanent cu suma debitelor pe duză (D), în scopul evitării pierderilor.

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).



SISTEM CENTRALIZAT DE MONITORIZARE ÎN LUCRU A PARAMETRILOR ECHIPAMENTELOR DE APLICAT TRATAMENTE FITOSANITARE

Invenția se referă la un sistem de monitorizare și avertizare destinat supravegherii debitului de substanțe lichide pe duze la mașinile de aplicat tratamente fitosanitare în vederea uniformizării acestuia.

Pe plan mondial se cunosc asemenea sisteme de monitorizare a debitelor substanțelor active pentru tratamentele fitosanitare la plante care folosesc componente electronice de tip senzori de viteză, debit, presiune. Un exemplu în acest sens este ordinatorul de bord AMATRON⁺ al firmei AMAZON din Germania.

Dezavantajul principal al sistemelor existente constă în faptul că monitorizarea se aplică doar la nivelul ansamblului de duze de pe o rampă și nu la fiecare duză în parte.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este monitorizarea debitului de substanță activă pe fiecare duză de pe o rampă de stropit în vederea aplicării uniforme a jetului de stropire în culturile agricole și avertizarea depășirii limitelor admise de agrotehnică prin afișarea electronică a valorilor la bordul unui tractor.

Sistemul centralizat de monitorizare în lucru a parametrilor echipamentelor de aplicat tratamente fitosanitare este compus din următoarele componente:

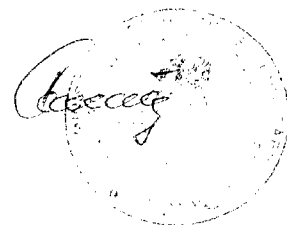
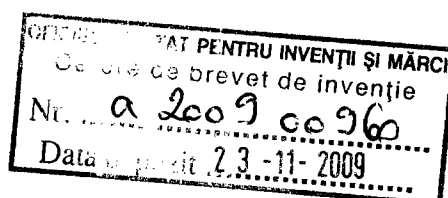
PLC (automat programabil), display digital cu touch screen, traductor de debit pentru fiecare duză în parte, traductor de debit total, traductor de nivel lichid în rezervor, traductor de presiune, GPS - sistem de poziționare globală, soft de monitorizare și avertizare instalat în PLC și în Display.

Avantajele sistemului constau în realizarea unei monitorizări a debitului fiecărei duze în parte, concomitent cu o monitorizare a debitului total la pompa mașinii de stropit, astfel încât să se depisteze eventualele scurgeri sau eventualele funcționări defectuoase ale duzelor, în scopul practicării unei agriculturi de precizie. De asemenea sistemul afișează presiunea în instalație și nivelul de lichid din rezervor.

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

- fig. 1. – schema de principiu a sistemului centralizat de monitorizare și avertizare în lucru a parametrilor echipamentelor de aplicat tratamente fitosanitare

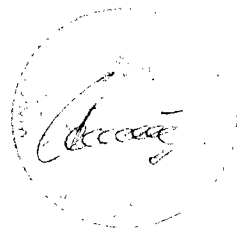
Sistemul centralizat de monitorizare și avertizare, în lucru, a parametrilor echipamentelor de aplicat tratamente fitosanitare conform unui exemplu de realizare a invenției care se montează la bordul unei surse energetice (tractor) SE în agregat cu o mașină de stropit MS, cu rampa R și duzele D, este compus din display-ul digital cu touch screen 1, sistemul de poziționare globală (GPS) 2, automatul programabil (PLC) 3, traductorul de debit total 4, traductorul de presiune 5, traductorul de nivel lichid din rezervor 6 și un număr de traductoare 7 pentru fiecare duză



23-11-2009

REVENDICĂRI:

1. Sistemul centralizat de monitorizare în lucru a parametrilor echipamentelor de aplicat tratamente fitosanitare care este montat la bordul unei surse energetice (tractor) SE în agregat cu o mașină de stropit MS, cu rampa R și duzele D, **caracterizat prin aceea că** este compus din display-ul digital cu touch screen **1**, sistemul de poziționare globală (GPS) **2**, automatul programabil (PLC) **3**, traductorul de debit total **4**, traductorul de presiune **5**, traductorul de nivel lichid din rezervor **6** și un număr de traductoare **7** pentru fiecare duză și care are rolul de a monitoriza debitul pe fiecare duză în parte realizându-se astfel o supraveghere precisă a cantității de substanțe active administrate de mașina de stropit, în paralel realizându-se monitorizarea debitului total de substanță activă și presiunea de lucru, comparându-se permanent cu suma debitelor pe duză pentru a se evita pierderile.



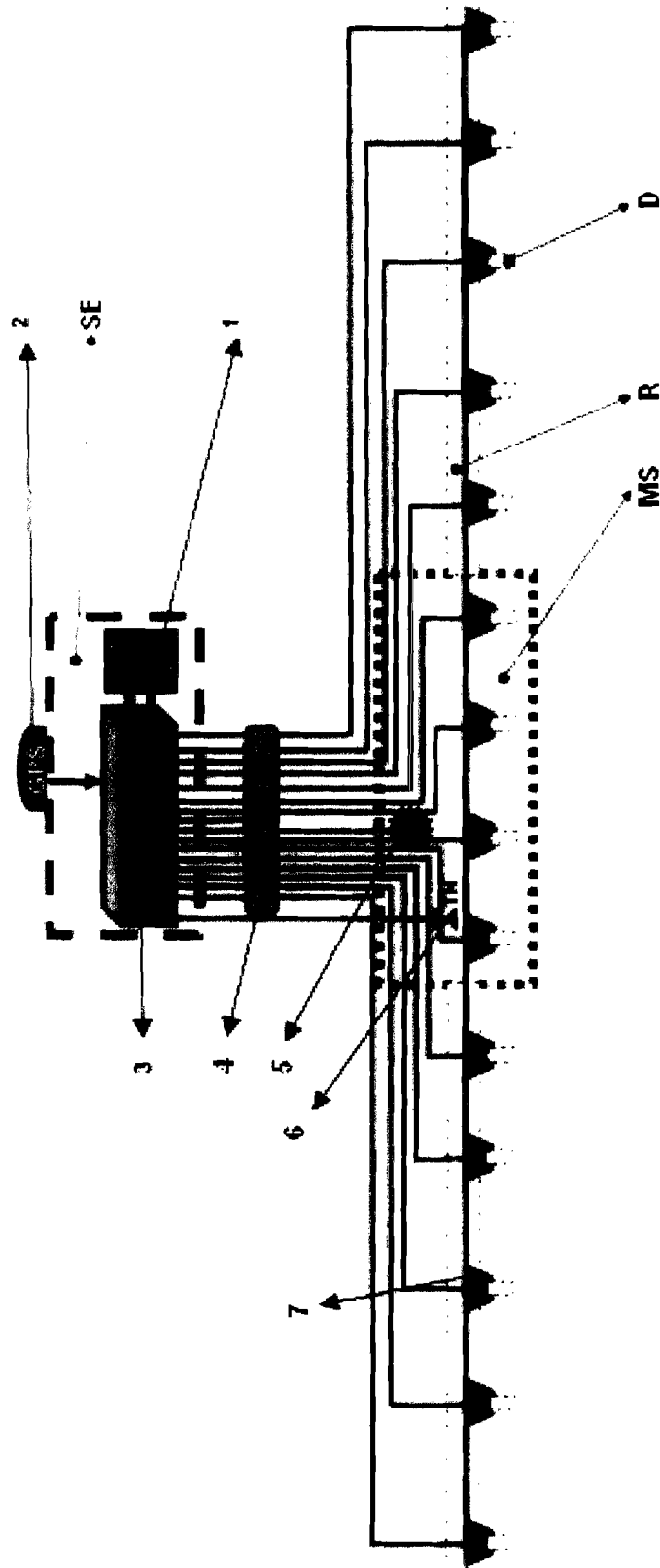


Fig. 1

