



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2008 00944**

(22) Data de depozit: **28.11.2008**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.09.2014** BOPI nr. **9/2014**

(41) Data publicării cererii:
28.05.2010 BOPI nr. **5/2010**

(73) Titular:
• **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:
• **COJOCARU IOSIF, STR.ȘTIRBEI VODĂ
NR.162, BL.22 A, SC.A, ET.5, AP.17,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;**

• **CRISTEA MIRCEA, BD.ION MIHALACHE
NR.319, BL.21, SC.A, ET.7, AP.29,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;**
• **PIRNA ION, STR.FRASINULUI NR.16,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;**
• **MARIN EUGEN,
BD.ION IONESCU DE LA BRAD NR.6,
AP.128, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;**
• **ANDREI LIVIAN LIVIU, STR.VÂNTULUI
BL.T 7, AP.11, CRAIOVA, DJ, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 112557 B; US 4098432

(54) **SISTEM DE ACȚIONARE ȘI REGLARE SIMULTANĂ A
NORMEI LA APARATELE DE DISTRIBUȚIE A
ÎNGRĂȘĂMINTELOR CHIMICE SOLIDE**



RO 125412 B1

1 Invenția se referă la un sistem de acționare a aparatului de distribuție a îngrășămin-
telor chimice, solide, care permite reglarea normei de îngrășământ la hectar, fiind destinat
3 utilajelor agricole care realizează fertilizarea cu îngrășăminte chimice, solide.

 Pe plan mondial, sunt cunoscute diverse sisteme de acționare a aparatului de
5 distribuție a îngrășămintelor chimice, solide și, separat de acestea, soluții de realizare
constructivă a sistemelor de reglare a normei de distribuție, la hectar, a îngrășămintelor,
7 realizate de firme din Italia, Franța, Germania, România etc.

 Este cunoscută, din documentul **RO 112557 B**, o mașină de împrăștiat îngrășăminte
9 chimice, solide, pe suprafețe mici, prevăzută cu două axe pe care sunt montate niște
agitatoare, de forme diferite, și care se rotesc cu turații diferite, pentru evitarea tasării
11 îngrășământului aflat în buncărul mașinii. Îngrășământul este preluat de șase transportoare
melcate, care conduc îngrășământul la trei dozatoare melcate, cu posibilitatea modificării
13 turației acestora, datorită unei cutii de viteze de tip Northon, care asigură 72 de viteze,
respectiv, norme de administrare a îngrășământului.

 Mai este cunoscut, din documentul **US 4098432**, un dispozitiv pentru administrarea
15 îngrășămintelor chimice sub formă granulară sau de pulbere. Dispozitivul prezintă un buncăr
17 pentru îngrășământ, care se continuă cu un tub de administrare. Între acestea, este prevăzut
un dispozitiv de dozare, de forma unui disc, care se rotește în jurul unui ax vertical. Discul
19 prezintă un pasaj cu geometrie variabilă, a cărui poziție determină norma de aplicare,
reglarea dechiderii acestui pasaj fiind realizată de un braț montat articulat pe cadrul
21 dispozitivului, acționat de un șurub.

 Principalele dezavantaje prezentate atât de sistemele cunoscute de acționare a
23 aparatului de distribuție a îngrășămintelor chimice, cât și de sistemele de reglare a normei
de distribuție la hectar a îngrășămintelor, sunt următoarele:

25 - sistemele de acționare a aparatului de distribuție a îngrășămintelor chimice sunt
complicate din punct de vedere constructiv, incluzând, în marea lor majoritate, o cutie de
27 viteze cu roți baladoare sau transmisii cu lanț și mai multe roți de schimb;

29 - sistemele de reglare a normei de distribuție la hectar a îngrășămintelor includ
reglaje complicate, care trebuie efectuate repetitiv pentru fiecare organ de distribuție, ceea
ce conduce la realizarea unui reglaj diferit între organele de distribuție a îngrășămintelor ale
31 aceluiași agregat, cu implicații negative asupra uniformității de distribuție a îngrășămintelor;

33 - reglarea normei de distribuție a îngrășămintelor chimice, solide se realizează cu
multă manoperă și muncă fizică specializată, pentru înlocuirea și schimbarea poziției pieselor
componente, necesitând și oprirea agregatului.

35 Problema tehnică, pe care invenția își propune să o rezolve, constă în realizarea unui
sistem de acționare a aparatului de distribuție a îngrășămintelor chimice, solide, care să
37 permită, simultan cu acționarea, și reglarea normei de îngrășământ la hectar, cu efort minim
și într-un timp scurt.

39 Sistemul de acționare și reglare simultană a normei la aparatele de distribuție a
îngrășămintelor chimice, solide, conform invenției, se compune dintr-un reductor de turație,
41 care acționează axul aparatului de distribuție și care este acționat, la rândul lui, de un motor
hidraulic de turație joasă, alimentat cu fluid hidraulic, preluat din instalația hidraulică a
43 tractorului, și introdus într-o instalație hidraulică, auxiliară, prevăzută cu aparatură hidraulică
care are posibilitatea de reglare a debitului de fluid hidraulic, cu efect asupra turației
45 motorului hidraulic.

 Sistemul de acționare și reglare simultană a normei la aparatele de distribuție a
47 îngrășămintelor chimice, solide prezintă următoarele avantaje:

49 - turația axului de acționare a aparatului de distribuție se reglează ușor și rapid, cu
ajutorul unui drosel;

RO 125412 B1

- odată stabilită turația axului de acționare a aparatului de distribuție, aceasta rămâne constantă până la următorul reglaj;	1
- elimină reglajele care trebuie efectuate repetitiv pentru fiecare organ de distribuție, realizând un reglaj cu o valoare unică, pentru toate organele de distribuție a îngrășămintelor, ale aceluiași agregat.	3
În continuare, se prezintă un exemplu de realizare a sistemului de acționare și reglare simultană, conform invenției, și în legătură cu fig. 1 și 2, care reprezintă:	5
- fig. 1, mecanismul de acționare a aparatului de distribuție a îngrășămintelor chimice granulate și de reglare a normei de distribuție;	7
- fig. 2, schema convențională de acționare și reglare a aparatului de distribuție.	9
Sistemul de acționare și reglare simultană a normei la aparatele de distribuție a îngrășămintelor chimice, solide, conform invenției, este compus dintr-un reductor de turație 1 , cu două ieșiri a și b , care acționează, fiecare, câte una dintre cele două semiaxe 2 și 3 , ale aparatului de distribuție, plasat la partea inferioară a unui buncăr A , pentru îngrășămintele, și care este acționat de un motor hidraulic 4 , a cărui turație poate fi modificată în mod continuu, cu un drosel 5 , aflat în alcătuirea unei instalații hidraulice B , care primește fluid hidraulic de la instalația hidraulică a unui tractor C .	11
	13
	15
	17

1

Revendicare

3

5

7

9

11

Sistem de acționare și reglare simultană a normei la aparatele de distribuție a îngrășămintelor chimice, solide, care prezintă un motor hidraulic (4), alimentat cu fluid prin intermediul unei instalații hidraulice (B), care primește fluidul de la instalația hidraulică a unui tractor (C), îngrășământul fiind stocat într-un buncăr (A) prevăzut la partea sa inferioară cu un aparat de distribuție cu două semiaxe (2 și 3), **caracterizat prin aceea că** cele două semiaxe (2 și 3) ale aparatului de distribuție sunt acționate de către motorul hidraulic (4) prin intermediul unui reductor de turație (1), prevăzut cu două ieșiri (a și b), câte una pentru fiecare semiaxă (2 și 3), turația motorului hidraulic putând fi modificată în mod continuu, cu un drosel (5) aflat în alcătuirea instalației hidraulice (B).

(51) Int.Cl.
A01C 15/06 (2006.01),
A01B 49/06 (2006.01)

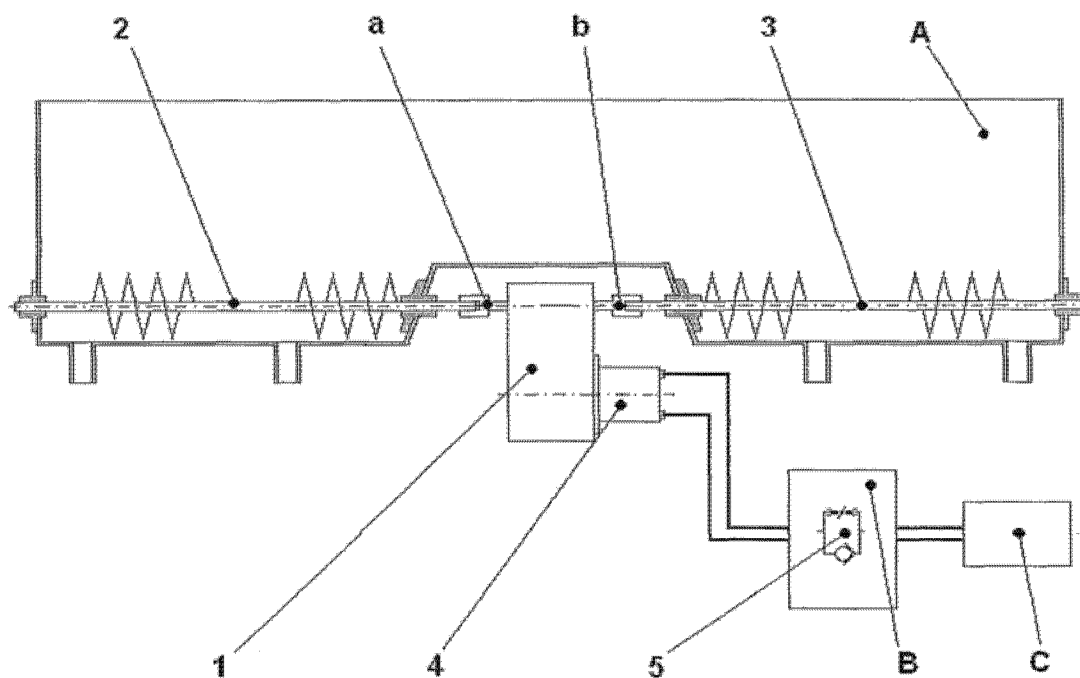


Fig. 1

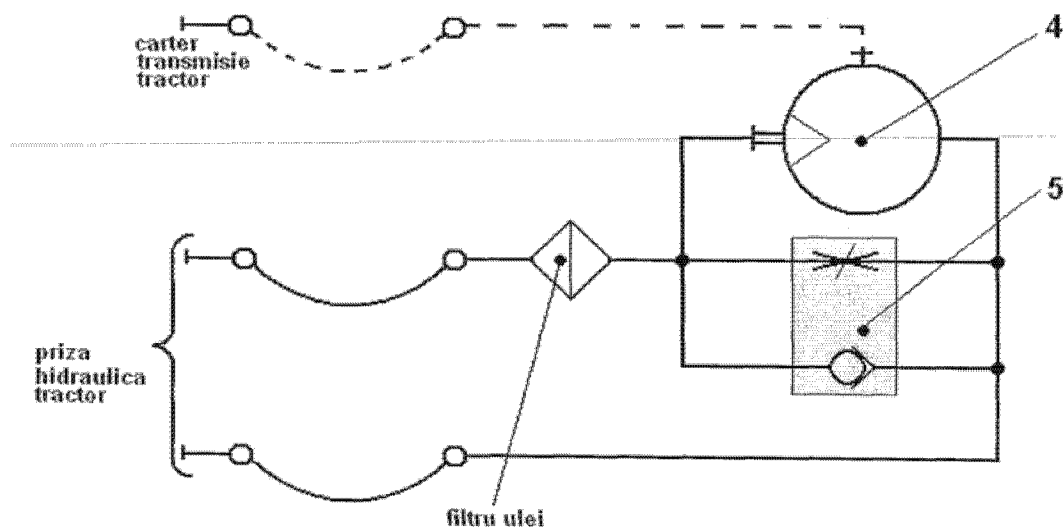


Fig. 2



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
 Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
 sub comanda nr. 632/2014