



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2009 00760**

(22) Data de depozit: **25/09/2009**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28/07/2017** BOPI nr. **7/2017**

(41) Data publicării cererii:  
**30/03/2011** BOPI nr. **3/2011**

(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:  
• **POPA LUCREȚIA, BD. IULIU MANIU  
NR. 116-126, BL. 21, SC. B, ET. 4, AP. 59,  
SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **COJOCARU IOSIF, STR. ȘTIRBEI VODĂ  
NR. 162, BL. 22 A, ET. 5, AP. 17, SECTOR 1,  
BUCUREȘTI, B, RO;**

• **ȘTEFAN VASILICA, STR. VIRTUȚII NR. 16,  
BL. R11D, SC. 1, ET. 8, AP. 33, SECTOR 6,  
BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **CIUPERCĂ RADU,  
STR. DRUMUL GHINDARI NR. 53 A,  
SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **NEDELȚU ANCUȚA, STR. BORȘA NR. 41,  
BL. 7B, SC. 2, AP. 20, SECTOR 1,  
BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **GURAN GICU,  
STR. ION IONESCU-ARGETOIAIA NR. 6,  
BL. C2, SC. 1, AP. 15, CRAIOVA, DJ, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**US 3889883; US 20030192967 A1**

(54) **DISPOZITIV DE DIRIJARE A DEBITULUI DE ÎNGRĂȘĂMINTE  
CHIMICE SOLIDE**



# RO 126079 B1

1 Invenția se referă la un dispozitiv de dirijare a debitului de îngrășăminte chimice solide  
în zona activă a discurilor de distribuție, destinat echipamentelor de împrăștiere cu două discuri,  
3 cu banda de transport cu lățime mai mică decât distanța dintre zonele active ale discurilor de  
împrăștiere.

5 Se cunosc soluții de dispozitive care dirijează direct întreg fluxul de material adus de  
banda de transport, soluții care se pretează pentru echipamente cu bandă de transport a cărei  
7 lățime este apropiată ca mărime de distanța dintre zonele active ale discurilor, de exemplu,  
Sulky – model DPA XLT, sau Amazone – model ZG-B.

9 Se cunoaște documentul **US 3889883**, care dezvăluie un distribuitor pentru împrăștierea  
diverselor materiale pe zonele de câmp, alcătuit dintr-un buncăr pentru depozitarea materialului  
11 de distribuit, o bandă transportoare, care deplasează materialul prin intermediul unui deflector  
prevăzut cu un perete posterior, către cele două discuri rotative prevăzute cu niște lamele  
13 înclinate, și care împrăștie materialul necesar.

15 Se mai cunoaște și documentul **US 20030192967 A1**, care dezvăluie un aparat pentru  
împrăștierea materialelor granulate, care include un dispozitiv de filare reglabil spre față sau  
17 spre spate, într-o multitudine de poziții de funcționare în raport cu capătul de descărcare al  
benzii transportoare, constituit dintr-un buncăr fixat pe un mijloc de transport, o bandă  
transportoare și un sistem de împrăștiere cu două discuri, precum și un sistem de reglare a  
19 poziției acestuia.

21 Dezavantajele dispozitivelor de dirijare a debitului, din componența echipamentelor  
tehnice de transport aflate în fabricație, constau în:

- 23 - imposibilitate de reglare a poziției în plan longitudinal, fiind montate fix;
- 25 - nu realizează o împărțire a debitului pe cele două discuri, fiind în general dispozitive  
de dirijare de forma unui singur jgheab.

27 Problema tehnică obiectivă pe care își propune să o rezolve invenția, constă în împărți-  
rea eficientă a debitului, și în dirijarea îngrășămintelor chimice aduse de banda de transport în  
zona activă a discurilor de împrăștiere.

29 Dispozitivul de dirijare a debitului de îngrășăminte chimice solide, conform invenției,  
rezolvă problema tehnică menționată prin faptul că este fixat pe interiorul pereților inferiori ai  
unui buncăr al echipamentului tehnic de administrat îngrășăminte, la partea inferioară a unei  
31 benzi transportoare, prin intermediul unor asamblări demontabile, fiind format dintr-un deflector  
pentru dirijarea îngrășămintelor, un perete care nu permite căderea îngrășămintelor în afara  
33 zonei active a unor discuri de distribuție, acesta cuprinzând un element de dirijare, prevăzut cu  
două găuri alungite, de fixare pe interiorul pereților inferiori ai buncărului, care permit modifi-  
35 carea poziției în plan longitudinal, precum și a unghiului de cădere a îngrășămintelor de pe bandă  
pe discuri.

37 Într-un exemplu preferat, deflectorul este fixat pe elementul de dirijare, și unghiul  $\alpha$   
dintre aripile acestuia este determinat în funcție de distanța dintre discurile de distribuție și,  
39 implicit, de distanța dintre zonele active ale acestor discuri, iar între elementul de dirijare,  
deflector și perete se formează două zone de curgere a îngrășămintelor pe discurile de  
41 distribuție.

Avantajele pe care le conferă acest dispozitiv sunt următoarele:

- 43 - permite reglarea poziției în plan longitudinal;
- 45 - permite reglarea unghiului de curgere a îngrășămintelor de pe bandă pe discuri, atât  
în plan longitudinal, cât și transversal;
- 47 - permite separarea debitului pe cele două discuri;
- permite construcția unei benzi transportoare cu lățime mai mică, rezultând, implicit, un  
preț de cost mai redus.

# RO 126079 B1

Efectele favorabile pe care le conferă utilizarea acestui dispozitiv, prin direcționarea îngrășămintelor chimice, aduse de banda transportoare, în zona activă a discurilor de împrăștiere, sunt:	1
- realizează o uniformitate de distribuție bună în plan longitudinal și transversal;	3
- realizează o lățime de împrăștiere mai mare față de soluțiile existente;	5
- elimină căderea îngrășămintelor între discurile de distribuție, cu consecințe directe asupra uniformității de distribuție în zona centrală.	7
Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...5, ce reprezintă:	9
- fig. 1, dispozitivul montat pe echipamentul tehnic pentru împrăștiate îngrășămintele chimice solide, vedere de perspectivă;	11
- fig. 2, detaliu al dispozitivului montat pe echipamentul tehnic pentru împrăștiate îngrășămintele chimice solide;	13
- fig. 3, vedere frontală a dispozitivului;	
- fig. 4, vedere laterală a dispozitivului;	15
- fig. 5, vedere de perspectivă a dispozitivului.	
Dispozitivul de dirijare a îngrășămintelor, conform invenției, este o construcție alcătuită din trei componente: un element de dirijare <b>1</b> , prevăzut cu două găuri alungite <b>A</b> , care se fixează la interiorul pereților inferiori ai buncărului <b>B</b> al echipamentului tehnic de administrat îngrășămintele <b>C</b> , la partea inferioară a benzii transportoare <b>D</b> , prin intermediul unor asamblări demontabile, găurile alungite <b>A</b> permițând modificarea poziției în plan longitudinal, precum și a unghiului de cădere a îngrășămintelor de pe bandă pe discurile <b>E</b> și <b>F</b> , un deflector <b>2</b> prins pe elementul <b>1</b> , deflector al cărui unghi $\alpha$ dintre aripi este determinat în funcție de distanța dintre discurile de distribuție și, implicit, de distanța dintre zonele active ale discurilor, și un perete <b>3</b> care închide zonele de curgere <b>G</b> și <b>H</b> a îngrășămintelor pe discuri.	17
Îngrășămintele, transportate de pe banda de transport <b>D</b> a echipamentului de împrăștiere, cad pe elementul <b>1</b> al dispozitivului ce face obiectul prezentei invenții, și apoi sunt împărțite și dirijate de deflectorul <b>2</b> către zonele de curgere <b>G</b> și <b>H</b> , fluxul de îngrășămintele fiind direcționat în zonele active ale discurilor <b>E</b> și <b>F</b> , fapt ce conduce la îmbunătățirea indicilor calitativi ai lucrării: uniformitate de distribuție >75% și lățime de lucru mărită, comparativ cu aparatele de distribuție echipate cu un singur disc.	21
	23
	25
	27
	29
	31

# RO 126079 B1

## Revendicări

1

3

1. Dispozitiv de dirijare a debitului de îngrășăminte chimice solide, fixat pe interiorul pereților inferiori ai unui buncăr (**B**) al echipamentului tehnic de administrat îngrășăminte (**C**), la partea inferioară a unei benzi transportoare (**D**), prin intermediul unor asamblări demontabile, dispozitivul fiind format dintr-un deflector (**2**) pentru dirijarea îngrășămintelor, un perete (**3**) care nu permite căderea îngrășămintelor în afara zonei active a unor discuri de distribuție (**E, F**), **caracterizat prin aceea că** acesta cuprinde suplimentar un element de dirijare (**1**), prevăzut cu două găuri alungite (**A**) de fixare pe interiorul pereților inferiori ai buncărului (**B**), care permit modificarea poziției acestuia în plan longitudinal, precum și a unghiului de cădere a îngrășămintelor de pe bandă (**D**) pe discurile de distribuție (**E, F**).

11

13

2. Dispozitiv de dirijare a debitului de îngrășăminte chimice solide, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** deflectorul (**2**) este fixat pe elementul de dirijare (**1**), și unghiul ( $\alpha$ ) dintre aripile acestuia este determinat în funcție de distanța dintre discurile de distribuție (**E, F**) și, implicit, de distanța dintre zonele active ale acestor discuri.

15

17

3. Dispozitiv de dirijare a debitului de îngrășăminte chimice solide, conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** între elementul de dirijare (**1**), deflector (**2**) și perete (**3**) sunt formate două zone de curgere (**G, H**) a îngrășămintelor pe discurile de distribuție (**E, F**).

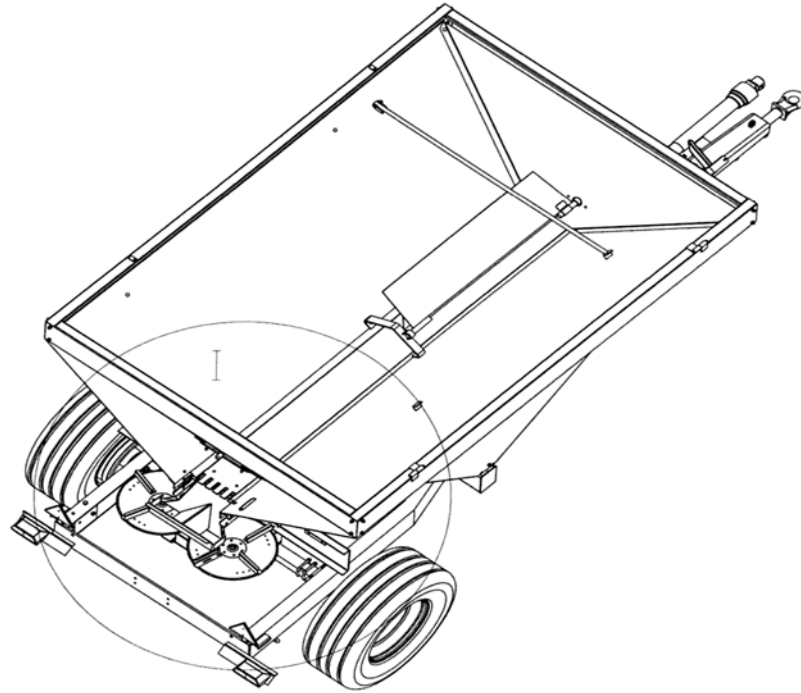
# RO 126079 B1

(51) Int.Cl.

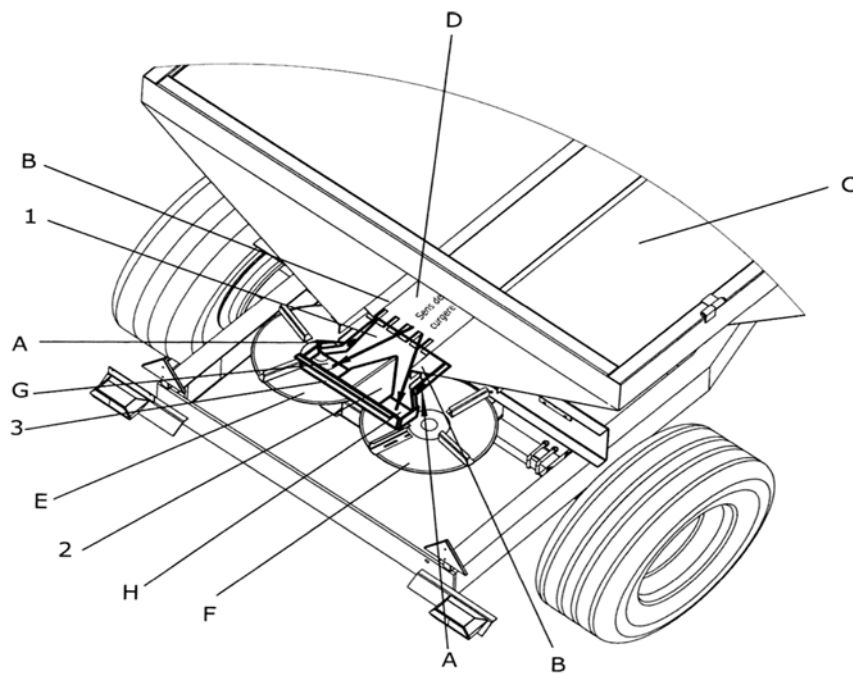
**A01C 17/00** (2006.01);

**A01C 15/00** (2006.01);

**B65G 31/00** (2006.01)



**Fig. 1**



**Fig. 2**

(51) Int.Cl.

A01C 17/00 (2006.01);

A01C 15/00 (2006.01);

B65G 31/00 (2006.01)

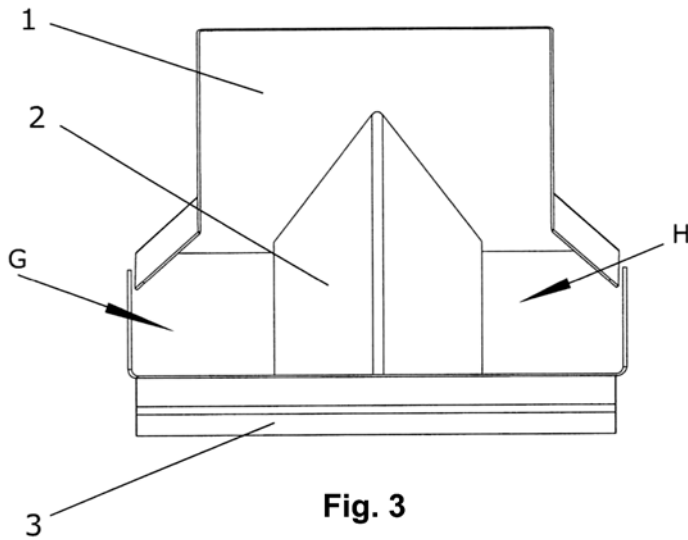


Fig. 3

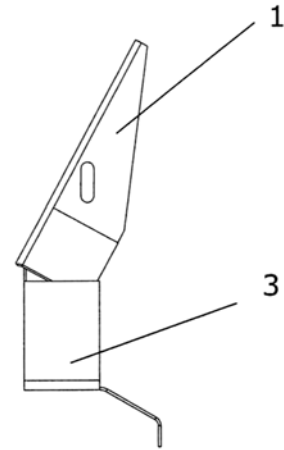


Fig. 4

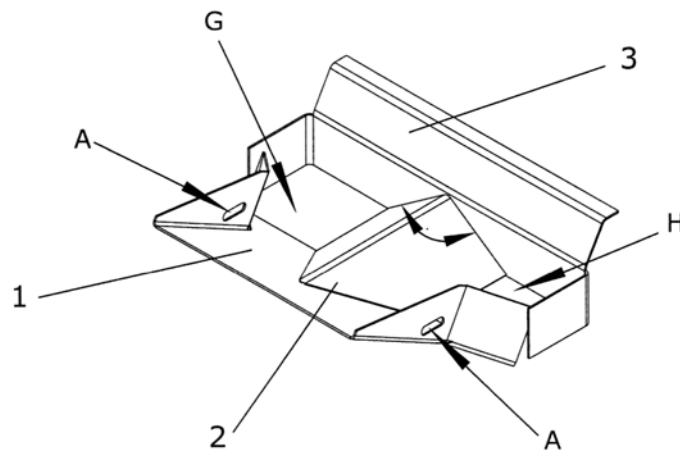


Fig. 5

