



УКРАЇНА

(19) UA (11) 78072 (13) C2  
(51) МПК  
A01C 3/06 (2007.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

### (54) РОЗКИДАЧ ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ

1

(21) а200500998

(22) 03.02.2005

(24) 15.02.2007

(46) 15.02.2007, Бюл. № 2, 2007 р.

(72) Адамчук Валерій Васильович, Шаблій Микола Євдокимович, Голуб Геннадій Анатолійович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА" УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК

(56) RU 2137335, 20.09.1999

US 5967427, 19.10.1999

US 5435494, 25.07.1995

GB 2235117, 27.02.1991

UA 50947, 15.11.2002

(57) Розкидач органічних добрив, що має кузов, встановлений на колісному ході та обладнаний

2

пристроєм для переміщення матеріалу до розподільчого пристрою, який виконаний у вигляді вертикальних шнеків, розміщених по ширині кузова, причому кожний шнек в нижній частині обладнаний лопатевим металевим диском, що має однаковий із шнеком діаметр та встановлений на одному валу з шнеком, який відрізняється тим, що кожний вертикальний шнек має додаткові лопатеві металеві диски із зубовою насічкою, розміщені по висоті шнека, причому лопатеві металеві диски, що розміщені на шнеках, встановлених у середній частині по ширині кузова, мають діаметр, більший за діаметр шнека, а лопатеві металеві диски розміщені на шнеках, встановлених біля бокових бортів, мають однаковий із шнеком діаметр.

Винахід відноситься до сільського господарства і може бути використаний для внесення органічних добрив при вирощуванні польових культур. Кузовні розкидачі органічних добрив широко використовуються для внесення підстилкового гною, компостів, торфу та інших матеріалів. Розподільчі пристрої кузовних розкидачів органічних добрив виконуються у вигляді горизонтальних або вертикальних шнеків. Останнім часом, завдяки кращому розподілу добрив, почали використовуватися кузовні розкидачі органічних добрив з розподільчими робочими органами у вигляді вертикальних шнеків розміщених по ширині кузова.

Відомий розкидач органічних добрив, що містить розподільчий пристрій, який виконаний у вигляді вертикальних шнеків, розміщених по ширині розкидача [Розкидач органічних добрив: Деклараційний патент 51387А Україна, МКИ<sup>6</sup> А01С3/06. /М.Є. Шаблій (Україна) -№2002031915; Заявлено 07.03.02; Опубл. 15.11.02, Бюл. №11 //Промислова власність. Офіційний бюлетень. -2002. -№11]. Недоліком цього розкидача органічних добрив є те, що від не забезпечує оптимальну ширину внесення добрив.

Найбільш близьким до пропонованого [Лебедєв В. Підвищення рівномірності внесення органічних добрив //Збірник наукових праць "Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування

нової техніки і технологій для сільського господарства України". -Дослідницьке, 2004. -С.287-290] є кузовний розкидач органічних добрив, що містить кузов, встановлений на колісному ході та обладнаний пристроєм для переміщення матеріалу до розподільчого пристрою, який виконаний у вигляді вертикальних шнеків, розміщених по ширині кузова, причому кожний шнек в нижній частині обладнаний лопатевим металевим диском, що має однаковий із шнеком діаметр.

У відомого розкидача лопатеві металеві диски встановлені тільки в нижній частині вертикальних шнеків. Кожний шнек має тільки один диск. Цей розкидач органічних добрив дає можливість збільшити ширину внесення за рахунок наявності лопатевих металевих дисків, що розміщені на одному валу із шнеками. Недоліком цього розкидача органічних добрив є те, що для збільшення ширини розподілу добрив по полю необхідно збільшувати оберти лопатевих металевих дисків. Це призводить до збільшення енергоємності розпушування добрив, що надходять до розподільчого пристрою.

Задачею винаходу є розкидач органічних добрив, в якому завдяки конструкції головних робочих органів (шнеків) досягається збільшення висоти та швидкості вильоту добрив при їх розкиданні, що збільшує ширину смуги внесення та забезпечує

(19) UA (11) 78072 (13) C2

зменшення енергоємності внесення органічних добрив.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що розкидач органічних добрив, що містить кузов, встановлений на колісному ході та обладнаний пристроєм для переміщення матеріалу до розподільчого пристрою, який виконаний у вигляді вертикальних шнеків, розміщених по ширині кузова, причому кожний шнек в нижній частині обладнаний лопатевим металевим диском, що має однаковий із шнеком діаметр та встановлений на одному валі з шнеком, відрізняється тим, що кожний вертикальний шнек має додаткові лопатеві металеві диски із зубовою насічкою, розміщені по висоті шнека, причому лопатеві металеві диски, що розміщені на шнеках, встановлених у середній частині по ширині кузова, мають діаметр більший за діаметр шнека, а лопатеві металеві диски розміщені на шнеках, встановлених біля бокових бортів, мають однаковий із шнеком діаметр.

Додаткові лопатеві металеві диски розміщені по висоті кожного вертикального шнека збільшують висоту викиду та відповідно дальність польоту частинок добрив, що підвищує ширину внесення при тих же обертах шнеків.

Те, що лопатеві металеві диски, що розміщені на шнеках, встановлених у середній частині по ширині кузова, мають діаметр більший за діаметр шнека, а диски розміщені на шнеках, встановлених біля бокових бортів, мають однаковий із шнеком діаметр, забезпечує більшу продуктивність розвантаження кузова в середній частині по ширині кузова, порівняно з крайньою, оскільки кузов в завантаженому вигляді має більшу висоту шару органічних добрив в середній частині по ширині кузова, порівняно з крайньою (трапецієподібна форма перерізу шару добрив).

Така конструкція розкидача органічних добрив забезпечує зменшення енергоємності та збіль-

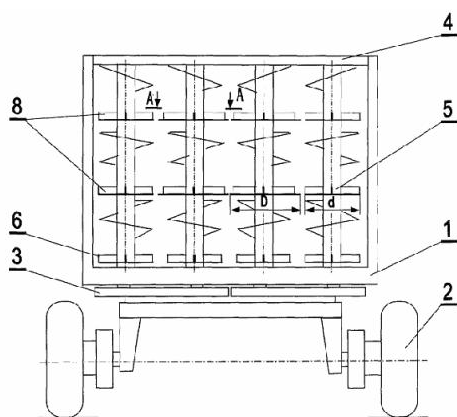
шення ширини й рівномірності внесення органічних добрив в сільськогосподарському виробництві.

На Фіг.1 приведено схематичне зображення загального вигляду розподільчих робочих органів розкидача органічних добрив, а на Фіг.2 - переріз розподільчих пристроїв у горизонтальній площині.

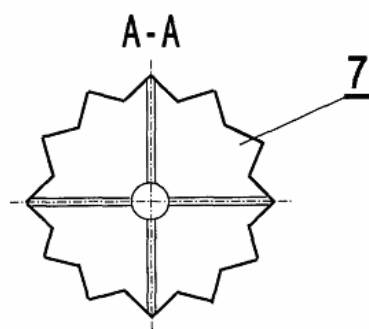
Розкидач органічних добрив включає кузов 1, встановлений на колісному ході 2 та обладнаний пристроєм 3 для переміщення матеріалу до розподільчого пристрою 4, який виконаний у вигляді вертикальних шнеків 5, розміщених по ширині кузова 1, причому кожний шнек 5 в нижній частині обладнаний лопатевим металевим диском 6, що має однаковий із шнеком 5 діаметр  $d$ , крім того кожний вертикальний шнек 5 має додаткові лопатеві металеві диски із зубовою насічкою, розміщені по висоті шнека 5, причому лопатеві металеві диски 7, що розміщені на шнеках 5, встановлених у середній частині по ширині кузова 1, мають діаметр  $D$  більший за діаметр  $d$  шнека 5, а лопатеві металеві диски 8 розміщені на шнеках 5, встановлених біля бокових бортів, мають однаковий із шнеком 5 діаметр  $d$ .

Завантажені в кузов 1 органічні добрива під час руху розкидача по полю, за допомогою пристрою 3 переміщуються до розподільчого пристрою 4, який забезпечує подрібнення добрив за допомогою навики шнеків 5, подачу на лопатеві металеві диски 6, 7, 8 та їх розподіл по поверхні поля за рахунок відцентрових сил, які виникають при обертанні лопатевих металевих дисків 6, 7, 8 що розміщені в нижній та в середній частині шнеків 5. При цьому лопатеві металеві диски 7 забезпечують більшу продуктивність розвантаження кузова 1 в середній частині по ширині кузова 1, порівняно з крайньою.

Розкидач органічних добрив забезпечує зменшення енергоємності та збільшення ширини й рівномірності внесення органічних добрив.



Фіг. 1



Фіг. 2