



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 80164

(13) C2

(51) МПК (2006)  
A01C 17/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

## (54) ВІДЦЕНТРОВИЙ АПАРАТ ДЛЯ РОЗСІВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ

1

(21) а200505370

(22) 06.06.2005

(24) 27.08.2007

(46) 27.08.2007, Бюл. № 13, 2007 р.

(72) Адамчук Валерій Васильович

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

(56) UA 61855, 15.11.2003

SU 1618315, 07.01.1991

Козловский Е.В., Кийслер М.А. Коэффициент трения минеральных удобрений // Журнал Механиза-

2

ция и электрификация социалистического сельского хозяйства. - 1970. - №1, С.43-44.

(57) 1. Відцентровий апарат для розсівання мінеральних добрив, який включає диск, з'єднаний з валом, котрий обладнаний пристроєм для приведення в обертальний рух, та лопатки, виконані у вигляді з'єднаних між собою днищ та бокових стінок, котрі рознімно зв'язані з диском, який відрізняється тим, що між диском і лопатками встановлені тримачі з Г-подібним поперечним перерізом.

2. Відцентровий апарат за п. 1, який відрізняється тим, що лопатки виготовлені із антифрикційного матеріалу.

Винахід відноситься до сільськогосподарського машинобудування і може використовуватись в машинах для розсівання мінеральних добрив.

Відомий відцентровий апарат для розсівання мінеральних добрив, який містить металевий диск, котрий виконаний за одно ціле з металевими лопатками і з'єднаний з валом, обладнаним механізмом привода в обертальний рух [Ав. св.СРСР №1618315, МПК<sup>5</sup> А01С17/00].

При роботі цього відцентрового апарата добрива рівномірно подаються дозатором із бункера на диск, що обертається, захоплюються лопатками, втягуються в обертальний рух і під дією відцентрових сил злітають з кінців лопаток і розсіваються по поверхні поля.

Недоліком цього апарата є високий коефіцієнт тертя між поверхнею лопаток і добривами, що призводить до зниження швидкості сходу добрив з кінців лопаток, що обумовлює зниження ширини захвату машини, а також неможливість замінити лопатку при її спрацюванні, що призводить до зменшення терміну використання апарата.

Відомий також відцентровий апарат для розсівання мінеральних добрив, який включає диск, з'єднаний з валом, котрий обладнаний пристроєм для приведення в обертальний рух та лопатки, які виконані у вигляді з'єднаних між собою днищ і бокових стінок та роз'ємно зв'язані з диском [Декларативний патент України №61855А, МПК<sup>7</sup> А01С17/00].

Цей апарат є найближчим аналогом і прийнятий за прототип.

Роз'ємний зв'язок лопаток з диском дає можливість їх замінити при спрацюванні, що забезпечує збільшення терміну використання апарата. Однак при виготовленні лопаток із матеріалу, який обумовлює малий коефіцієнт тертя між поверхнею лопатки і добривами, тобто антифрикційного, наприклад, фторопласту [див. Козловський Е.В., Кийслер М.А. Коэффициент трения минеральных удобрений // Ж. Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 1970. - №1, С.43-44], котрий має недостатню жорсткість, при співударянні добрив з боковою стінкою лопатки відбувається її деформація і добрива злітають з середньої частини лопатки без необхідного розгону. В результаті цього зменшується робоча ширина захвату машини і знижується рівномірність розсівання добрив.

Задачею винаходу є відцентровий апарат для розсівання мінеральних добрив, в якому за рахунок зміни системи кріплення лопаток до диска збільшується їх жорсткість, що дозволяє виготовляти лопатки з полімерного антифрикційного матеріалу.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що у відцентровому апараті для розсівання мінеральних добрив, який включає диск, з'єднаний з валом, котрий обладнаний пристроєм для приведення в обертальний рух та лопатки, виконані у вигляді з'єднаних між собою днищ та бокових сті-

(13) C2

(11) 80164

(19) UA

нок, котрі роз'ємно зв'язані з диском, відповідно до винаходу, між диском і лопатками встановлені тримачі з Г-подібним поперечним перерізом, причому лопатки виготовлені з антифрикційного матеріалу.

Завдяки такому виконанню відцентрового апарата зусилля, які виникають при співударянні добрив з лопатками, сприймаються тримачами і лопатки не змінюють свою геометричну форму і тому добрива розганяються на усій довжині лопаток до їх кінців. Крім того, за рахунок меншого коефіцієнта тертя між поверхнями лопаток і добривами, вони розганяються до більшої швидкості, що забезпечує збільшення робочої ширини захвату машини.

Приклад виконання відцентрового апарата для розсівання мінеральних добрив пояснюється кресленнями, де:

Фіг.1- відцентровий апарат (вид спереду);

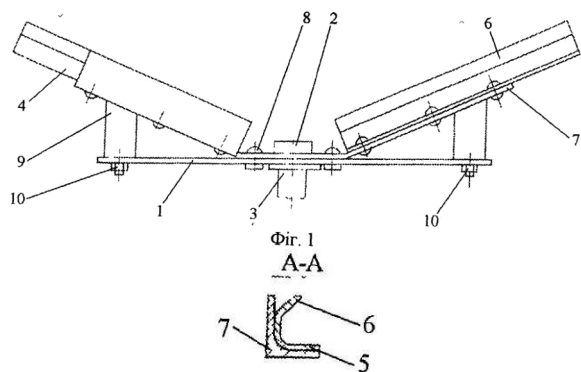
Фіг.2 - відцентровий апарат (вид зверху);

Фіг.3 - переріз А-А на Фіг.2.

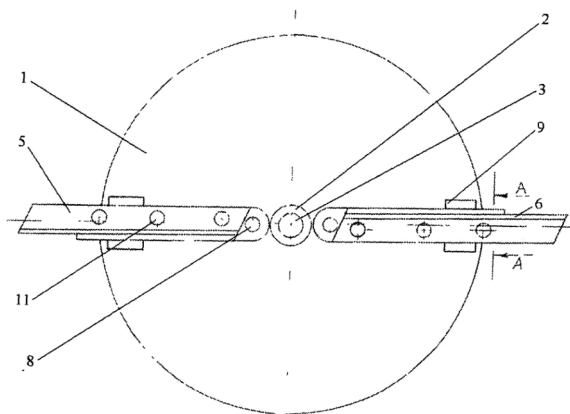
Відцентровий апарат для розсівання мінеральних добрив включає горизонтально розміщений диск 1 (Фіг.1), який через втулку 2 з'єднаний з ва-

лом 3. Вал 3 обладнаний пристроєм для приведення в обертальний рух, наприклад, гідромотором (на кресленнях не показаний). Над диском 1 розміщені лопатки 4, виконані у вигляді з'єднаних між собою днищ 5 і бокових стінок 6. Між диском 1 і лопатками 4 встановлені тримачі 7, які своїми внутрішніми кінцями з'єднані з диском 1, заклепками 8, а зовнішніми через кронштейни 9 закріплені до диска 1 болтами 10. Тримачі 7 мають Г-подібний поперечний переріз, а лопатки 4 встановлені в ложе тримачів 7 і з'єднані з ними заклепками 11. Лопатки 4 виконані з антифрикційного полімерного матеріалу, наприклад - фторопласту.

Під час роботи розсівального апарата добрива рівномірно подаються дозатором із бункера на диск 1, що обертається, захоплюються лопатками 4 і втягуються в обертальний рух. При цьому добрива, під дією відцентрових сил, з прискоренням рухаються по лопатках 4, розганяються до необхідної швидкості і злітаючи з кінців лопаток розсіваються по поверхні поля. При співударянні добрив з лопатками, виникають зусилля, які сприймаються тримачами 7 і лопатки не змінюють свою геометричну форму.



Фіг. 3



Фіг. 2