



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 62160

(13) A

(51) 7 A01C17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ОДНОДИСКОВА МАШИНА ВІДЦЕНТРОВОГО ТИПУ ДЛЯ ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ

1

2

(21) 2002129659

(22) 03 12 2002

(24) 15 12 2003

(46) 15 12 2003, Бюл. № 12, 2003 р.

(72) Адамчук Олег Валерійович

(73) Адамчук Олег Валерійович

(57) Однодискова машина відцентрового типу для внесення мінеральних добрив, що містить бункер з

дозатором, диск, з'єднаний з механізмом приводу в обертальний рух, лопатки різної довжини, закріплені на робочому боці диска з різним віддаленням їх кінців від осі обертання, яка відрізняється тим, що кількість лопаток не менше трьох, а відстані їх периферійних кінців від осі обертання послідовно зростають

Винахід відноситься до галузі сільськогосподарського машинобудування і може використовуватись в машинах для розсіювання мінеральних добрив по поверхні ґрунту

Відома одно дискова машина відцентрового типу для внесення мінеральних добрив, яка включає бункер з дозатором, диск, з'єднаний з механізмом приводу в обертальний рух, лопатки однакової довжини, закріплені на робочому боці диска з різним віддаленням їх кінців від осі обертання (ав. св. СРСР №791291, МПК<sup>5</sup> A01C17/00)

При роботі цієї машини добрива із бункера дозатором рівномірно подаються на визначену ділянку робочого боку диска, що обертається, де захоплюються лопатками і втягуються в обертальний рух. При цьому, під дією відцентрових сил, частинки добрив рухаються з прискоренням по лопатках від центра диска до його периферії і в момент злітання з лопаток диска мають відносну швидкість, яка близька до половини переносної, котра рівна коповій швидкості периферії диска. Після відриву від лопаток диска, у вільному польоті, частинки добрив мають абсолютну швидкість, яка рівна геометричній сумі вищезазначених швидкостей, за рахунок котрої вони широкою смугою (до 18 метрів) розсіваються по поверхні поля.

Однак, ця машина має недостатню ширину захвату і рівномірність розсіювання добрив, оскільки при однокровій довжині лопаток добрива починають злітати з лопаток і закінчують при однакових для усіх лопаток кутах повороту диска. При цьому по полю добрива розсіваються усіма лопатками однаковими смугами, які при русі машини накладаються одна на одну. Тому ширина захвату машини дорівнює ширині смуги, яка засівається лише

одною лопаткою, а висока нерівномірність розсіювання добрив обумовлюється піковим зростанням інтенсивності їх висіву у середній частині сектору розсіювання кожної лопатки і ці піки також накладаються один на один.

Відома також однодискова машина відцентрового типу для внесення мінеральних добрив, яка включає бункер з дозатором, диск, з'єднаний з механізмом приводу в обертальний рух, лопатки різної довжини, закріплені на робочому боці диска з різним віддаленням їх кінців від осі обертання (патент Росії №2134947, МПК7 A01C17/00)

Ця машина є найбільш близькою до запропонованої і тому прийнята за прототип.

Застосування на цій машині лопаток різної довжини обумовлює зміни початку і закінчення злітання частинок добрив з лопаток, яке відбувається при різних кутах повороту диска. Тому смуги розсіювання добрив окремими лопатками по полю частково зміщуються в напрямку перпендикулярному напрямку руху машини, що забезпечує збільшення ширини захвату машини (до 24 метрів), а також підвищення рівномірності розсіювання добрив за рахунок часткового зміщення піків зростання інтенсивності їх висіву окремими лопатками, в середній частині сектору їх розсіву, по ширині захвату машини.

Однак і ця машина має недостатню для сучасного сільськогосподарського виробництва ширину захвату і рівномірність розсіювання добрив.

Задачею винаходу є однодискова машина відцентрового типу для внесення мінеральних добрив, в якій шляхом необхідної кількості лопаток і нового співвідношення розміщення їх периферійних кінців від осі обертання досягається підвищен-

(13) A

(11) 62160

(19) UA

ня ширини захвату машини і рівномірності розсіювання добрив

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що в однодисковій машині відцентрового типу для внесення мінеральних добрив, яка включає бункер з дозатором, диск, з'єднаний з механізмом привода в обертальний рух, лопатки різної довжини, закріплені на робочому боці диска з різним віддаленням їх кінців від осі обертання, відповідно до винаходу, кількість лопаток не менше трьох, а відстані їх периферійних кінців від осі обертання послідовно зростають

Завдяки такому виконанню машини її ширина захвату дорівнює сумі ширин смуг, що засіваються кожною із лопаток диска і досягає 30 метрів, а рівномірність розсіювання добрив підвищується за рахунок рівномірного розподілу піків зростання інтенсивності їх висіву окремими лопатками, в середній частині сектору їх розсіювання, по ширині захвату

Приклад виконання однодискової машини відцентрового типу для внесення мінеральних добрив пояснюється кресленнями, де

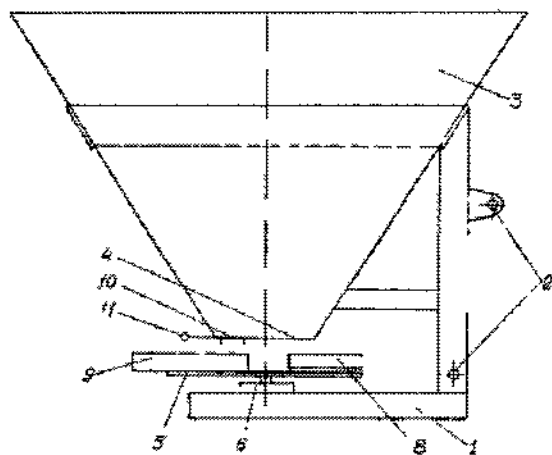
фиг 1 - однодисковая машина відцентрового типу для внесення мінеральних добрив - вид збоку,

фиг 2 - диск з лопатками - вид зверху

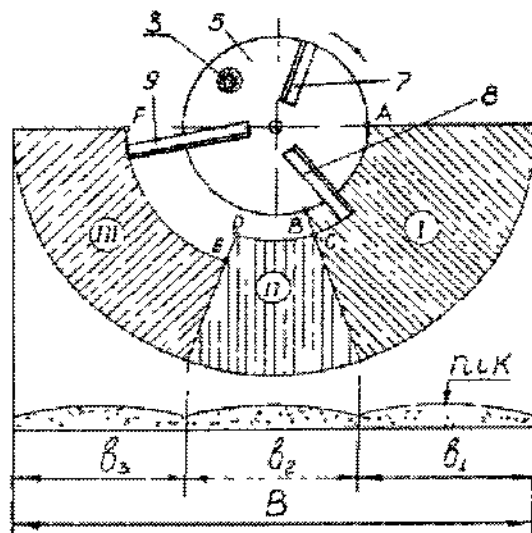
Однодисковая машина відцентрового типу для внесення мінеральних добрив включає раму 1 (фиг 1) з пристроями 2 для її з'єднання з напівною системою трактора. На рамі 1 закріплений бункер 3, виконаний у вигляді чотирикутної піраміди, встановленої меншою основою донизу, яка є його днищем 4 та розсіювальний диск 5, з механізмом привода в обертальний рух, наприклад, підмо-

тором 6. На верхньому робочому боці диска 5 закріплено три лопатки 7, 8 і 9 різної довжини з різним віддаленням їх кінців від осі обертання диска 5. Причому відстань від периферійного кінця лопатки 7 до осі обертання найменша, від лопатки 8 - більша і лопатки 9 - найбільша, тобто відстань від периферійних кінців лопаток до осі обертання 1 диска 5 послідовно зростає у напрямку колової швидкості (на фиг 2 показаний стрілкою) диска 5. Бункер 3 обладнаний дозатором добрив, який виконаний у вигляді дозувального отвору 10 і регулювальної заслінки 11.

При роботі цієї машини добрива із бункера 3 через дозувальний отвір 10, в установлений заслінкою 11 дозі, рівномірно поступають на ділянку S робочого боку диска 5, який обертається, де вони захоплюються лопатками 7, 8, 9 і втягуються в обертальний рух. При цьому, під дією відцентрових сил, частинки добрив рухаються з прискоренням по лопатках від центра диска до периферії. Оскільки відстані від периферійних кінців лопаток 7, 8 і 9 до осі обертання диска 5 різні, то в першу чергу добрива починають злізати, з найкоротшої лопатки 7 у точці А (фиг 2), а закінчують у точці В, тобто охоплюють сектор I і при цьому засівається смуга поля шириною  $v_1$  з лопатки 8 відповідна в точках С і Д, сектор II і ширина смуги  $v_2$ , і з лопатки 9 в точках Е і F, сектор III і ширина смуги  $v_3$ . В результаті такої послідовної роботи лопаток з різним віддаленням їх кінців від осі обертання, ширина захвату машини В дорівнює сумі ширини смуг  $v_1$ ,  $v_2$  і  $v_3$ , що засіваються лопатками 7, 8 і 9.



Фиг. 1



Фиг. 2