



УКРАЇНА

(19) UA (11) 88754 (13) C2  
(51) МПК  
A01C 3/06 (2009.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

## (54) РОЗКИДАЧ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ

1

(21) а200901541

(22) 23.02.2009

(24) 10.11.2009

(46) 10.11.2009, Бюл.№ 21, 2009 р.

(72) ГЕРУК СТАНІСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ, ХОМЕНКО СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ, ГЕРУК СЕРГІЙ СТАНІСЛАВОВИЧ

(73) ХОМЕНКО СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ

(56) UA 83293, 25.06.2008

US 4026476, 31.05.1977

UA 85210, 12.01.2009

RU 2162627, 10.02.2001

SU 1466673, 23.03.1989

UA 29739, 25.01.2008

(57) 1. Розкидач органічних добрив, що складається з ходової частини, кузова, транспортера, подрібнювального та розкидального барабанів з напівеліпсними подрібнювальними робочими органами і приводу, який **відрізняється** тим, що подрібнювальні робочі органи виконані у вигляді чвертьеліпсних подрібнювачів, причому кожний із останніх виконаний у вигляді чотирьох чвертьеліпсів, встановлених на одній осі, при цьому площини цих чвертьеліпсів встановлені під кутом  $\alpha=45^\circ \dots 65^\circ$  до

2

осі вала подрібнювального барабана, з розміщенням малих осей всіх чвертьеліпсів кожного чвертьеліпсного подрібнювача в одній площині і з забезпеченням проєкцій цих чвертьеліпсних подрібнювачів на площину, перпендикулярну до осі вала подрібнювального барабана, у вигляді кола, крім цього, чвертьеліпсні подрібнювачі встановлені один до одного із відстанню  $S$  відповідно до залежності:

$$0,8 a \cos \alpha < S < 1,2 a \cos \alpha,$$

де  $S$  - відстань встановлення чвертьеліпсних подрібнювачів один до одного,

$a$  - величина великої осі еліпса, з якого утворена чверть еліпса,

крім цього, чвертьеліпси встановлені із збереженням співвідношення малої та великої осі еліпса, з якого вони утворені відповідно до залежності:

$b = a \sin \alpha$ , де  $b$  - величина малої осі еліпса, з якого утворена чверть еліпса.

2. Розкидач органічних добрив за п. 1, який **відрізняється** тим, що чвертьеліпси виконані з робочою поверхнею у вигляді рівномірно розміщених трикутних зубів, вістря яких описують чверть еліпса.

Винахід відноситься до сільськогосподарського машинобудування зокрема до розкидачів органічних добрив.

Відомий розкидач органічних добрив, що складається з ходової частини, кузова, транспортера, подрібнювального та розкидального барабанів з напівеліпсними подрібнювачами і приводу (див. Пат. 83293 Україна, МПК A01C 3/06).

Недоліком відомого розкидача є недостатня рівномірність розподілення добрив за шириною захвату внаслідок того, що кожний напівеліпсний подрібнювач, що складається з двох напівеліпсних дисків, по чергові відкидає добрива кожним з дисків лише в одному напрямку від осі барабану. За рахунок цього створюється певна нерівномірність подачі добрив на розкидальний барабан і, як наслідок, виникає нерівномірність їх внесення за шириною захвату.

Задачею винаходу є удосконалення конструкції розкидача органічних добрив, що забезпечить достатньо високу рівномірність внесення добрив за шириною захвату.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що в розкидачі органічних добрив, що складається з ходової частини, кузова, транспортера, подрібнювального та розкидального барабанів з напівеліпсними подрібнювальними робочими органами і приводу, згідно з винаходом, подрібнювальні робочі органи виконані у вигляді чвертьеліпсних подрібнювачів, причому кожний із останніх виконаний у вигляді чотирьох чвертьеліпсів, встановлених на одній осі, при цьому площини цих чвертьеліпсів встановлені під кутом  $\alpha=45^\circ \dots 65^\circ$  до осі вала подрібнювального барабана з розміщенням малих осей всіх чвертьеліпсів кожного чвертьеліпсного подрібнювача в одній площині і з забезпеченням проєкцій цих чвертьеліпсних

(13) C2

(11) 88754

(19) UA

подрібнювачів на площину перпендикулярну до осі валу подрібнювального барабану у вигляді кола, крім цього чвертьеліпсні подрібнювачі встановлені один до одного із відстанню  $S$  відповідно до залежності:

$$0,8 a \cos \alpha < S < 1,2 a \cos \alpha,$$

де  $S$  - відстань встановлення чвертьеліпсних подрібнювачів один до одного,

$a$  - величина великої осі еліпса, з якого утворена чверть еліпса, крім цього, чверть еліпси встановлені із збереженням співвідношення малої та великої осі еліпса, з якого вони утворені відповідно до залежності:

$$b = a \sin \alpha,$$

де  $b$  - величина малої осі еліпса, з якого утворена чверть еліпса.

Крім того, в розкидачі органічних добрив чверть еліпси виконані з робочою поверхнею у вигляді рівномірно розміщених трикутних зубів, вістря яких описують чверть еліпса.

Запропонована конструкція розкидача органічних добрив забезпечує достатньо високу рівномірність внесення добрив за шириною захвату за рахунок більш якісного подрібнення і рівномірності їх подачі чвертьеліпсними подрібнювачами подрібнювального барабану до розкидального барабану, що забезпечується обертальним рухом чвертьеліпсних подрібнювачів.

Запропонований винахід розкидача органічних добрив проілюстровано кресленнями, де:

Фіг.1 - Фрагмент розкидача органічних добрив (вид збоку).

Фіг.2 - Фрагмент чвертьеліпсних подрібнювачів (вид спереду).

Фіг.3 - Вид А на Фіг.2.

Фіг.4 - Чверть еліпса чвертьеліпсного подрібнювача.

Розкидач органічних добрив складається з встановленого на ходовій частині 1 кузова 2 з транспортером 3, подрібнювального 4 та розкидального 5 барабанів і приводу 6, при цьому подрібнювальний барабан виконаний у вигляді валу 7 з чвертьеліпсними подрібнювачами, кожний із яких виконаний у вигляді чотирьох чвертьеліпсів, встановлених на одній осі, при цьому площини цих чвертьеліпсів встановлені під кутом  $\alpha=45^\circ \dots 65^\circ$  до

осі валу подрібнювального барабану, з розміщенням малих осей всіх чвертьеліпсів кожного чвертьеліпсного подрібнювача в одній площині і з забезпеченням проєкцій цих чвертьеліпсних подрібнювачів на площину перпендикулярну до осі валу подрібнювального барабану у вигляді кола, крім цього чвертьеліпсні подрібнювачі встановлені один до одного із відстанню  $S$  відповідно до залежності:

$$0,8 a \cos \alpha < S < 1,2 a \cos \alpha,$$

де  $S$  - відстань встановлення чвертьеліпсних подрібнювачів один до одного,

$a$  - величина великої осі еліпса, з якого утворена чверть еліпса,

крім цього, чвертьеліпси встановлені із збереженням співвідношення малої та великої осі еліпса, з якого вони утворені відповідно до залежності:

$$b = a \sin \alpha,$$

де  $b$  - величина малої осі еліпса, з якого утворена чверть еліпса.

Крім того, в розкидачі органічних добрив чверть еліпси виконані з робочою поверхнею у вигляді рівномірно розміщених трикутних зубів 9, вістря яких описують чверть еліпса.

Використання запропонованого технічного рішення дозволяє забезпечити наступний технічний результат:

- покращується якість подрібнення добрив;
- підвищується рівномірність подачі добрив на розкидальний барабан;
- зменшуються енерговитрати.

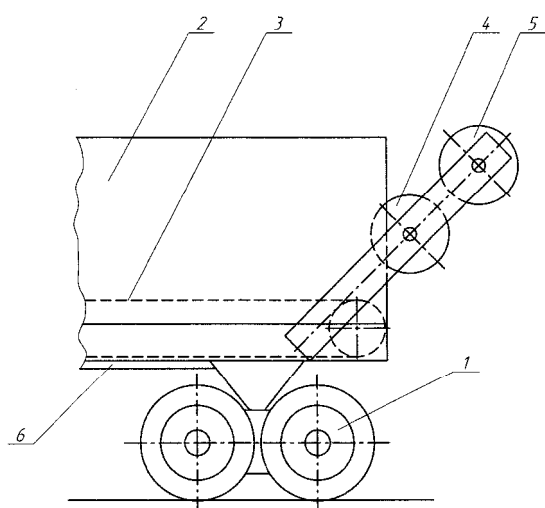
Розкидач органічних добрив працює наступним чином.

При русі ходової частини 1 завантаженого органічними добривами розкидача з включеним приводом 6, добрива з кузова 2 подаються транспортером 3 до подрібнювального барабану 4. Від приводу 6 крутний момент послідовно передається валу 7. Встановлені на ньому чвертьеліпсні подрібнювачі 8 за рахунок обертального руху їх чверть еліпсів з робочою поверхнею у вигляді трикутних зубів 9 забезпечують якісне подрібнення добрив і рівномірну їх подачу до розкидального барабану 5, який розподіляє добрива за шириною захвату.

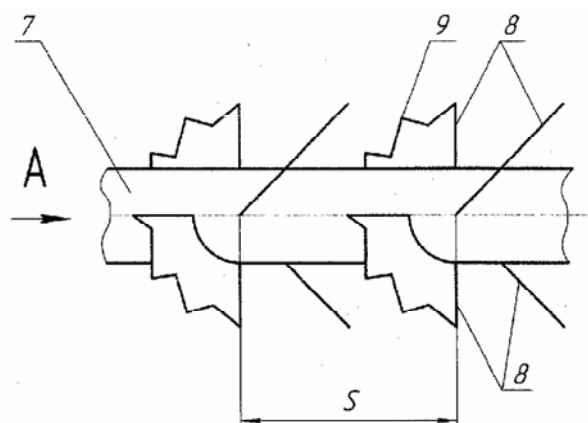
5

88754

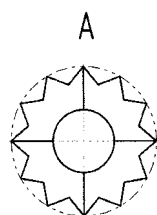
6



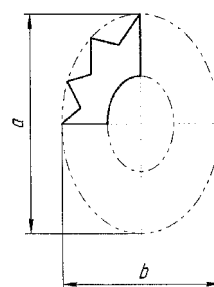
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4