



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42332 (13) U
(51) МПК (2009)
A01C 3/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) РОЗКИДАЧ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ

1

(21) u200901825

(22) 02.03.2009

(24) 25.06.2009

(46) 25.06.2009, Бюл.№ 12, 2009 р.

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

(73) ХОМЕНКО СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ

(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 осі вала подрібнювального барабана, з розміщенням малих осей всіх чвертьеліпсів кожного чвертьеліпсного подрібнювача в одній площині і з забезпеченням проекцій цих чвертьеліпсних подрібнювачів на площину, перпендикулярну до осі

2

вала подрібнювального барабана, у вигляді кола, крім цього, чвертьеліпсні подрібнювачі встановлені один до одного із відстанню S відповідно до залежності:

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

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 осей 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.

Корисна модель 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 чергово 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 корисної моделі є удосконалення конструкції розкидача органічних добрив, що за-

безпечить 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 корисною моделлю, 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 барабану, з розміщенням малих осей всіх чверть еліпсів кожного чвертьеліпсного подрібнювача в одній площині і з забезпеченням проекцій цих чвертьеліпсних подрібнювачів на площину перпендикулярну до осі вала подрібнювального барабану у вигляді кола, крім цього чвертьеліпсні подрібнювачі встановлені

(13) U

(11) 42332

(19) UA

один до одного із відстанню S відповідно до залежності:

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

де S - відстань встановлення чвертьеліпсних подрібнювачів один до одного,

a - величина великої вісі еліпса, з якого утворена чверть еліпса,

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

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

де b - величина малої вісі еліпса, з якого утворена чвертьеліпса.

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

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.

Запропонована корисна модель 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 вала подрібнювального барабану, з розміщенням малих осей всіх чвертьеліпсів кожного

чвертьеліпсного подрібнювача в одній площині і з забезпеченням проекцій цих чвертьеліпсних подрібнювачів на площину перпендикулярну до осі вала подрібнювального барабану у вигляді кола, крім цього чвертьеліпсні подрібнювачі встановлені один до одного із відстанню S відповідно до залежності:

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

де S - відстань встановлення чвертьеліпсних подрібнювачів один до одного,

a - величина великої вісі еліпса, з якого утворена чверть еліпса,

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

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

де b - величина малої вісі еліпса, з якого утворена чвертьеліпса.

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

Використання запропонованого технічного рішення дозволяє забезпечити наступний технічний результат:

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

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 чверть еліпсні подрібнювачі 8 за рахунок обертального руху їх чвертьеліпсів 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.

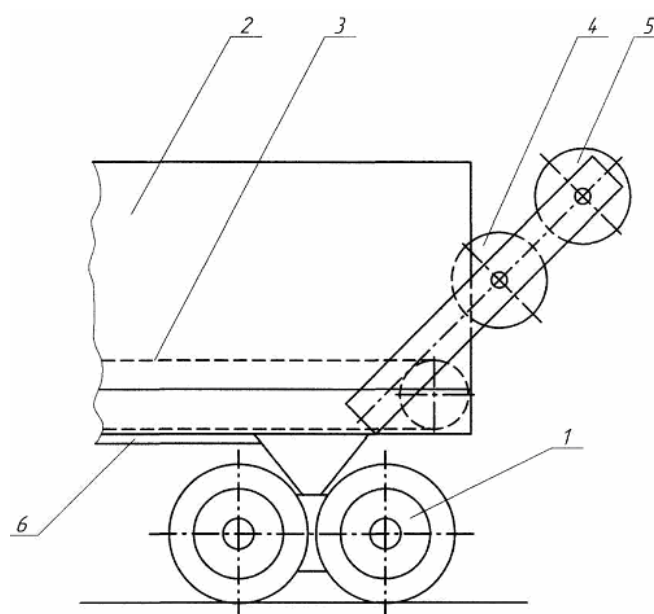


Fig. 1

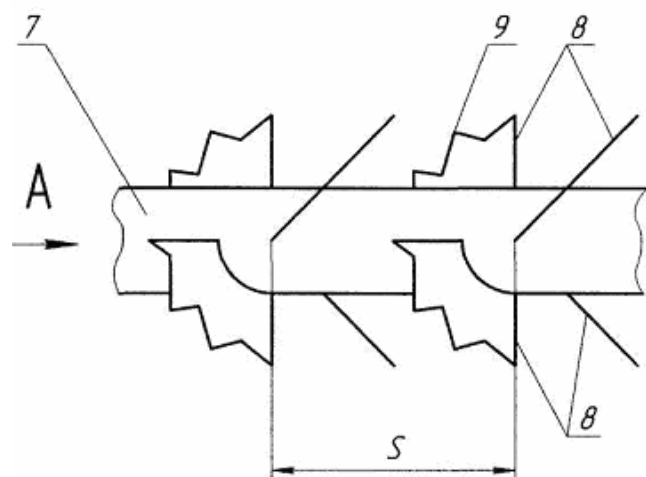


Fig. 2

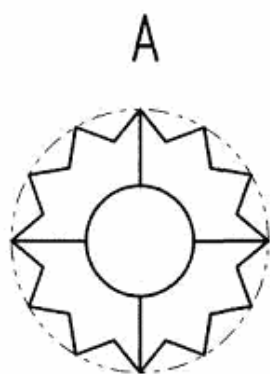


Fig. 3

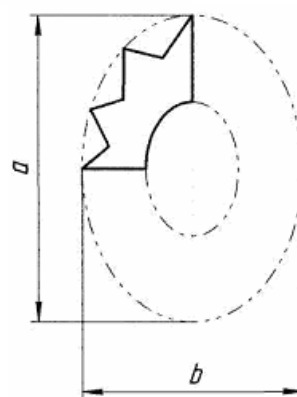


Fig. 4

