



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29739 (13) U

(51) МПК (2006)

A01C 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) РОЗКИДАЧ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ

1

2

(21) u200710726

(22) 28.09.2007

(24) 25.01.2008

(72) МАЛИНОВСЬКИЙ АНТОН СТАНІСЛАВОВИЧ,  
UA, ГЕРУК СТАНІСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ, UA, ХО-  
МЕНКО СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ, UA(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
"ДЕРЖАВНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИ-  
ТЕТ", UA(57) Розкидач органічних добрив, що містить по-  
дрібнювальний барабан, який виконаний у вигляді  
вала з подрібнювальними робочими органами, що  
виконані у вигляді півеліпсних подрібнювачів, при-

чому кожний з них виконаний у вигляді двох пів-  
еліпсів, встановлених на одній осі, який **відрізня-  
ється** тим, що великі осі всіх півеліпсів розміщені в  
двох площинах, кожна з яких розміщена на відста-  
ні  $t$  від осі вала подрібнювального барабана відпо-  
відно до залежності:

$$0 < t < \frac{d}{2},$$

де  $t$  - відстань розміщення площин великих осей  
півеліпсів від осі вала подрібнювального бараба-  
на;

$d$  - діаметр вала подрібнювального барабана.

Корисна модель відноситься до сільськогос-  
подарського машинобудування зокрема до розки-  
дачів органічних добрив.

Відомий розкидач органічних добрив, що  
складається з ходової частини, кузова,  
транспортера, подрібнювального та розкидального  
барабанів і приводу [див. Пат. 22404 Україна, МПК  
A01C 3/06, Розкидач органічних добрив / А.С. Ма-  
линовський, С.М. Герук, С.М. Хоменко, С.В.  
Міненко, О.М. Сукманюк (Україна) - №u200611702;  
Заявл. 07.11.2006; Надрук. 25.04.2007, Бюл. №5].

Недоліками відомого розкидача є залипання  
робочих органів, що збільшує потужність на їх  
привід та недостатнє подрібнення добрив.

В основу корисної моделі покладено задачу  
удосконалення конструкції розкидача органічних  
добрив, що забезпечить більш надійну роботу роз-  
кидача та подрібнення добрив на більш дрібну  
фракцію.

Поставлена задача вирішується завдяки тому,  
що розкидач органічних добрив, подрібнювальний  
барабан якого виконаний у вигляді вала з подріб-  
нювальними робочими органами, що виконані у  
вигляді півеліпсних подрібнювачів, причому кож-  
ний із останніх виконаний у вигляді двох півеліпсів,  
встановлених на одній осі, згідно корисної моделі,  
великі вісі всіх півеліпсів розміщені в двох пло-  
щинах, кожна з яких розміщена на відстані  $t$  від осі  
вала подрібнювального барабану відповідно до  
залежності:

$$0 < t < \frac{d}{2},$$

де  $t$  - відстань розміщення площин великих  
осей півеліпсів від осі вала подрібнювального ба-  
рабану,

$d$  - діаметр вала подрібнювального барабану.

Запропонована конструкція розкидача органі-  
чних добрив забезпечує достатньо високу надій-  
ність роботи і рівномірність внесення добрив за  
шириною захвату за рахунок більш якісного подрі-  
бнення і рівномірності їх подачі півеліпсними по-  
дрібнювачами подрібнювального барабану до роз-  
кидального барабану, що забезпечується обер-  
тальним рухом півеліпсних подрібнювачів,  
великі вісі півеліпсів яких розміщені між собою в  
двох площинах на відстані  $t$ .

Запропонована корисна модель розкидача ор-  
ганічних добрив проілюстрована кресленнями, де:

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

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

Фіг.3 - Вид А на Фіг.2.

Фіг.4 - Півеліпс півеліпсного подрібнювача.

Розкидач органічних добрив складається з  
встановленого на ходовій частині 1 кузова 2 з  
транспортером 3, подрібнювального 4 та розкида-  
льного 5 барабанів і приводу 6, при цьому подрі-  
бнювальний барабан виконаний у вигляді вала 7  
діаметром  $d$  з півеліпсними подрібнювачами, ко-

(13) U

(11) 29739

(19) UA

жен з яких складається із двох подрібнювальних робочих органів 8, виконаних у вигляді півеліпсів, площини кожного із останніх встановлені під кутом  $\alpha=60^\circ \dots 120^\circ$  один до одного і під кутом  $\beta=30^\circ \dots 60^\circ$  до осі валу подрібнювального барабану. Великі осі всіх півеліпсів розміщені в двох площинах, кожна з яких розміщена на відстані  $t$  від осі валу подрібнювального барабану відповідно до залежності:

$$0 < t < \frac{d}{2},$$

де  $t$  - відстань розміщення площин великих осей півеліпсів від осі валу подрібнювального барабану,

$d$  - діаметр валу подрібнювального барабану,

при цьому проекції цих півеліпсних подрібнювачів на площину перпендикулярну до осі валу подрібнювального барабану виконані у вигляді півкола, крім цього півеліпсні подрібнювачі встановлені із відстанню  $S$  відповідно до залежності:

$$a \cos \beta < S < 2a \cos \beta,$$

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

$a$  - величина великої вісі еліпса, з якого утворений півеліпс,

крім цього півеліпс встановлений із збереженням співвідношення малої та великої вісі еліпса, з якого він утворений відповідно до залежності:

$$b = a \sin \beta,$$

де  $b$  - величина малої вісі еліпса, з якого утворений півеліпс.

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

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, на якому встановлені півеліпсні подрібнювачі 8, що за рахунок обертального руху їх півеліпсів з робочою поверхнею у вигляді трикутних зубів 9 і розміщенню великих осей всіх півеліпсів в двох площинах, кожна з яких розміщена на відстані  $t$  від осі валу подрібнювального барабану забезпечують подрібнення добрив на більш дрібну фракцію і рівномірну їх подачу до розкидального барабану 5, який розподіляє добрива за шириною захвату.

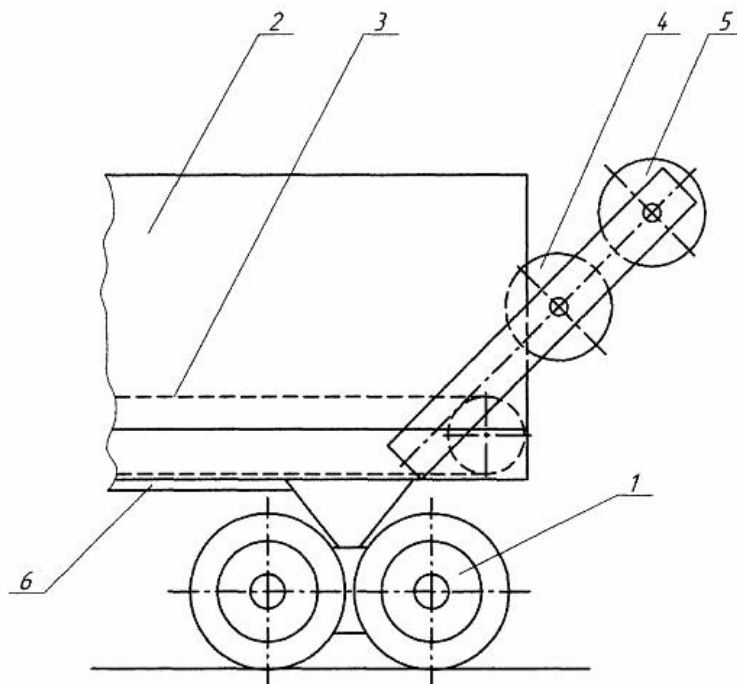


Fig. 1

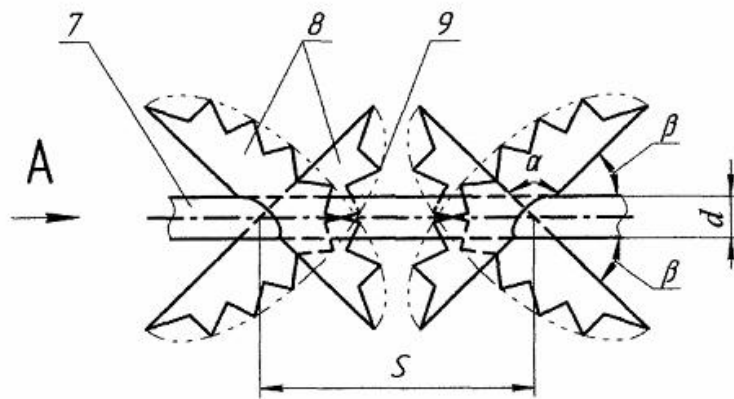


Fig. 2

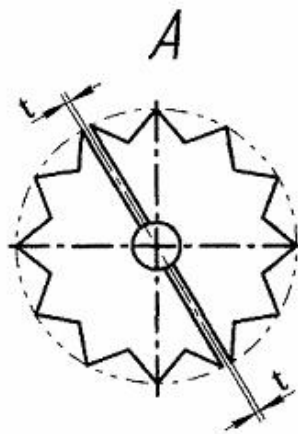


Fig. 3

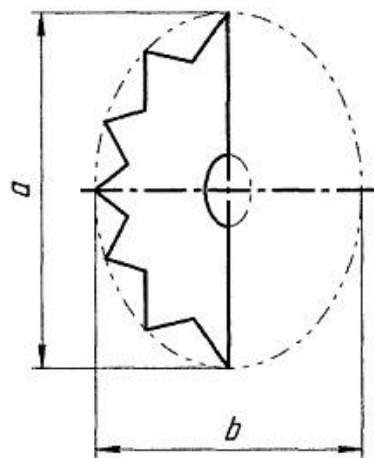


Fig. 4

