



УКРАЇНА

(19) UA (11) 39748 (13) A

(51) 7 A01C15/12

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) РОЗКИДАЧ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ

(21) 2001010712

(22) 31.01.2001

(24) 15.06.2001

(46) 15.06.2001, Бюл. № 5, 2001 р.

(72) Сущенко Олександр Іванович, Кіжло Леонід
Антонівич, Лексиков Олександр Анатолійович, Ле-
бедь Генадій Борисович(73) НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ТОВАРИСТВО З ОБ-
МЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ОКЕАНМАШ"(57) 1. Розкидач органічних добрив, який має
кузов, шарнірно закріплений на рамі з можливістю
повороту у вертикальній площині, пристрій для
з'єднання кузова з дозатором, обладнаним опор-
ним механізмом та заслінкою, який відрізняється
тим, що дозатор обладнаний днищем та опорним
механізмом, виконаним у вигляді привідних коліс з
грунтозачепами, встановлених з можливістю

обертання співвісно на лопатевому валу, за-
кріпленому на бокових стінках дозатора в
підшипникових опорах з можливістю перекриття
розвантажувального отвору дозатора, утвореного
днищем та нижньою окрайкою задньої його стінки,
при цьому маточина привідних коліс обладнана
рушійною зірочкою, зв'язаною привідними
ланцюгами через обвідні зірочки з веденою
зірочкою, закріпленою нерухомо на лопатевому
валу.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що
обвідні зірочки ланцюгової передачі розташовані
на півмуфтах запобіжної муфти, встановленої на
шліцьовому валу, закріпленому з можливістю
обертання у підшипниковій опорі на корпусі
дозатора.

Винахід відноситься до області сіль-
ськогосподарського машинобудування, а саме до
машин та обладнання для внесення добрив.

Відомий розкидач добрив, який складається
з кузова, рухомого днища, колісного ходу, розпу-
шувача, розкидувального робочого органу, кожуха,
напрямувача, скатної дошки, лопаток [Патент Ро-
сійської Федерації RU 2109435, МПК 6 А 01 С
15/12, 1998].

Недоліком цього розкидача добрив є низька
ефективність розкидання добрив, пов'язана з ве-
ликими витратами енергії на привід рухомого дни-
ща, розпушувального та розкидувального робочих
органів, а також нерівномірність розкидання по
усій ширині робочого органу.

Найбільш близьким до заявляемого розкида-
ча органічних добрив є транспортно-укладальна
машина, яка має самоскидний кузов, шарнірно
закріплений на рамі з можливістю повороту у
вертикальній площині, пристрій для з'єднання
кузова з дозатором, який має опорні лижі і заслінку
[Авторське свідоцтво СРСР № 1788120 А1, МПК Е
01 С 19/12] – прототип.

Транспортно-укладальна машина працює
слідуючим чином.

В процесі навантажування матеріалу у кузов
при транспортуванні його до місця укладання
дозатор знаходиться у транспортному положенні.

При підйомі кузова з матеріалом опорні
ролики пристрою для з'єднання кузова з
дозатором контактують з днищем кузова до того
часу, доки дозатор не стане опорними лижами на
поверхню поля. Це відбувається при кутах нахилу
кузова 25–30°, тобто при куті менше кута природ-
ного ухосу матеріалу у кузові.

При подальшому підйомі кузова відбуваєть-
ся відрив опорних роликів пристрою від поверхні
днища кузова і тоді матеріал висипається із кузова
в дозатор.

Після підйому кузова в крайнє положення
машина переміщується і матеріал укладається по-
заду самоскида рівним шаром, товщина якого виз-
начається зазором між нижньою окрайкою зас-
лінки і поверхнею поля, та регулюється гвинтом.
Таким чином відбувається переміщення (буксиро-
вка) дозатора за допомогою важелів, закріплених
на осі рами самоскида.

Опирання дозатора на лижі забезпечує ко-
піювання рельєфу місцевості та укладку матеріалу
рівним шаром.

При поверненні кузова у початкове положен-
ня його маса створює зусилля на опорні ролики

(13) A

(11) 39748

(19) UA

пристрою для з'єднання дозатора, достатнє для підняття останнього в транспортне положення.

Конструкція розглянутої транспортно-укладальної машини не дозволяє розкидати на поверхню поля добрива у дозволених нормами кількості.

В основу винаходу поставлене завдання – підвищення ефективності розкидання матеріала, що транспортується, шляхом встановлення додаткових механізмів, тобто одержання можливості гарантовано вносити на поверхню ґрунту необхідну кількість добрив.

Для вирішування зазначеного завдання пропонується розкидач органічних добрив, який має кузов, шарнірно закріплений на рамі з можливістю повороту у вертикальній площині, пристрій для з'єднання кузова з дозатором, обладнаним опорним механізмом для встановлення на поверхню поля, та заслінкою.

Новим у пропонуємому пристрої є те, що дозатор обладнується дещим та опорним механізмом, виконаним у вигляді привідних коліс з ґрунтозачепами, встановленими співвісно з можливістю обертання на лопатевому валу, закріпленому на бокових стінках дозатора у підшипникових спорах з можливістю перекривання розвантажувального отвору дозатора, утвореного днищем та нижньою крайкою задньої його стінки, при цьому маточина привідних коліс обладнана рушійною зірочкою, зв'язаною привідними ланцюгами через обвідні зірочки з веденою зірочкою, закріпленою нерухомо на лопатевому валу. Окрім цього, обвідні зірочки розташовані на півмуфтах запобіжної муфти, встановленої на шлицьовому валу, закріпленому з можливістю обертатися у підшипниковій опорі на корпусі дозатора.

Суттєвість винаходу ілюструється графічними матеріалами:

Фіг. 1 – загальний вигляд розкидача органічних добрив в транспортному положенні;

Фіг. 2 – загальний вигляд розкидача органічних добрив в робочому положенні;

Фіг. 3 – розріз А–А по лопатевому валу дозатора;

Фіг. 4 – розріз Б–Б по запобіжній муфті;

Фіг. 5 – розріз В–В по корпусу дозатора.

Розкидач органічних добрив має базовий самоскид з кузовом 1, дозатор 2. На рамі самоскида на осі 3 закріплено пристрій 4 для з'єднання кузова 1 з дозатором 2. Дозатор 2 забезпечений привідними колесами 5, якими він в робочому положенні спирається на поверхню поля (фіг. 1, 2).

Дозатор 2 (фіг. 5) являє собою бункер, який забезпечений двома боковими стінками 6, задньою стінкою 7 та днищем 8. Нижня крайка задньої стінки 7 та днища 8 утворюють розвантажувальний отвір, через який викидається добриво.

Регулювання кількості викидаємого матеріала здійснюється за допомогою лопатевого вала 9, розміщеного в розвантажувальному отворі дозатора 2, шляхом регулювання частоти його обертання.

Лопатевий вал 9 закріплений в підшипникових опорах 10 (фіг. 3) на бокових стінках 6

дозатора 2. На обох кінцях лопатевого вала 9 встановлені на підшипниках кочення з можливістю обертання привідні колеса 5, одна з маточин яких забезпечена рушійною зірочкою 11, зв'язана привідними ланцюгами 12 та 13 через обвідні зірочки 14 та 15 з веденою зірочкою 16, закріпленою нерухомо на лопатевому валу 9.

Обвідні зірочки 14 та 15 встановлені на півмуфтах 17 та 18 запобіжної муфти 19 (фіг. 4), встановленої на шлицьовому валу 20, закріпленому з можливістю обертання в підшипниковій опорі 21 на корпусі дозатора 2.

Робота розкидача органічних добрив здійснюється спільним чином.

В процесі навантажування органічних добрив у кузов 1 при транспортуванні його до місця внесення добрив дозатор 2 знаходиться в транспортному положенні.

При підйманні кузова 1 з органічними добривами пристрій 4 для з'єднання кузова з дозатором контактує з кузовом до тих пір, доки дозатор не стане привідними колесами 5 на поверхню поля. Це відбувається при кутах нахилу кузова 25–30°, тобто при куті, меншому кута природного укосу добрив у кузові.

При подальшому підйманні кузова відбувається відрив пристрою 4 від кузова і добрива висипаються частково у дозатор 2, а частково залишаються у кузові самоскида.

Після підймання кузова у крайнє положення розкидач добрив переміщується, приводить в обертання привідні колеса 5, а ті, в свою чергу, обертають рушійну зірочку 11. Крутильний момент від рушійної зірочки 11 через ланцюгову передачу передається на ведену зірочку 16 і лопатевий вал 9, який починає обертатися з потрібною частотою. Лопатки лопатевого вала розпушують органічні добрива, дозовано викидають його через розвантажувальний отвір на поверхню поля у слід за пересуванням розкидача. Кількість викидаємого матеріала регулюється частотою обертання лопатевого вала шляхом зміни передатного відношення привода.

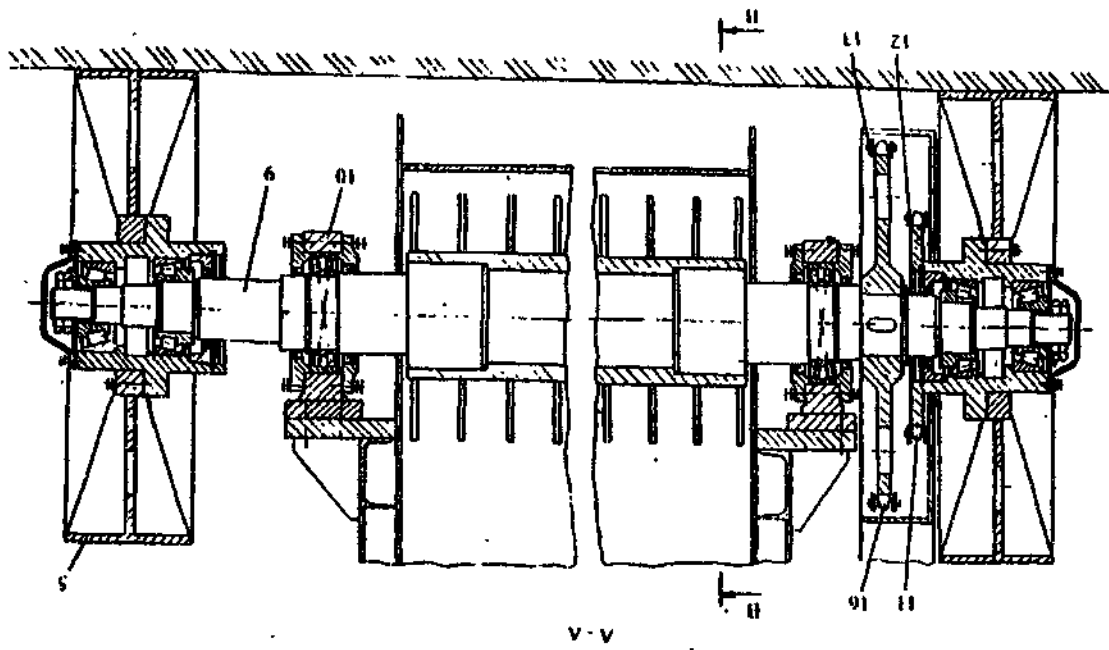
Таким чином відбувається обертання привідних коліс 5 за рахунок переміщення (буксировки) дозатора 2 у слід за самоскидом за допомогою пристрою 4 для з'єднання кузова з дозатором.

Опирання дозатора 2 на привідні колеса 5 забезпечує копіювання рельєфу місцевості і укладку добрив рівним шаром та створює необхідну зчеплюючу вагу для розкидача при його пересуванні під час роботи.

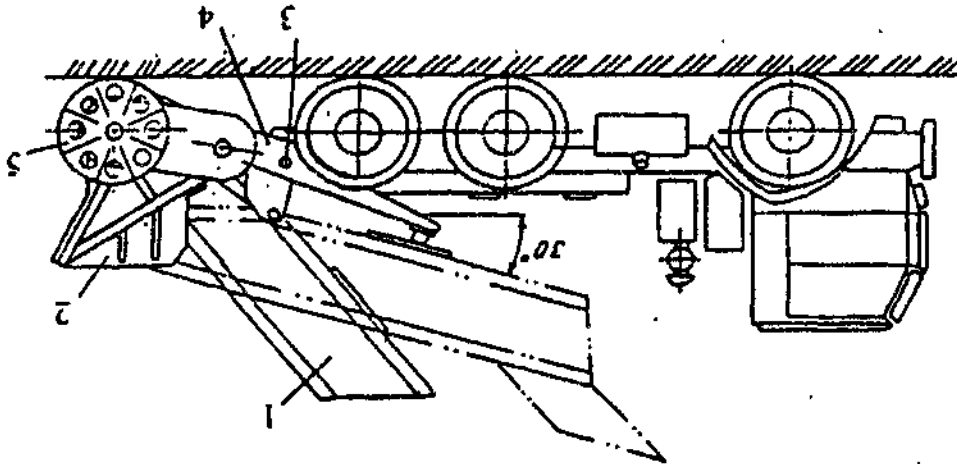
При поверненні кузова 1 у початкове положення його вага створює зусилля на пристрій 4, достатнє для підймання дозатора 2 в транспортне положення.

Перевага заявляемого розкидача органічних добрив у порівнянні з прототипом складається у тому, що за рахунок встановлення в розвантажувальному отворі дозатора лопатевого вала, який має необхідну частоту обертання та постійний об'єм комірок поміж лопатками для внесення необхідної кількості добрив, підвищується ефективність його роботи.

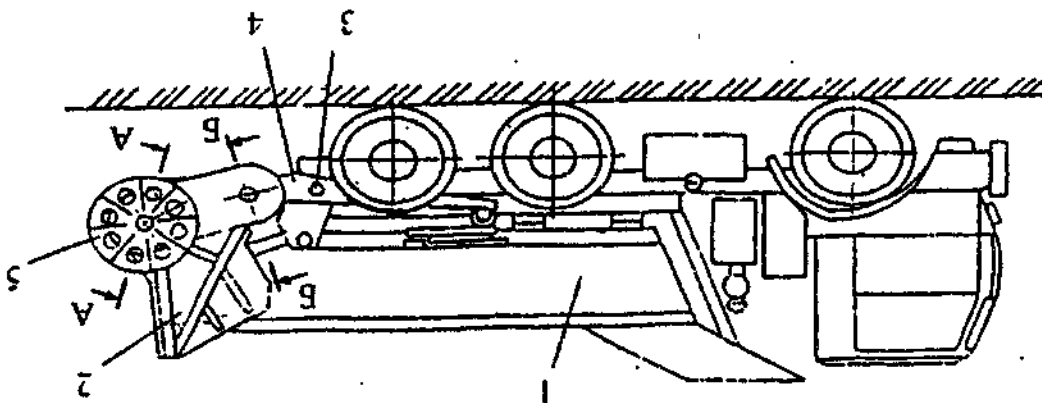
Фиг. 3



Фиг. 2



Фиг. 1



39748

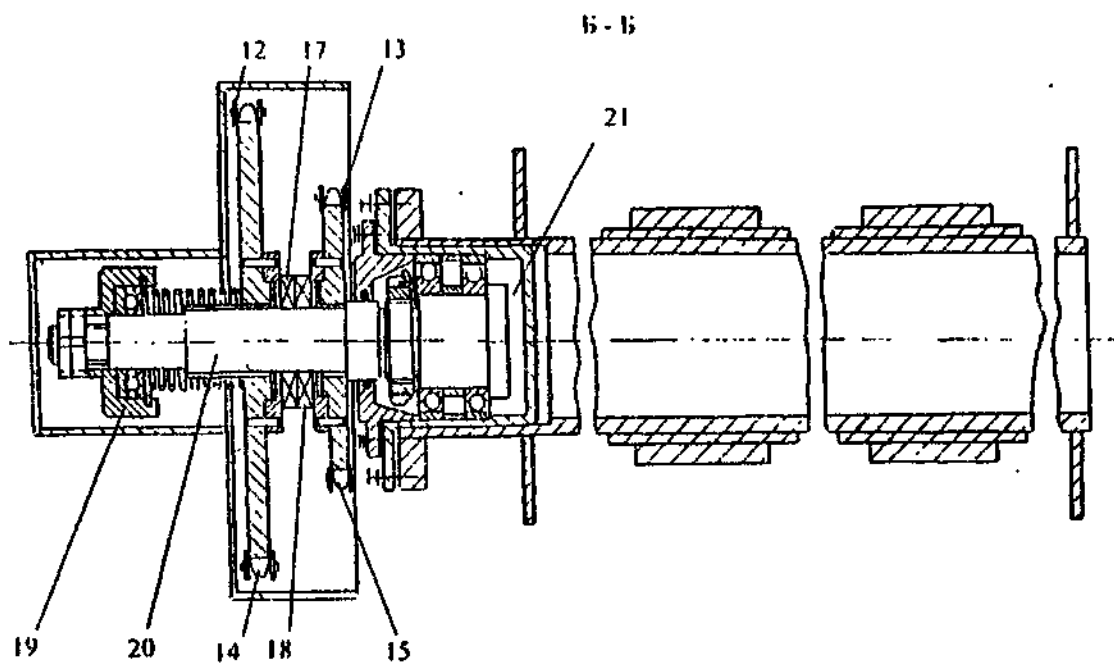


Fig. 4

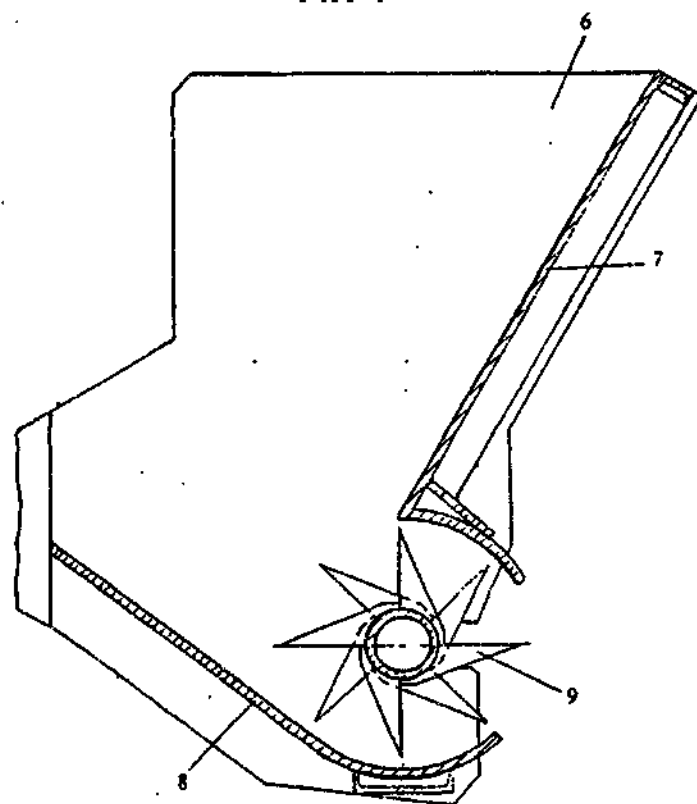


Fig. 5

Тираж 50 экз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 - 72 - 89 (03122) 2 - 57 - 03