

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 133601

РОБОЧИЙ ОРГАН ДЛЯ РОЗСПЮВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ
ДОБРИВ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи
і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні
моделі 10.04.2019.

Заступник Міністра економічного
розвитку і торгівлі України

Ю.П. Бровченко



(19) UA

(51) МПК (2019.01)
A01C 17/00

(21) Номер заявки: u 2018 11842

(22) Дата подання заявки: 30.11.2018

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.04.2019

(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: 10.04.2019, Бюл. № 7

(72) Винахідники:

Пилипака Сергій Федорович, UA,
Захарова Тетяна Миколаївна, UA,
Чепіжний Андрій Володимирович, UA,
Захарова Ірина Олександрівна, UA,
Плавинська Олександра Володимирівна, UA

(73) Власники:

Пилипака Сергій Федорович,
вул. Бурмістенка, 10, кв. 72, м. Київ-40, 03040, UA,
Захарова Тетяна Миколаївна,
вул. Г. Кондратьєва, 160/5, кв. 2, м. Суми, 40021, UA,
Чепіжний Андрій Володимирович,
вул. Г. Кондратьєва, 144/2, кв. 2, м. Суми, 40021, UA,
Захарова Ірина Олександрівна,
вул. Г. Кондратьєва, 160/5, кв. 100, м. Суми, 40021, UA,
Плавинська Олександра Володимирівна,
вул. Г. Кондратьєва, 136/2, кв. 58, м. Суми, 40021, UA

(54) Назва корисної моделі:

РОБОЧИЙ ОРГАН ДЛЯ РОЗСІЮВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

(57) Формула корисної моделі:

Робочий орган для розсіювання мінеральних добрив, що містить горизонтальний обертовий диск з лопатками, який відрізняється тим, що робочу поверхню диска виготовлено сферичної форми.

Державне підприємство
«Український інститут інтелектуальної власності»
(Укрпатент)

Оригіналом цього документа є електронний документ з відповідними реквізитами, у тому числі з накладеним електронним цифровим підписом уповноваженої особи Міністерства економічного розвитку і торгівлі України та сформованою позначкою часу.

Ідентифікатор електронного документа 0917050419.

Для отримання оригіналу документа необхідно:

1. Зайти до ІДС «Стан діловодства за заявками на винаходи та корисні моделі», яка розташована на сторінці <http://base.uipv.org/searchInvStat/>.
2. Виконати пошук за номером заявки.
3. У розділі «Документи Укрпатенту» поруч з реєстраційним номером документа натиснути кнопку «Завантажити оригінал» та ввести ідентифікатор електронного документа.

Ідентичний за документарною інформацією та реквізитами паперовий примірник цього документа містить 2 арк., які пронумеровані та прошиті металевими люверсами.

Уповноважена особа Укрпатенту



І.Є. Матусевич

10.04.2019





МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **133601** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
A01C 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2018 11842**
(22) Дата подання заявки: **30.11.2018**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.04.2019**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **10.04.2019, Бюл.№ 7**

(72) Винахідник(и):
**Пилипака Сергій Федорович (UA),
Захарова Тетяна Миколаївна (UA),
Чепіжний Андрій Володимирович (UA),
Захарова Ірина Олександрівна (UA),
Плавинська Олександра Володимирівна (UA)**

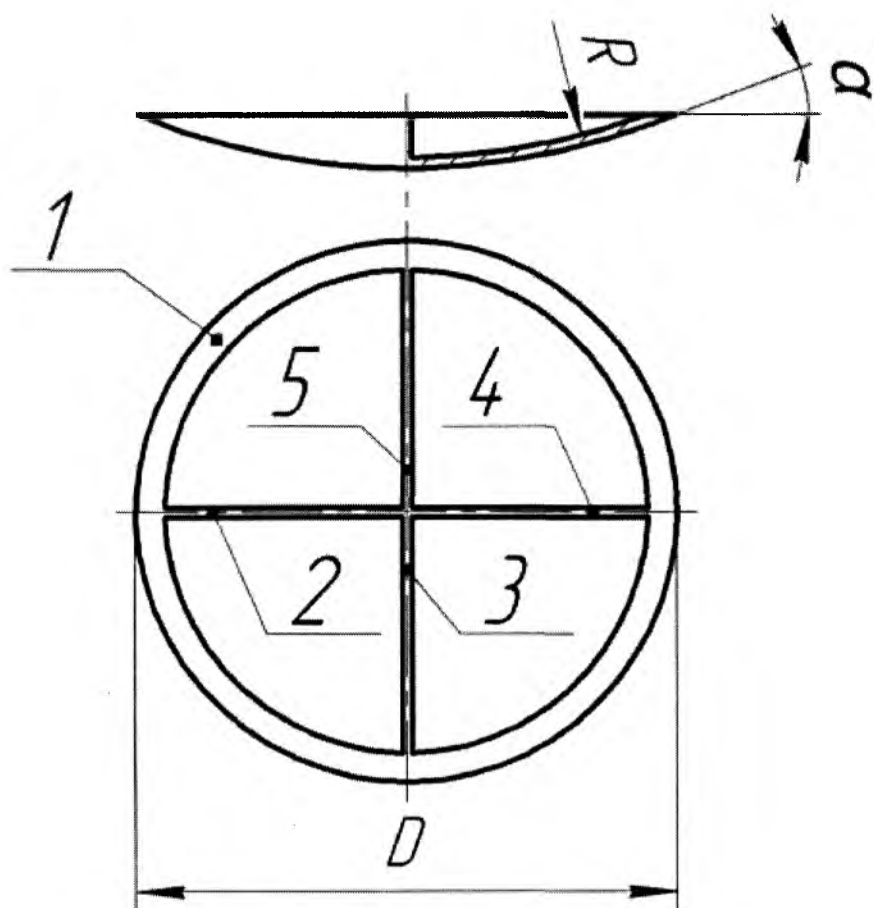
(73) Власник(и):
**Пилипака Сергій Федорович,
вул. Бурмістенка, 10, кв. 72, м. Київ-40,
03040 (UA),
Захарова Тетяна Миколаївна,
вул. Г. Кондратьєва, 160/5, кв. 2, м. Суми,
40021 (UA),
Чепіжний Андрій Володимирович,
вул. Г. Кондратьєва, 144/2, кв. 2, м. Суми,
40021 (UA),
Захарова Ірина Олександрівна,
вул. Г. Кондратьєва, 160/5, кв. 100, м. Суми,
40021 (UA),
Плавинська Олександра Володимирівна,
вул. Г. Кондратьєва, 136/2, кв. 58, м. Суми,
40021 (UA)**

(54) РОБОЧИЙ ОРГАН ДЛЯ РОЗСІЮВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

(57) Реферат:

Робочий орган для розсіювання мінеральних добрив із горизонтальним обертовим диском з лопатками, згідно з корисною моделлю робочу поверхню диска виготовлено сферичної форми.

UA 133601 U



Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, а саме до робочих органів для розсіювання мінеральних добрив, і може бути використана в сільському господарстві.

5 Як найближчий аналог вибрано робочий орган для розкидання сипучих матеріалів (Авторське свідоцтво № SU 1667681 A1, опубл. 07.08.91, бюл. № 29, A01C 17/00, E01C 19/20) із горизонтальним обертовим диском з лопатками, які встановлені консольно та закріплені на упорах, розташованих у центральній частині диска.

10 Недоліком аналогу є те, що наведена геометрична форма робочого органу не забезпечує максимальну швидкість вильоту матеріалу, що спричиняє додаткові енергозатрати для розгону частинок матеріалу.

В основу корисної моделі поставлена задача шляхом зміни конструкції робочого органу збільшення швидкості розгону технологічного матеріалу вздовж лопаток при однакових інших умовах - діаметра диска, кутової швидкості його обертання, кута сходу частинок із диска по відношенню до поверхні поля.

15 Поставлена задача вирішується тим, що робоча поверхня диска робочого органу має сферичну форму.

Суть корисної моделі пояснює креслення, де робочий орган складається із диска 1, що обертається, із закріпленими на ньому лопатками 2, 3, 4, 5. Робоча поверхня диска 1 виконана сферичною. Лопатки розташовані під кутом 90° одна до одної.

20 Пристрій працює наступним чином. Добрива подаються дозуючим апаратом на диск 1, що обертається, та направляючими лопатками 2, 3, 4, 5 під дією відцентрових сил спрямовується на поверхню поля. Рухаючись по робочій поверхні сферичного диска вздовж лопатки в радіальному напрямі, частинка матеріалу плавно змінює кут підйому, рухаючись по колу у вертикальній площині. Теоретично доведено, що при такій формі траєкторії вона найкраще розганяється і при сході з диска під заданим кутом до поверхні поля має більшу відносну швидкість, ніж при інших траєкторіях руху. Збільшення відносної швидкості в радіальному напрямі веде до збільшення абсолютної швидкості частинки в момент сходження із диска, що в свою чергу веде до збільшення дальності польоту. Абсолютна траєкторія польоту частинки при сходженні з диска значно відрізняється від радіального напрямку, який є найбільш бажаним, за рахунок складової швидкості від обертання диска в дотичному до нього напрямі. Однак збільшення відносної складової швидкості руху частинки в радіальному напрямі наближає абсолютну траєкторію до радіального напрямку. Таким чином, збільшення швидкості відносного руху частинок вздовж лопатки в цілому позитивно впливає на процес розкидання: збільшується дальність польоту і покращується рівномірність їх розсіювання.

35 Сферична форма робочої поверхні диска забезпечує більш швидкий розгін частинок вздовж лопаток в радіальному напрямі, що суттєво збільшує дальність польоту добрив, збільшуючи при цьому ширину захвату агрегату та, як наслідок, підвищуючи продуктивність машини та ефективність механізованого внесення мінеральних добрив з одночасним підвищенням економії пального при роботі агрегату. Пропонована форма диска 1 забезпечує можливість прямої подачі матеріалу на робочий орган. Суцільна конструкція диска з лопатками підвищує надійність робочого органу.

40 Кут β сходу добрива з поверхні диска може бути заданий для певного виду добрив. В залежності від кута β та діаметра диска D диска можна визначити необхідний радіус сфери для

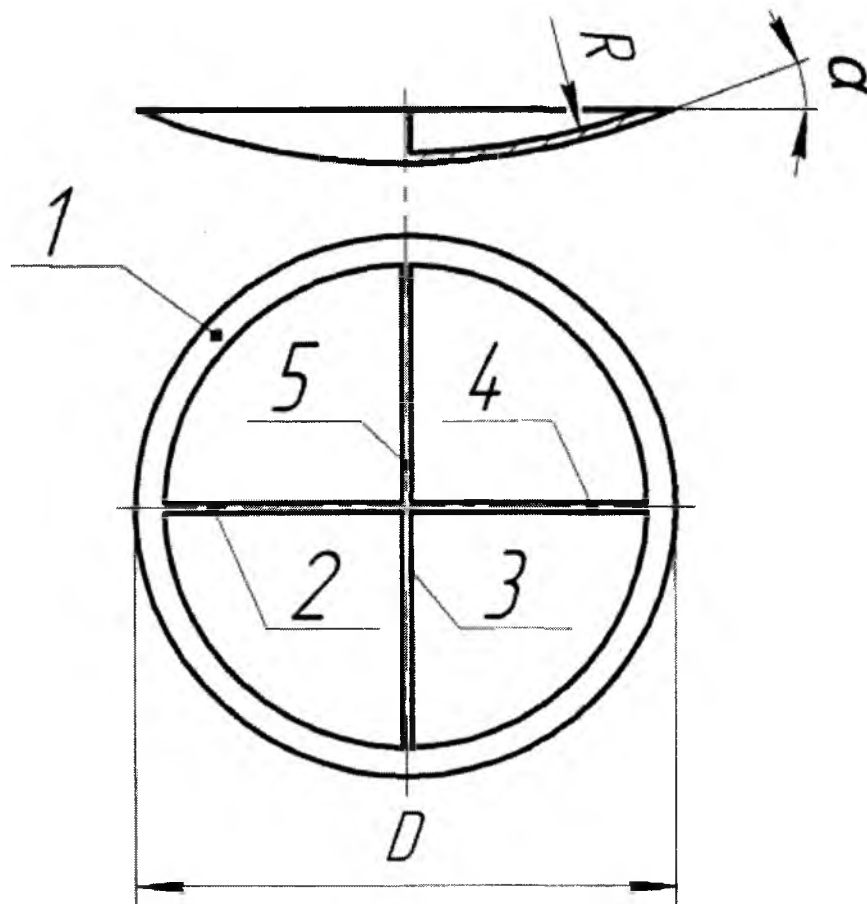
його виготовлення: $R = \frac{D}{2 \cdot \sin \beta}$. Виведена проста для інженерного застосування формула дає

45 можливість остаточно сформувати конструкцію відцентрового дискового розсіювача мінеральних добрив простої конструкції. При використанні запропонованої конструкції робочого органу для розсіювання мінеральних добрив можна досягти кращих показників при розкиданні мінеральних добрив.

50 Технічним рішенням пропонуваної корисної моделі є конструювання геометричної форми диска робочого органу для розсіювання мінеральних добрив, що забезпечує збільшення ширини захвату агрегату і зниження витрат палива при його роботі.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

55 Робочий орган для розсіювання мінеральних добрив, що містить горизонтальний обертовий диск з лопатками, який відрізняється тим, що робочу поверхню диска виготовлено сферичної форми.



Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601