



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **46016** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A01C 17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВІДЦЕНТРОВА МАШИНА ДЛЯ РОЗСІВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ ТА ХІММЕЛІОРАНТІВ У ВІТРЯНУ ПОГОДУ

1

2

(21) u200904588

(22) 08.05.2009

(24) 10.12.2009

(46) 10.12.2009, Бюл.№ 23, 2009 р.

(72) КОВБАСА ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ, РАТУШНИЙ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ, МОЙСЕЄНКО ВОЛОДИМИР КОСТЯНТИНОВИЧ, СОЛОМКА ВАЛЕРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

(57) 1. Відцентрова машина для розсівання мінеральних добрив та хіммеліорантів у вітряну погоду, що містить бункер, дозувальний пристрій, відцентровий розсівальний апарат, котрий включає

принаймні один диск з лопатками та два спрямовувачі сипких матеріалів на дві ділянки розсівального апарата, яка **відрізняється** тим, що має пристрій для відключення подачі сипкого матеріалу на одну із цих ділянок розсівального апарата.

2. Відцентрова машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що спрямовувачі сипких матеріалів на дві ділянки розсівального апарата виконані у вигляді спарених жолобів, а пристрій для відключення подачі сипких матеріалів на одну із ділянок розсівального апарата виконаний у вигляді спільної стінки цих жолобів, яка шарнірно з'єднана з їх днищем та обладнана механізмом повороту навколо шарніра і фіксації в крайніх положеннях.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарського машинобудування і може бути використана при створенні машин для розсівання мінеральних добрив та хіммеліорантів, у тому числі у вітряну погоду.

Відома відцентрова машина для розсівання мінеральних добрив та хіммеліорантів, яка включає бункер, дозувальний пристрій, однодисковий відцентровий розсівальний апарат та спрямовувач сипкого матеріалу на центр диска [А.С. СРСР №791291, МПК A01C17/00]. При роботі цієї машини матеріал дозувальним пристроєм дозується з бункера і спрямовувачем подається на центр диска, що обертається. На диску частинки матеріалу захоплюються лопатками, втягуються в обертальний рух і під дією відцентрових сил ці частинки з прискоренням рухаються вздовж лопаток. При сходженні з периферійних кінців лопаток цей матеріал розсівається по поверхні поля у вигляді кіл, концентричних диску.

Недоліком цієї машини є те, що при розсіванні дрібнокристалічних добрив (хлористий калій) і пілоподібних хіммеліорантів (вапно, гіпс і ін.) при швидкості вітру понад 3м/с значна частина сипких матеріалів зноситься в напрямку вітру, що викликає зменшення робочої ширини захвату машини і рівномірності розподілу матеріалу по поверхні поля.

Відома також відцентрова машина для розсівання мінеральних добрив та хіммеліорантів, що містить бункер, дозувальний пристрій, відцентровий розсівальний апарат, котрий включає принаймні один диск з лопатками та два спрямовувачі сипких матеріалів на дві ділянки розсівального апарата [Патент України №51419А, МПК⁷ A01C17/00]. Ця машина є найближчим аналогом і прийнята за прототип. При роботі даної машини сипкий матеріал дозувальним пристроєм видається із бункера, розподіляється на два потоки і двома спрямовувачами подається на дві ділянки розсівального апарата що обертається, де він захоплюється лопатками, втягується в обертальний рух і під дією відцентрових сил розсівається ліворуч і праворуч від напрямку руху машини.

Недоліком цієї машини є те, що при роботі у вітряну погоду навіть при русі машини у напрямку перпендикулярному до напрямку вітру, лише одна половина матеріалу буде розсіватись за вітром, а друга - проти вітру, що обумовлює зниження робочої ширини захвату і рівномірності розподілу матеріалу по поверхні поля.

Задачею корисної моделі є відцентрова машина для розсівання мінеральних добрив та хіммеліорантів у вітряну погоду, в якій шляхом застосування пристрою для відключення подачі сипкого матеріалу на одну із ділянок розсівального апарата,

(19) **UA** (11) **46016** (13) **U**

забезпечується розсівання всього матеріалу в один бік відносно напрямку руху машини.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що у відцентровій машині для розсівання мінеральних добрив та хіммеліорантів у вітряну погоду, яка містить бункер, дозувальний пристрій, відцентровий розсівальний апарат, котрий включає принаймні один диск з лопатками та два спрямовувачі сипких матеріалів на дві ділянки розсівального апарата, відповідно до корисної моделі, має пристрій для відключення подачі сипкого матеріалу на одну із ділянок розсівального апарата. Причому спрямовувачі сипких матеріалів на дві ділянки розсівального органа виконані у вигляді спарених жолобів, а пристрій для відключення подачі сипких матеріалів на одну із ділянок розсівального апарата виконаний у вигляді спільної стінки цих жолобів, яка шарнірно з'єднана з їх днищем та обладнана механізмом повороту навколо шарніра і фіксації в крайніх положеннях.

Завдяки такому виконанню відцентрової машини при її роботі у вітряну погоду забезпечується розсівання всього матеріалу за вітром, що обумовлює збільшення її робочої ширини захвату та підвищення рівномірності розсівання матеріалу по поверхні поля.

Приклад реалізації корисної моделі пояснюються кресленнями, де:

Фіг.1 - відцентрова машина для розсівання мінеральних добрив та хіммеліорантів у вітряну погоду (вид збоку);

Фіг.2 - однодискова відцентрова машина для розсівання мінеральних добрив та хіммеліорантів у вітряну погоду (вид ззаду);

Фіг.3 - дводискова відцентрова машина для розсівання мінеральних добрив та хіммеліорантів у вітряну погоду (вид ззаду);

Фіг.4 - схема пристрою для відключення подачі мінеральних добрив та хіммеліорантів на одну із ділянок розсівального органа в машинах зображених на Фіг.1-3;

Відцентрова машина для розсівання мінеральних добрив та хіммеліорантів у вітряну погоду містить встановлену на колесах 1 (Фіг.1) раму 2, на якій закріплений бункер 3, виконаний у вигляді кузова. На днищі 4 бункера 3 змонтований живильник 5 конвеєрного типу, тяговий орган якого встановлений на зірочках ведучого валу 6 і роликів веденого валу 7. В задній стінці 8 бункера 3 вирізане вікно 9, обладнане дозувальним пристро-

єм, виконаним у вигляді ковзної заслінки 10. Біля ведучого валу 6 живильника 5 встановлений відцентровий розсівальний апарат, який може включати один диск 11 з лопатками 12 (Фіг.2), або два таких диски (Фіг.3). Кожний диск 11 закріплений на валу 13 і обладнаний механізмом привода, наприклад, гідромотором 14. Між живильником 5 і розсівальним апаратом встановлено два спрямовувачі 15 сипких матеріалів на дві ділянки розсівального апарата, які виконані у вигляді спарених жолобів. Спрямовувачі 15 мають пристрій для відключення подачі матеріалу на одну із ділянок розсівального апарата, котрий виконаний у вигляді спільної стінки 16 жолобів спрямовувача 15, яка шарнірно з'єднана з днищем 18 цих спрямовувачів та обладнана механізмом повороту навколо шарніра 17 і фіксації в крайніх положеннях, виконаного у вигляді важеля 19, з'єданого з гідроциліндром 20 двосторонньої дії.

При роботі цієї машини матеріал (добрива чи хіммеліорант) завантажується в її кузов 3, вибирається напрямком руху машини близький до перпендикулярного відносно напрямку вітру, гідроциліндром 20 спільну стінку 16 спрямовувачів 15 переміщують для подачі матеріалу на ділянку розсівального апарату, з якої він розсівається за вітром і машина трактором приводиться в рух. При цьому живильником 5 матеріал, в установленій дозувальним пристроєм кількості, виноситься із кузова 3 і одним потоком подається на визначену ділянку розсівального апарата. Цей матеріал захоплюється лопатками 12 диска 11, що обертається, втягується в обертальний рух і під дією відцентрових сил, які діють на його частинки, розсівається у напрямку вітру. В результаті одержаної швидкості та дії попутного повітряного потоку (вітру) сипкий матеріал широкою смугою рівномірно розсівається по поверхні поля.

При виїзді машини на поворотну смугу привод живильника 5 відключається і здійснюється розворот агрегату після цього гідроциліндром 20 спільна стінка 16 спрямовувачів 15 переводиться в протилежну сторону, тобто для спрямування сипкого матеріалу на іншу ділянку розсівального апарата, включається привод живильника 5 і машина рухається в зворотному напрямку. При цьому за рахунок спрямування сипкого матеріалу на іншу ділянку розсівального апарата, він також розсівається за вітром.

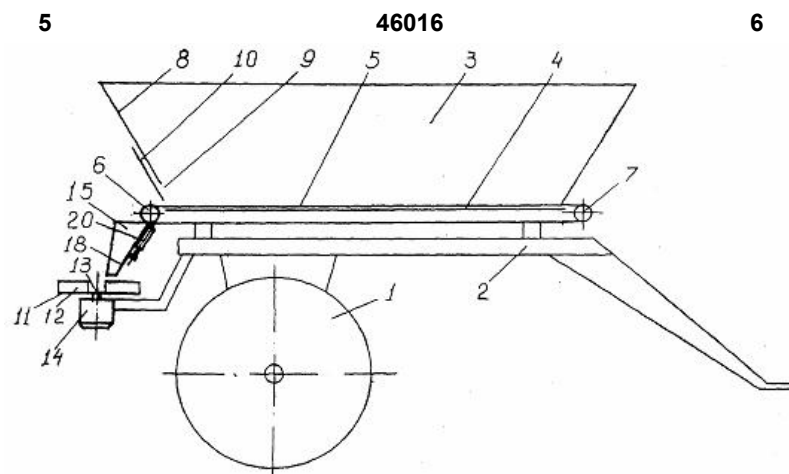


Fig. 1

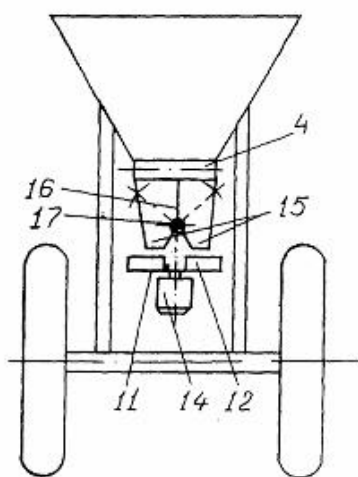


Fig. 2

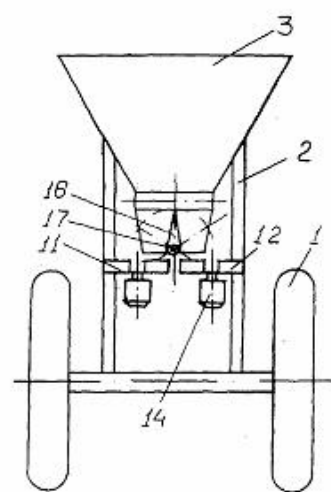


Fig. 3

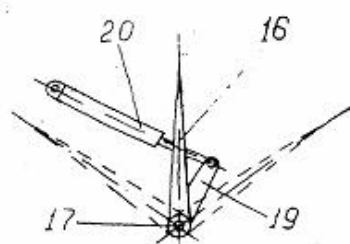


Fig. 4