



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **84397** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A01C 17/00

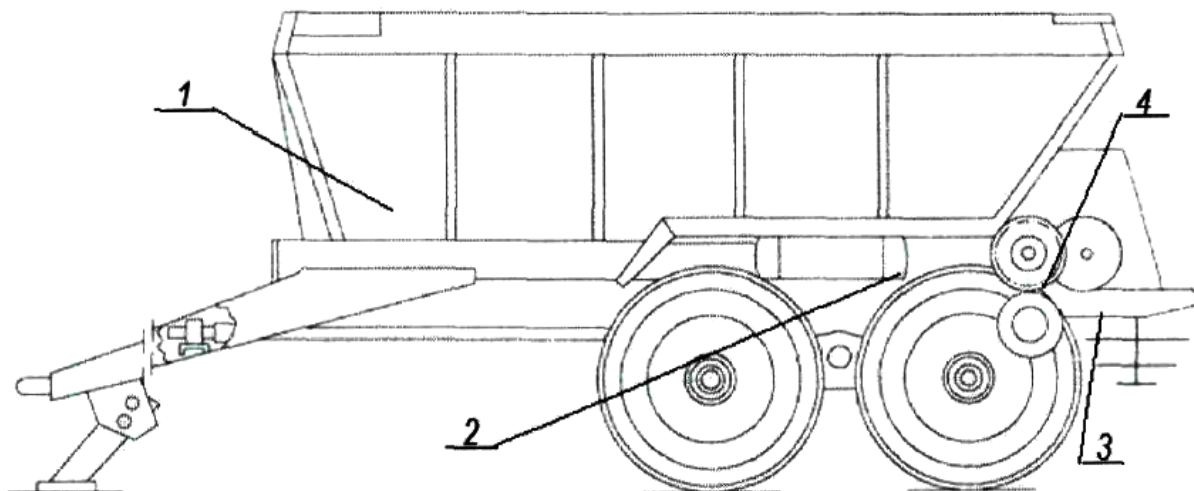
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 02380	(72) Винахідник(и): Кобець Анатолій Степанович (UA), Науменко Микола Миколайович (UA), Пономаренко Наталія Олександрівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 25.02.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.10.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.10.2013, Бюл.№ 20	(73) Власник(и): ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Ворошилова, 25, м. Дніпропетровськ, 49600 (UA)

(54) ВІДЦЕНТРОВИЙ КОНУСНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОВЕРХНЕВОГО ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ

(57) Реферат:

Відцентровий конусний пристрій для поверхневого внесення мінеральних добрив містить прутковий конвеєр, регульовальну заслінку з керуванням від гідроциліндра двосторонньої дії, конусні відцентрові робочі органи, розкидальні диски, вертикальний вал з приводом від гідромотора через клинопасову передачу та туконапрямляч, який складається з шести автономних лотків. Діаметр дисків зменшується зверху вниз.



Фиг. 1

UA 84397 U

Корисна модель належить до галузі аграрного виробництва та сільськогосподарського машинобудування і може бути застосована у машинах для поверхневого внесення твердих мінеральних добрив.

Відомий агрегат для внесення твердих мінеральних добрив МВД - 0,5 має бункер з похилими стінками, ворушилку, дозувальний пристрій, розкидальний диск з лопатками, механізм приводу. [Сільськогосподарські та меліоративні машини. Д.Г. Войтюк, В.О. Дубровін - К.: Вища школа, 2004. - 544 с, іл.].

Відоме технічне рішення конусного відцентрового розкидача твердих мінеральних добрив, що містить кузов з прутковим конвеєром, регулювальну заслінку з керуванням від гідроциліндра двосторонньої дії, встановлені під конвеєром туконапрямляч та два відцентрові робочі органи, на яких закріплені по дві прямокутні лопатки з розгорнутим кутом на 25°-30° на кінці, причому над кожним диском встановлено лотковий туконапрямляч.

Відомий агрегат для внесення твердих мінеральних добрив, укомплектований розкидальним пристроєм, який включає прутковий конвеєр, регулювальну заслінку з керуванням від гідроциліндра двосторонньої дії, встановлені під конвеєром два конусні відцентрові робочі органи, кожен з яких складається з трьох різних за діаметром розкидальних дисків, закріплених на вертикальному валу з приводом від гідромотора через клинопасову передачу, та туконапрямляча, який складається з шести автономних лотків, які мають еліптичну форму поперечного перерізу, різних по довжині, прикріплених під кутом, який забезпечує можливість подачі добрив на кожний диск розкидального органу на відстані близько 50 мм від зони подачі добрив до його центра [Патент на корисну модель A01C 15/00 № 27001 10.10.2007 р], прийнятий за найближчий аналог.

Недоліком цього тридискового агрегата для внесення твердих мінеральних добрив є те, що він не забезпечує внесення добрив на поверхню ґрунту як за показниками якості їх розсівання (нерівномірність розсівання), так і за дозами внесення.

Корисною моделлю ставиться задача поліпшення розсівання добрив за рахунок рівномірності їх розсіву по поверхні поля та забезпечення їх внесення у відповідності до встановленої норми.

Поставлена задача вирішується тим, що відцентровий конусний пристрій для поверхневого внесення мінеральних добрив, що включає прутковий конвеєр, регулювальну заслінку з керуванням від гідроциліндра двосторонньої дії, встановлені під конвеєром два конусні відцентрові робочі органи, кожен з яких складається з трьох різних за діаметром розкидальних дисків, закріплених на вертикальному валу з приводом від гідромотора через клинопасову передачу, та туконапрямляча, який складається з шести автономних лотків, які мають еліптичну форму поперечного перерізу, різних по довжині, прикріплених під кутом, який забезпечує можливість подачі добрив на кожний диск розкидального органу на відстані близько 50 мм від зони подачі добрив до його центра, згідно з корисною моделлю, діаметр дисків зменшується зверху вниз, що забезпечить при зльоті частинок робочої суміші мінімальний їх перетин.

Загальними ознаками корисної моделі є відцентровий конусний пристрій для поверхневого внесення мінеральних добрив, що включає прутковий конвеєр, регулювальну заслінку з керуванням від гідроциліндра двосторонньої дії, встановлені під конвеєром два конусні відцентрові робочі органи, кожен з яких складається з трьох різних за діаметром розкидальних дисків, закріплених на вертикальному валу з приводом від гідромотора через клинопасову передачу, та туконапрямляча, який складається з шести автономних лотків, які мають еліптичну форму поперечного перерізу, різних по довжині, прикріплених під кутом, який забезпечує можливість подачі добрив на кожний диск розкидального органу на відстані близько 50 мм від зони подачі добрив до його центра.

Відмінною ознакою корисної моделі, для поліпшення якості розсівання добрив за рахунок рівномірності їх розсіву по поверхні поля та забезпечення їх внесення у відповідності до встановленої норми, є діаметр дисків, який зменшується зверху вниз, що забезпечить при зльоті частинок робочої суміші мінімальний їх перетин.

На фіг. 1 показано відцентровий розкидач твердих мінеральних добрив, вид збоку, на фіг. 2 - вид А на фіг. 1. Складається конусний відцентровий розкидач твердих мінеральних добрив (фіг. 1) з кузова 1, пруткового конвеєра 2, регулювальної заслінки 3 (фіг. 2), конусних дискових робочих органів 5, диски 7, 8 яких кріпляться на вертикальному валу 9, мають лопатки 10 і приводяться в рух від гідромотора. Працює відцентровий розкидач твердих мінеральних добрив так: за допомогою гідромотора через клинопасову передачу перехресного типу приводяться в рух шість дисків розкидаючого пристрою. Прутковий конвеєр 2 приводиться в рух від вала відбору потужності трактора (на схемі не показано), подає мінеральні добрива через регулювальну заслінку 3, яка встановлюється за допомогою гідроциліндра 4, на задану норму

висіву, туконапрямлячі 5 спрямовують добрива на розкидальні диски 7, 8, через дозувальну заслінку проходять мінеральні добрива і потрапляють поступово на диски. Оскільки, диски розташовані від більшого до меншого спадаючим чином, то і верхні робочі органи кріпляться на основі нижнього за рахунок кріпильних планок 11, з врахуванням всіх сил, які діють на них. В результаті такого розташування дисків відбувається більш рівномірна в часі подача мінеральних добрив на розсіваючі диски і у визначену зону подачі. Це призводить до того, що кожний розкидальний диск підхоплює подані на нього мінеральні добрива всією поверхнею лопатки 9, забезпечуючи збільшення їх середньої дальності польоту і відповідно ширини захвату. Використання запропонованого шестилоткового туконапрямляча дозволяє надійно забезпечувати рівномірну, згідно з встановленою нормою висіву, подачу добрив на кожний розкидальний диск, за рахунок цього підвищується надійність технологічного процесу і рівномірність розсівання добрив по поверхні поля. А розташування робочих органів конусоподібно, вершиною донизу, забезпечить траєкторію польоту кожної частинки мінеральних добрив окремо, тобто перетин матеріальних частинок буде не можливий.

Застосування корисної моделі забезпечить за рахунок зміни діаметрів дисків, що зменшується зверху вниз, що забезпечить при зльоті частинок робочої суміші мінімальний їх перетин, підвищення продуктивності та зменшення трудомісткості і нерівномірності внесення добрив.

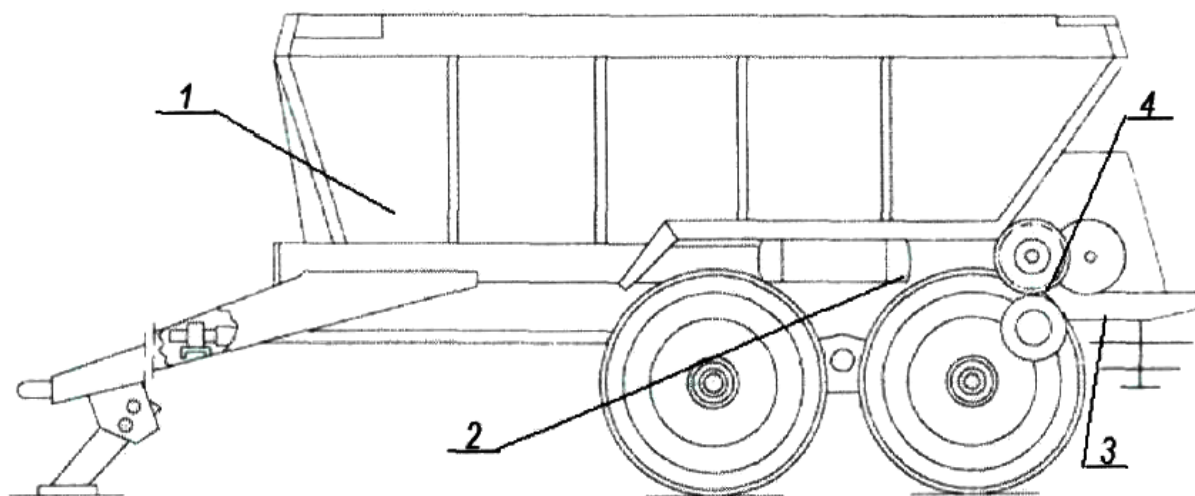
Експериментальний зразок робочого органу був виготовлений та випробуваний у лабораторних умовах Дніпропетровського державного аграрного університету.

Попередня оцінка показала, що конструкція надійна в експлуатації та технологічна при використанні.

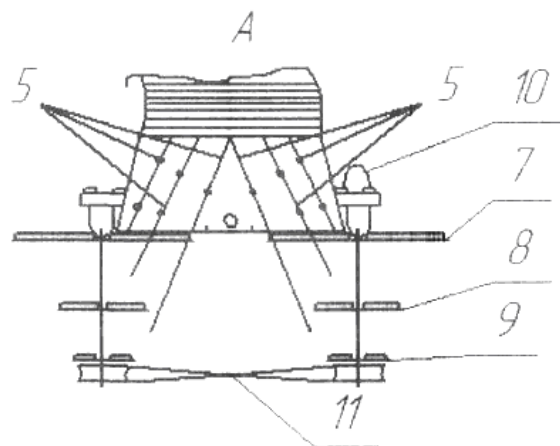
Запропонована корисна модель може бути багаторазово відтворена і використана у вигляді робочого органу для розсіювання мінеральних добрив.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Відцентровий конусний пристрій для поверхневого внесення мінеральних добрив, що містить прутковий конвеєр, регульовальну заслінку з керуванням від гідроциліндра двосторонньої дії, встановлені під конвеєром два конусні відцентрові робочі органи, кожен з яких складається з трьох різних за діаметром розкидальних дисків, закріплених на вертикальному валу з приводом від гідромотора через клинопасову передачу, та туконапрямляча, який складається з шести автономних лотків, які мають еліптичну форму поперечного перерізу, різних по довжині, прикріплених під кутом, який забезпечує можливість подачі добрив на кожний диск розкидального органу на відстані близько 50 мм від зони подачі добрив до його центра, який відрізняється тим, що діаметр дисків зменшується зверху вниз, що забезпечить при зльоті частинок робочої суміші мінімальний їх перетин.



Фиг. 1



Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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