



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **107504** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A01C 7/00
A01C 15/00
F41F 1/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 12235	(72) Винахідник(и): Анісевич Леонід Володимирович (UA), Броварець Олександр Олександрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 10.12.2015	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.06.2016	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.06.2016, Бюл.№ 11	

(54) БАЛІСТИЧНИЙ СПОСІБ ВНЕСЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

(57) Реферат:

Балістичний спосіб внесення технологічних матеріалів передбачає доставку технологічного матеріалу у задану ділянку поля, реалізується за допомогою бортового комп'ютера з приєднаним до нього датчиком глобальної системи позиціонування і картридером для зчитування інформації з попередньо складеної геовизначеної картограми-завдання на змінні норми внесення технологічного матеріалу. Бортовий комп'ютер встановлений на машині з гарматою (зі стаціонарним базуванням машини під час робочого процесу), керує положенням ствола гармати та величиною імпульсу, який передається снаряду з технологічним матеріалом, причому гармата вистрілює екологічно чистими снарядами з набоем у вигляді дрібнодисперсного ТМ, а самі снаряди мають розраховані комп'ютером параметри часу вибуху над заданою точкою поля, в результаті чого дрібнодисперсний технологічний матеріал із заданою нормою вноситься в задану ділянку поля.

UA 107504 U

Корисна модель належить до галузі механізованого рослинництва, зокрема до способів і технологій внесення добрив, насіння, пестицидів, стимуляторів росту та інших технологічних матеріалів (ТМ), які застосовуються у сільському господарстві при виробництві продукції рослинництва за системою точного землеробства.

Відомий аналог [US 4630773 A, US 06/827,225, Feb 5, 1986] забезпечує за допомогою колісного розподільника добрив їх доставку у задані ділянки поля. Для цього розподільник добрив має бортовий комп'ютер, контролер, керовані дозатори добрив і попередньо складені картограми-завдання на змінні норми внесення добрив.

Недоліком аналога є використання машинно-тракторних агрегатів (МТА) з колісними (гусеничними або іншого типу) опорно-ходовими системами, які ущільнюють ґрунт (за різними даними на глибину до 100-120 см), що знижує швидкість надходження в ґрунт атмосферної вологи, зменшує її доступність і різко погіршує умови для розвитку кореневих систем рослин і як результат до зниження врожаю на 30-50 %. Крім того, переміщення МТА по полю вимагає великих витрат паливно-мастильних матеріалів.

Корисною моделлю ставиться задача забезпечити внесення необхідних норм ТМ в задані ділянки поля з високою точністю і продуктивністю без пересування МТА по полю, а саме - балістичним способом (БАС).

Поставлена задача досягається тим, що балістичний спосіб внесення технологічних матеріалів, який передбачає доставку технологічного матеріалу у задану ділянку поля, реалізується за допомогою бортового комп'ютера з приєднанням до нього датчиком глобальної системи позиціонування і картридером для зчитування інформації з попередньо складеної геовизначеної картограми-завдання на змінні норми внесення технологічного матеріалу згідно пропонованого рішення бортовий комп'ютер встановлений на машині з гарматою (зі стаціонарним базуванням машини під час робочого процесу), керує положенням ствола гармати та величиною імпульсу, який передається снаряду з снарядами з набоем у вигляді дрібнодисперсного ТМ, а самі снаряди мають розраховані комп'ютером параметри часу вибуху над заданою точкою поля, в результаті чого дрібнодисперсний технологічний матеріал із заданою нормою вноситься в задану ділянку поля.

На схемі зображена послідовність реалізації балістичного способу внесення ТМ.

БАС внесення ТМ реалізується за допомогою машини, яка базується у визначеній точці на краю поля, з монтованою на ній гарматою для балістичної доставки ТМ в задану точку поля. Пересувна машина з гарматою має бортовий комп'ютер з приєднанням до нього датчиком глобальної системи позиціонування (ГСП) і картридером для зчитування інформації з попередньо складеної геовизначеної картограми-завдання на змінні норми внесення ТМ. Бортовий комп'ютер на підставі інформації від датчика ГСП про світові координати машини та від картограми-завдання на змінні норми внесення ТМ керує положенням ствола гармати та величиною імпульсу, який передається снаряду з технологічним матеріалом. Гармата вистрілює екологічно чистими снарядами (за рахунок використання, наприклад, енергії стиснутого повітря) з набоем у вигляді дрібнодисперсного ТМ. Снаряди мають розраховані комп'ютером параметри часу вибуху над заданою точкою поля, в результаті чого дрібнодисперсний технологічний матеріал із заданою нормою вноситься в задану ділянку поля.

Технічне рішення корисної моделі дозволяє уникнути негативного впливу опорно-ходових систем МТА на ґрунт, різко знижує витрати паливно-мастильних матеріалів, сприяє значному підвищенню точності і продуктивності реалізації технологій перемінних норм внесення ТМ, зокрема в системі точного землеробства, а також сприяє заощадженню ТМ в середньому на 20-25 %.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Балістичний спосіб внесення технологічних матеріалів, який передбачає доставку технологічного матеріалу у задану ділянку поля, реалізується за допомогою бортового комп'ютера з приєднанням до нього датчиком глобальної системи позиціонування і картридером для зчитування інформації з попередньо складеної геовизначеної картограми-завдання на змінні норми внесення технологічного матеріалу, який **відрізняється** тим, що бортовий комп'ютер встановлений на машині з гарматою (зі стаціонарним базуванням машини під час робочого процесу), керує положенням ствола гармати та величиною імпульсу, який передається снаряду з технологічним матеріалом, причому гармата вистрілює екологічно чистими снарядами з набоем у вигляді дрібнодисперсного технологічного матеріалу (ТМ), а самі снаряди мають розраховані комп'ютером параметри часу вибуху над заданою точкою поля, в результаті

чого дрібнодисперсний технологічний матеріал із заданою нормою вноситься в задану ділянку поля.



Схема

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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

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