УКРАЇНА

(19) UA (11) 146914 (13) U

(51) МПК
A01B 49/06 (2006.01)
A01C 7/06 (2006.01)
A01C 23/02 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2020 06104**

(22) Дата подання заявки: **22.09.2020**

(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **01.04.2021**

(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **31.03.2021, Бюл.№ 13**

(72) Винахідник(и):
Кувачов Володимир Петрович (UA),
Юрин Владислав Анатолійович (UA)

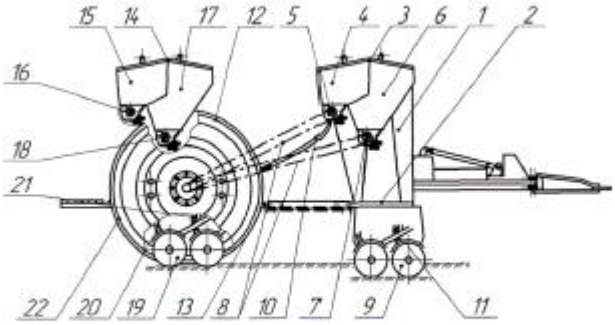
(73) Володілець (володільці):
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО,
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)

(54) АГРЕГАТ ДЛЯ ВНУТРІШНЬОҐРУНТОВОГО КОМПЛЕКСНОГО МІНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕННЯ ҐРУНТУ ОДНОЧАСНО З СІВБОЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

(57) Реферат:

Агрегат для внутрішньоґрунтового комплексного мінерального удобрення ґрунту одночасно з сівбою сільськогосподарських культур включає першу сівалку з сошниками для внесення у ґрунт основної дози мінеральних добрив і другу сівалку сільськогосподарських культур з пристроєм для внесення у ґрунт стартової дози мінеральних добрив. Друга сівалка сільськогосподарських культур жорстко приєднана до рами першої сівалки для внесення добрив на мінімально можливій відстані за допомогою балок, які кріпляться до рам двох сівалок з лівого та правого їх боків та під рамами вздовж ширини захвату сівалок. При цьому насіннєпровід першої сівалки з'єднаний з сошниками другої сівалки, колеса з першої сівалки для внесення у ґрунт основної дози мінеральних добрив додані до коліс другої сівалки сільськогосподарських культур для внесення у ґрунт стартової дози мінеральних добрив. Привід висівних апаратів першої сівалки здійснюється від коліс другої.

UA 146914 U



Фіг. 2

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування і може використовуватися при створенні машин для комплексного внутрішньоґрунтового внесення мінеральних добрив з одночасною сівбою сільськогосподарських культур.

Відома конструкція агрегату для внутрішньоґрунтового комплексного мінерального удобрення ґрунту одночасно з сівбою сільськогосподарських культур [Патент на винахід України № 110432, МПК A01C 21/00, A01B 49/06, A01C 7/06, A01B 63/14, A01B 59/042, опубл. 25.12.2015 р., Бюл. № 24] - прийнятий за найближчий аналог, який включає сівалку з сошниками для внесення у ґрунт основної дози мінеральних добрив і сівалку сільськогосподарських культур з пристроєм для внесення у ґрунт стартової дози мінеральних добрив.

До недоліків цієї конструкції агрегату слід віднести його велику кінематичну довжину та наявність кінематичного зв'язку між двома сівалками. Це суттєво погіршує експлуатаційні показники роботи агрегату та показники його повороткості, а також якість виконання технологічної операції внутрішньоґрунтового комплексного мінерального удобрення ґрунту одночасно з сівбою сільськогосподарських культур.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення агрегату для внутрішньоґрунтового комплексного мінерального удобрення ґрунту одночасно з сівбою сільськогосподарських культур шляхом жорсткого з'єднання рам обох сівалок між собою за допомогою балок на мінімально можливій відстані та перенесення коліс першої сівалки до коліс другої, утворюючи при цьому здвоєні колеса, які розміщені на одній осі для двох сівалок. Це дозволяє агрегату суттєво зменшити його кінематичну довжину, покращити показники його повороткості та підвищити якість виконання технологічної операції внутрішньоґрунтового комплексного мінерального удобрення ґрунту одночасно з сівбою сільськогосподарських культур.

Поставлена задача вирішується тим, що в агрегаті для внутрішньоґрунтового комплексного мінерального удобрення ґрунту одночасно з сівбою сільськогосподарських культур, який включає першу сівалку з сошниками для внесення у ґрунт основної дози мінеральних добрив і другу сівалку сільськогосподарських культур з пристроєм для внесення у ґрунт стартової дози мінеральних добрив, згідно з корисною моделлю друга сівалка сільськогосподарських культур жорстко приєднана до рами першої сівалки для внесення добрив на мінімально можливій відстані за допомогою балок, які кріпляться до рам двох сівалок з лівого та правого їх боків та під рамами вдовж ширини захвату сівалок, при цьому насіннєпровід першої сівалки з'єднаний з сошниками другої сівалки, колеса з першої сівалки для внесення у ґрунт основної дози мінеральних добрив додані до коліс другої сівалки сільськогосподарських культур для внесення у ґрунт стартової дози мінеральних добрив, а привід висівних апаратів першої сівалки здійснюється від коліс другої.

Виконання конструкції агрегату для внутрішньоґрунтового комплексного мінерального удобрення ґрунту одночасно з сівбою сільськогосподарських культур, рами сівалок якого жорсткого з'єднанні між собою за допомогою балок на мінімально можливій відстані, а колеса першої сівалки перенесені до коліс другої, утворюючи при цьому здвоєні колеса, у новому варіанті відрізняє запропоновану конструкцію агрегату від найближчого аналога. Це дозволяє агрегату суттєво зменшити його кінематичну довжину, що призведе до скорочення ширини поворотної смуги, необхідної для розвороту агрегату. В кінцевому рахунку це покращить експлуатаційні показники роботи агрегату для внутрішньоґрунтового комплексного мінерального удобрення ґрунту одночасно з сівбою сільськогосподарських культур. Також, через утворення в агрегаті замість двох осей коліс сівалок однієї, очікується і покращення показників його повороткості. При цьому внаслідок здвоювання коліс утвореного висівного комплексу питомий тиск його рушіїв на ґрунт зменшується, що позитивно відобразиться на урожайності висіяної сільськогосподарської культури.

Утворення з причіпного агрегату для внутрішньоґрунтового комплексного мінерального удобрення ґрунту одночасно з сівбою сільськогосподарських культур напівпричіпного, внаслідок наявності однієї осі коліс для двох сівалок, слід очікувати довантаження заднього ведучого моста агрегатуючого трактора, що покращує його тягово-зчіпні властивості.

Технічна суть та принцип дії агрегату для внутрішньоґрунтового комплексного мінерального удобрення ґрунту одночасно з сівбою сільськогосподарських культур пояснюється кресленнями, де:

на фіг. 1 - представлено його схему, вигляд зверху;

на фіг. 2 - вигляд збоку.

Агрегат для внутрішньоґрунтового комплексного мінерального удобрення ґрунту одночасно з сівбою сільськогосподарських культур містить першу сівалку 1 з рамою 2, на яку встановлений технологічний бункер 3, який розділений на два відсіки - відсік 4 для насіння

сільськогосподарських культур з висівним апаратом 5 та відсік 6 для стартової дози мінеральних добрив з висівним апаратом 7, приводом 8 висівних апаратів, сошниками 9, насіннєпроводом 10 і тукопроводом 11, другу сівалку 12 з пристроєм для внесення у ґрунт основної дози мінеральних добрив, рамою 13, на яку встановлений технологічний бункер 14, який розділений на два відсіки - відсік 15 для насіння сільськогосподарських культур з висівним апаратом 16 та відсік 17 для стартової дози мінеральних добрив з висівним апаратом 18, сошниками 19, насіннєпроводом 20 і тукопроводом 21, колесами 22, здвоювачами коліс 23, ліву 24 та праву 25 з'єднувальні балки, балки 26 підрамного з'єднування.

Агрегат для внутрішньоґрунтового комплексного мінерального удобрення ґрунту одночасно з сівбою сільськогосподарських культур працює таким чином.

Перед початком роботи агрегату другу сівалку 12 з'єднують з першою 1 за допомогою балок 24, 25, 26, які кріпляться до рам 2 та 13 двох сівалок з лівого та правого їх боків та під рамами вдовж ширини захвату сівалок 1 і 12.

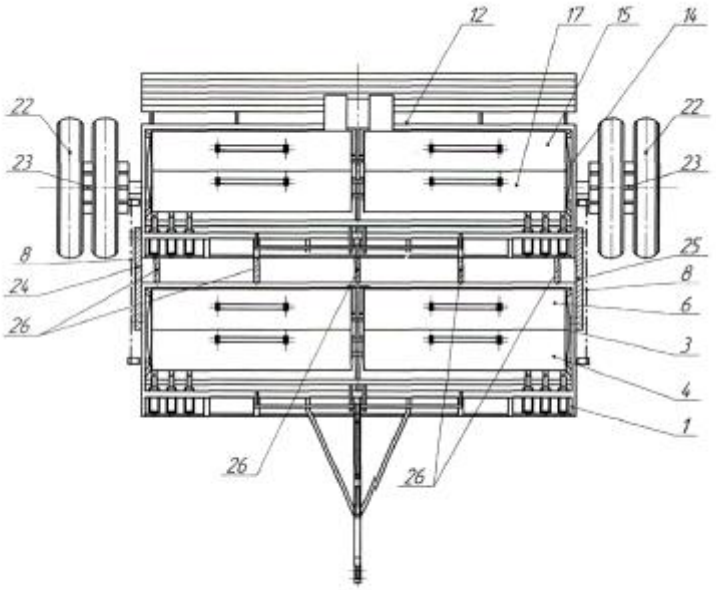
З першої сівалки 1 знімаються колеса, які за допомогою здвоювачів 23 кріпляться до коліс 22 другої сівалки 12. Далі установлюється привід 8 висівних апаратів 7 першої сівалки 1 від коліс 22 другої 12 та насіннєпровід 10 першої сівалки 1 з'єднується з сошниками 19 другої 12 сівалки. У відсік 4 технологічного бункера 3 сівалки 1 завантажується насіння сільськогосподарської культури, а у відсік 6 - мінеральні добрива основної дози їх внесення. У відсік 15 технологічного бункера 14 сівалки 12 завантажується необхідне насіння сільськогосподарських культур, а у відсік 17 завантажуються мінеральні добрива стартової дози.

Після цього агрегат заїжджає у загінку і сошники 9 і 19 обох сівалок 1 і 12 опускаються в робоче положення. При русі агрегату в загінці спочатку сошниками 9 сівалки 1 в рядки на більшу глибину (близько 150 мм) вноситься основна доза мінеральних добрив, а потім у середину міжрядь внесеної основної дози добрив висівається сошниками 19 сівалки 12 насіння сільськогосподарських культур і вноситься стартова доза мінеральних добрив в одні рядки сумісно з насінням на необхідну за агровимогами глибину загортання насіння.

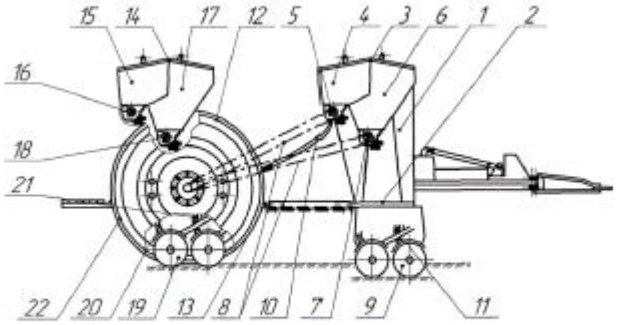
Жорстке з'єднання рам двох сівалок в агрегаті для внутрішньоґрунтового комплексного мінерального удобрення ґрунту одночасно з сівбою сільськогосподарських культур за допомогою балок та перенесення коліс першої сівалки до коліс другої, утворюючи при цьому здвоєні колеса, які розміщені на одній осі для двох сівалок, дозволяє агрегату в процесі його роботи покращити експлуатаційні показники та підвищити якість виконання технологічної операції.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Агрегат для внутрішньоґрунтового комплексного мінерального удобрення ґрунту одночасно з сівбою сільськогосподарських культур, який включає першу сівалку з сошниками для внесення у ґрунт основної дози мінеральних добрив і другу сівалку сільськогосподарських культур з пристроєм для внесення у ґрунт стартової дози мінеральних добрив, який **відрізняється** тим, що друга сівалка сільськогосподарських культур жорстко приєднана до рами першої сівалки для внесення добрив на мінімально можливій відстані за допомогою балок, які кріпляться до рам двох сівалок з лівого та правого їх боків та під рамами вздовж ширини захвату сівалок, при цьому насіннєпровід першої сівалки з'єднаний з сошниками другої сівалки, колеса з першої сівалки для внесення у ґрунт основної дози мінеральних добрив додані до коліс другої сівалки сільськогосподарських культур для внесення у ґрунт стартової дози мінеральних добрив, а привід висівних апаратів першої сівалки здійснюється від коліс другої.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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