



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **136199** (13) **U**
(51) МПК
A01B 59/04 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2019 01681	(72) Винахідник(и): Кувачов Володимир Петрович (UA), Аюбов Абдулмелік Мухтарович (UA), Чорна Тетяна Сергіївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 18.02.2019	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.08.2019	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.08.2019, Бюл.№ 15	

(54) СПОСІБ АГРЕГАТУВАННЯ НАВІСНОГО КУЛЬТИВАТОРА-РОСЛИНОПІДЖИВЛЮВАЧА

(57) Реферат:

Спосіб агрегування навісного культиватора-рослинопідживлювача включає з'єднання трактора з культиватором за допомогою тяг заднього навісного механізму першого і навіски останнього, прикріпленої до центрального бруса його рами. Технологічні ємності культиватора окремо навішуються на передній навісний механізм трактора. Бокові секції культиватора з робочими органами і самоустановлювальними колесами приєднуються до центрального бруса під таким кутом до напрямку руху культиваторного агрегату, що центр опору їх крайніх робочих органів не виходить за межі поперечної осі, яка проходить через кінематичний центр трактора і додатково кріпляться силовими тягами, шарнірно з'єднуючи їх з передньою ланкою, прикріпленою до передньої частини остова трактора. Додатково здійснюється дозування, транспортування і розподіл мінеральних добрив від передньонавісних технологічних ємностей до задньонавісних туковисівних робочих органів.

UA 136199 U

Корисна модель належить до сільського господарства, зокрема до способів агрегування сільськогосподарської техніки, а саме навісних культиваторів для міжрядної обробки посівів просапних культур з одночасним внесенням гранульованих мінеральних добрив.

5 Відомий спосіб агрегування навісних культиваторів-рослинопідживлювачів (ЕЛЬВОРТИ "Червона зірка" [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. - Електронні дані. - Кропивницький. - Режим доступу: <https://www.elvorti.com>), прийнятий за найближчий аналог, включає з'єднання трактора з культиватором за допомогою тяг заднього навісного механізму першого і навіски останнього, прикріпленої до центрального бруса його рами.

10 Недоліком цього способу, прийнятого як найближчий аналог, є складність узгодження параметрів агрегуючого універсально-просапного трактора класичної компоувальної схеми з параметрами культиватора-рослинопідживлювача. Ця проблема найбільш актуальна у випадку агрегування трактора з широкозахватним культиватором, маса якого велика. Прикладом такого культиватора є ALTAIR-8,4 виробництва Пат "Ельворті". Пов'язано це з тим, що більша частина ваги універсально-просапного трактора класичної компоувальної схеми припадає на його задній міст і при навішуванні на його задній навісний механізм вказаного культиватора відбувається суттєвий перерозподіл зчпної ваги по мостах трактора. Внаслідок цього з'являється загроза суттєвого погіршення керованості і стійкості руху агрегату. В такому випадку, як правило, приймають рішення про баластування переднього моста трактора. Але ж зайва вага трактора, як відомо, збільшує витрати потужності на долання опору його кочення, ступінь ущільнення ґрунту його рушіями тощо.

20 В основу запропонованого способу поставлена задача удосконалення способу агрегування навісного культиватора-рослинопідживлювача шляхом вибору правильного розміщення його бокових секцій та технологічних ємностей, забезпечуючи при цьому дозування, транспортування і розподіл мінеральних добрив від них до туковисівних робочих органів. Це дозволяє покращити керованість і стійкість руху культиваторного агрегату, побудованого на основі універсально-просапного трактора класичної компоувальної схеми.

30 Поставлена задача вирішується тим, що в способі агрегування навісного культиватора-рослинопідживлювача, який включає з'єднання трактора з культиватором за допомогою тяг заднього навісного механізму першого і навіски останнього, прикріпленої до центрального бруса його рами, відповідно до пропонованої корисної моделі, технологічні ємності культиватора окремо навішуються на передній навісний механізм трактора, а бокові секції культиватора з робочими органами і самоустановлювальними колесами приєднуються до центрального бруса під таким кутом до напрямку руху культиваторного агрегату, що центр опору їх крайніх робочих органів не виходить за межі поперечної осі, яка проходить через кінематичний центр трактора і додатково кріпляться силовими тягами, шарнірно з'єднуючи їх з передньою ланкою, прикріпленою до передньої частини остова трактора, при цьому додатково здійснюється дозування, транспортування і розподіл мінеральних добрив від передньоनावісних технологічних ємностей до задньоनावісних туковисівних робочих органів.

40 Застосування запропонованого способу, на відміну від відомого, дозволяє покращити тягово-зчпні властивості повнопривідного універсально-просапного трактора класичної компоувальної схеми, керованість і стійкість його руху.

Реалізація способу пояснюється кресленням, на якому зображено схему агрегування навісного культиватора-рослинопідживлювача з універсально-просапним трактором класичної компоувальної схеми.

45 До складу агрегату входять універсально-просапний трактор 1 з кінематичним центром, розміщеним в т. О, його передній 2 і задній 3 навісний механізми з тягами, центральна секція 4 з підйомним брусом 5 і бокові секції 6 культиватора-рослинопідживлювача з кутовими кронштейнами 7 та робочими органами 8, технологічні ємності 9, передня ланка 10 з шарнірами 11 для приєднання силових тяг 12, які з'єднані з боковими секціями за допомогою шарнірів 13, система 14 дозування, транспортування і розподілу мінеральних добрив. Бокові секції 6 культиватора розміщені під гострим кутом до напрямку руху агрегату і оснащені самоустановлювальними колесами 15.

Заявлений спосіб реалізується наступним чином.

55 В процесі агрегування культиватора-рослинопідживлювача з універсально-просапним трактором 1 його технологічні ємності 9 окремо навішуються на передній навісний механізм 2. Бокові секції 6 культиватора з робочими органами 8 і самоустановлювальними колесами 15 приєднуються до центрального бруса 5 під гострим кутом до напрямку руху культиваторного агрегату таким чином, що центр опору (на кресленні не показаний) їх крайніх робочих органів 8 не виходить за межі поперечної осі С-С, яка проходить через кінематичний центр (т. О) трактора 1. Бокові секції 6 додатково кріпляться силовими тягами 12, шарнірно з'єднуючи їх з передньою

ланкою 10, прикріпленою до передньої частини остова трактора 1. В результаті при заблокованих тягах заднього навісного механізму 3 трактора 1 культиваторний агрегат являє собою єдину жорстку механічну систему. Якщо при цьому кутові повороти трактора 1 в процесі його плоскопаралельного руху в горизонтальній площині малі, то і поперечні переміщення

5 крайніх робочих органів 8 бокових секцій 6 культиватора доволі незначні. А тому загальна прямолінійність і стійкість руху агрегату задовільна. Дозування, транспортування і розподіл мінеральних добрив від передньонавісних технологічних ємностей 9 до задньонавісних туковисівних робочих органів 8 здійснюється за допомогою додатково обладнаної системи 14 дозування.

10 Під час розвороту агрегату центральна 4 і бокові 6 секції культиватора-рослинопідживлювача в транспортне положення переводяться тягами заднього навісного механізму 3 трактора 1 і підйомним брусом 5. При транспортних переїздах агрегату бокові секції 6 в транспортному положенні розміщуються вздовж трактора 1 (на кресленні показано пунктирними лініями).

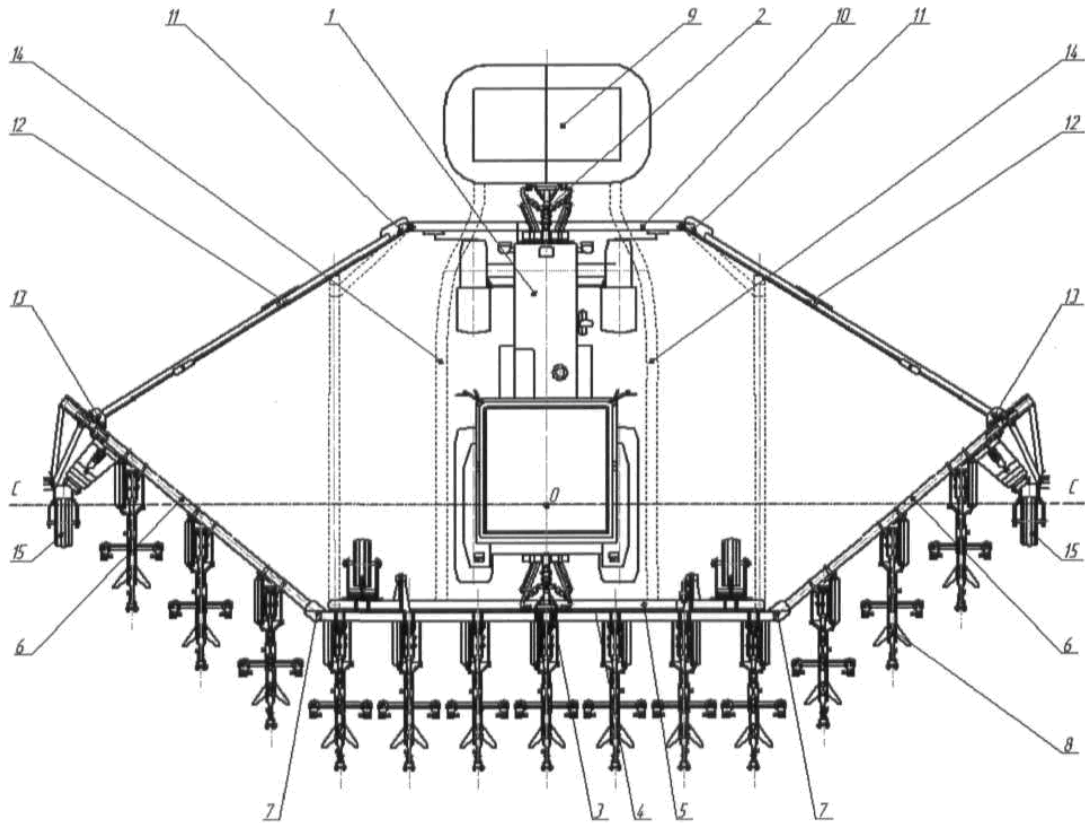
15 Запропонований спосіб агрегування навісного культиватора-рослинопідживлювача дозволяє підвищити тягово-зчіпні властивості агрегуючого трактора, керованість і стійкість його руху.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

20 Спосіб агрегування навісного культиватора-рослинопідживлювача, що включає з'єднання трактора з культиватором за допомогою тяг заднього навісного механізму першого і навіски останнього, прикріпленої до центрального бруса його рами, який **відрізняється** тим, що технологічні ємності культиватора окремо навішуються на передній навісний механізм трактора,

25 а бокові секції культиватора з робочими органами і самоустановлювальними колесами приєднуються до центрального бруса під таким кутом до напрямку руху культиваторного агрегату, що центр опору їх крайніх робочих органів не виходить за межі поперечної осі, яка проходить через кінематичний центр трактора і додатково кріпляться силовими тягами, шарнірно з'єднуючи їх з передньою ланкою, прикріпленою до передньої частини остова

30 трактора, при цьому додатково здійснюється дозування, транспортування і розподіл мінеральних добрив від передньонавісних технологічних ємностей до задньонавісних туковисівних робочих органів.



Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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