



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34530 (13) U
(51) МПК (2006)
A01B 63/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ АГРЕГАТ

1

2

(21) u200804241

(22) 03.04.2008

(24) 11.08.2008

(46) 11.08.2008, Бюл.№ 15, 2008 р.

(72) ПАСТУХОВ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ, UA, ФЕСЕНКО ГРИГОРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, UA, СКОФЕНКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA

(73) ПАСТУХОВ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ, UA, ФЕСЕНКО ГРИГОРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, UA, СКОФЕНКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA

(57) Сільськогосподарський агрегат, що містить колісний трактор з механізмом начіпки, в якому

передні шарніри нижніх і верхніх тяг закріплені на кожусі вала коліс трактора, начіпне сільськогосподарське знаряддя, приєднане до задніх шарнірів нижніх і верхніх тяг, який **відрізняється** тим, що задні шарніри нижніх тяг начіпки сполучені між собою з розташуванням їх спільної осі симетрії в напрямку руху агрегату, а задні шарніри верхніх тяг з'єднані з начіпним знаряддям з можливістю зміни його положення в поперечно-вертикальній площині відносно спільної осі симетрії задніх шарнірів нижніх тяг.

Корисна модель має відношення до сільськогосподарського машинобудування, а саме до агрегування начіпних сільськогосподарських знарядь з тракторами для виконання ґрунтобробних, посівних та інших робіт переважно на похилій місцевості. Відомі начіпні сільськогосподарські агрегати, в яких знаряддя з'єднані з трактором верхньою і нижніми шарнірними тягами по трьохточковій або двохточковій схемі [1, 2]. Під час руху таких агрегатів впоперек схилу поля на них діє бокова сила G_b , яка намагається змістити знаряддя в сторону відносно напрямку руху трактора і дорівнює добутку його ваги G_{Σ} на $\sin \alpha$ кута нахилу місцевості, $G_b = G_{\Sigma} \cdot \sin \alpha$, [3]. При трьохточковій схемі з'єднання начіпне знаряддя від дії бокової сили зміщується в поперечному напрямку відносно повздовжньої осі трактора, повертаючи при цьому нижні і верхню тяги начіпки відносно їх передніх шарнірів, що знижує стійкість руху сільськогосподарського агрегату і погіршує показники його роботи. При двохточковій схемі з'єднання під дією бокової сили відбувається кутове переміщення начіпного знаряддя відносно передніх шарнірів нижніх і верхньої тяги механізму начіпки в бокову сторону від напрямку руху трактора, що також призводить до зниження стійкості руху сільськогосподарського агрегату і погіршення показників його роботи. Крім того, в сільськогосподарському агрегаті при трьохточковій і двохточковій схемі з'єднання упорні важелі начіпки трактора через розкоси утримують нижні тяги від взаємного переміщення їх задніх шарнірів у

поперечно-вертикальній площині до напрямку руху трактора. В наслідок цього начіпне знаряддя своїми опорними колесами не має можливості самостійно незалежно від трактора копіювати нерівний рельєф поля в поперечному напрямку по відношенню до напрямку руху сільськогосподарського агрегату. При цьому поперечні коливні рухи трактора передаються через начіпку на знаряддя, внаслідок чого його робочі органи відхиляються у вертикальному напрямку від свого заданого положення, що також погіршує показники роботи сільськогосподарського агрегату.

Відомий начіпний сільськогосподарський агрегат, в якому знаряддя з'єднані з трактором верхніми і нижніми шарнірними тягами по двохточковій системі [4]. При цьому передні шарніри верхніх і нижніх тяг начіпки закріплені на кожусі вала коліс трактора, а до задніх шарнірів тяг приєднане знаряддя. Під час руху такого агрегату в поперечному напрямку до нахилу поля від дії на нього бокової сили відбувається кутове переміщення начіпного знаряддя відносно задніх шарнірів нижніх і верхніх тяг начіпки в бокову сторону від напрямку руху трактора. При цьому знижується стійкість руху сільськогосподарського агрегату і погіршуються показники його роботи. Наприклад, при виконанні приведеним начіпним сільськогосподарським агрегатом в поперек схилу міжрядного обробітку ґрунту просапних сільськогосподарських культур, внаслідок дії на нього бокової сили відбудеться зміщення начіпного культиватора в бокову сторону від на-

(13) U
(11) 34530
(19) UA

прямку руху трактора. Внаслідок цього робочі органи культиватора відхиляються від заданого положення у поперечному напрямку і відбудеться пошкодження ними рослин. При цьому, поперечні коливні рухи трактора передаються механізмом начіпки на знаряддя і перешкоджають копіюванню його опорними колесами рельєфу поля, що в цілому призводить до зниження стійкості руху сільськогосподарського агрегату і погіршення показників його роботи.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищити стійкість руху сільськогосподарського агрегату і покращити показники його роботи за рахунок створення оптимальних умов приєднання начіпного знаряддя до трактора.

Поставлена задача вирішується, якщо у відомому сільськогосподарському агрегаті, який включає колісний трактор з механізмом начіпки, в якому передні шарніри нижніх і верхніх тяг закріплені на кожусі вала коліс трактора, начіпне сільськогосподарське знаряддя, у відповідності до корисної моделі, задні шарніри нижніх тяг начіпки сполучені між собою з розташуванням їх спільної осі симетрії в напрямку руху агрегату, а задні шарніри верхніх тяг з'єднані із начіпним знаряддям з можливістю зміни його положення в поперечно-вертикальній площині відносно спільної осі симетрії задніх шарнірів нижніх тяг.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленням, де показано: Фіг.1 - Схема сільськогосподарського агрегату, загальний вигляд; Фіг.2 - Схема сільськогосподарського агрегату, вид збоку.

Сільськогосподарський агрегат, наприклад для виконання міжрядного обробітку просапних культур, включає колісний трактор із остовом 1, в якому на кожусі 2 привідного вала 3 коліс 4 установлені передні шарніри 5 нижніх 6 і верхніх 7 тяг, при цьому верхні тяги 7 наділені механізмом 8 їх регулювання. Нижні 6 тяги своїм заднім сумісним шарніром 9 з'єднані із культиватором 10 з опорними колесами 11 віссю 12, розташованою в напрямку руху сільськогосподарського агрегату. Верхні тяги 7 своїми задніми шарнірами 13 з'єднані із культиватором 10 вісями 14 і 15 з можливістю його про-

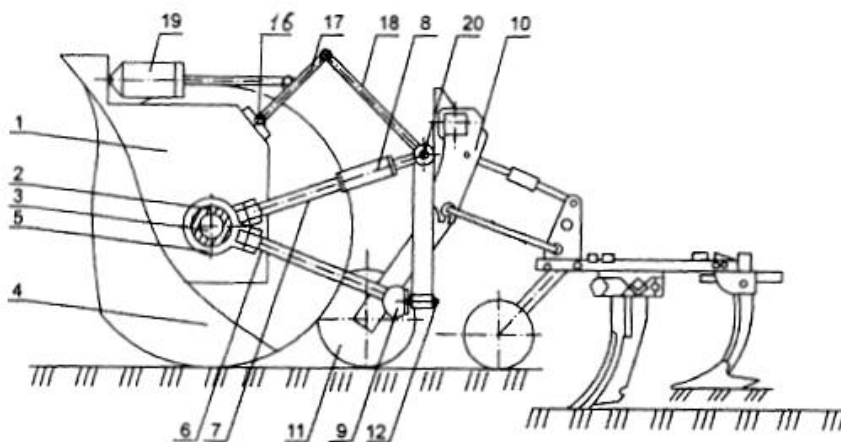
вертання відносно осі 12 шарніра 9. На остові 1 трактора установлена вісь 16 із шарнірно закріпленим на ній важелем 17, який шарнірно з'єднаний із тягою 18 і гідроциліндром 19. Тяга 18 своїм протилежним кінцем шарнірно з'єднана із культиватором 10 віссю 20.

Перед виконанням міжрядного обробітку ґрунту таким сільськогосподарським агрегатом задане положення культиватора 10 в повздовжньому і поперечному напрямку виставляється зміною довжини верхніх тяг 7 механізмом 8. Під час виконання сільськогосподарським агрегатом міжрядного обробітку просапних культур поперек схилу поля, культиватор 10 утримується від зміщення в сторону відносно напрямку руху трактора шарніром 9 нижніх 6 і шарнірами 13 верхніх тяг 7. При цьому культиватор 10, повертаючись відносно горизонтальної осі 12 шарніра 9, забезпечує своїми опорними колесами 11 копіювання рельєфу поля в поперечному напрямку. Копіювання рельєфу поля опорними колесами 11 культиватора 10 в повздовжньому напрямку відбувається за рахунок повертання передніх шарнірів 5 нижніх 6 і верхніх 7 тяг відносно кожуха 2 привідного вала 3 коліс 4 трактора.

Для переведення культиватора 10 в транспортне положення приводиться в дію гідроциліндр 19, який, утримуючись за остов 1 трактора, передає своє зусилля на важіль 17. При цьому важіль 17, повертаючись відносно осі 16, переміщує тягу 18, яка в свою чергу повертає культиватор 10 відносно кожуха 2 до верхнього транспортного положення.

Джерела інформації

1. Трактор Т-150К. Інструкція по експлуатації. - Харків, Изд. Прапор, 1971. - с.197...202.
2. Трактор 17021. Інструкція по експлуатації. Україна, Харків, ОАО "Харківський тракторний завод". 1999, с.168...170.
3. Ільченко В.Ю. Експлуатація машинно-тракторного парку в аграрному виробництві. Київ, Урожай, 1993, с.35.
4. Патент на винахід №52916А, А01В63/112. Бюл. №1 2003.



Фіг. 1

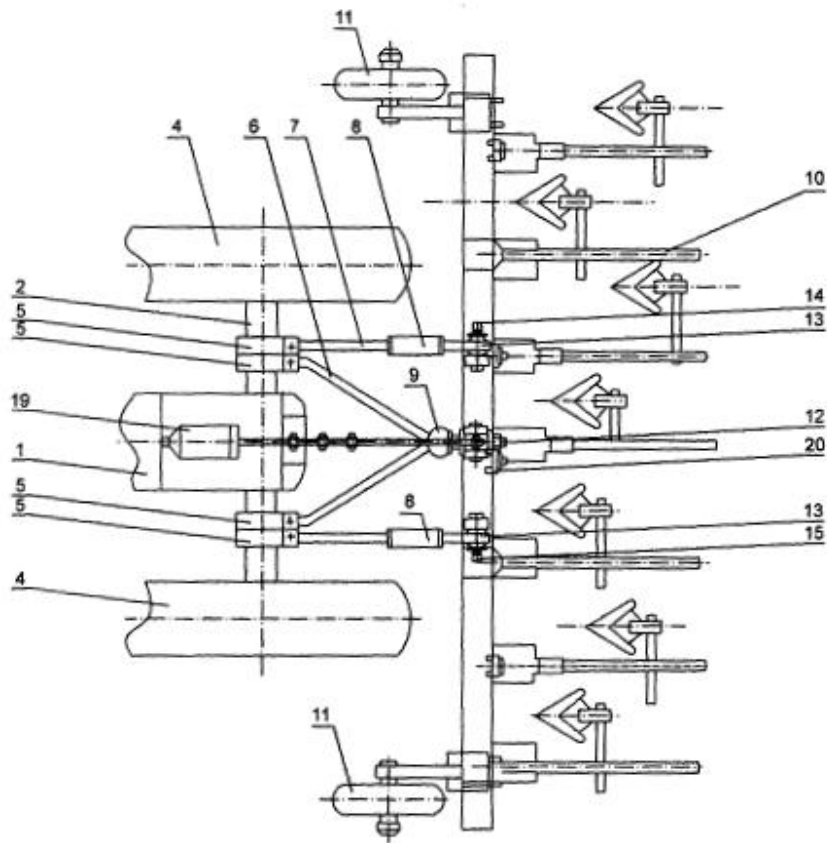


Fig. 2