



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38884 (13) A

(51) 7 A01C7/20

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МЕХАНІЗМ НАВІСКИ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ПОСІВНИХ МАШИН

(21) 2000116396

(22) 13.11.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Пастухов Валерій Іванович, Фесенко Григорій Васильович

(73) Пастухов Валерій Іванович, Фесенко Григорій Васильович

(57) 1. Механізм навіски робочих органів посівних машин, який включає радіальний поводок, шарнірно з'єднаний з рамою машини та переднім робо-

чим органом, додатковий поводок, розташований непаралельно радіальному поводку і шарнірно з'єднаний з рамою, переднім робочим органом та проміжною ланкою із заднім робочим органом, який **відрізняється** тим, що додатковий поводок обладнано запобіжним пристроєм, установленим з можливістю зміни положення шарнірів поводка в напрямку кріплення його до рами.

2. Механізм навіски робочих органів посівних машин по п. 1, який **відрізняється** тим, що запобіжний пристрій виконано у вигляді пружинного елемента.

Винахід відноситься до сільськогосподарського машинобудування, а саме до механізмів навіски робочих органів посівних машин.

Відомий механізм навіски робочих органів посівних машин, що має підпружинений радіальний поводок для кріплення переднього робочого органу і шарнірно встановлений на ньому двоплечий ричаг для кріплення заднього робочого органу, одно плече якого шарнірно з'єднано з рамою машини за допомогою додаткового поводка, розташованого непаралельно радіальному поводку (див.: А.с. СРСР № 574182 М Кл. А01С7/20, від 17.05.1976 р.).

Під час роботи посівної машини із такою навіскою в передньому робочому органі виникають коливання в вертикальній площині, що погіршує його стійкість і приводить до утворення нерівномірної по глибині борозенки. При цьому задній робочий орган, рухаючись по прокладеній переднім робочим органом борозенці, сприймає її нерівномірний характер, що погіршує його стійкість по глибині, а відповідно і рівномірність заробки насіння.

За прототип прийнятий механізм навіски робочих органів посівних машин, до складу якого входить підпружинений радіальний поводок, шарнірно з'єднаний з двоплечим ричагом переднього робочого органу, додатковий поводок, який розташований непаралельно радіальному поводку, шарнірно з'єднаний одним кінцем з рамою машини, а другим кінцем шарнірно з'єднаний з двоплечим ричагом і проміжною ланкою із заднім робочим органом (див.: А.с. СРСР № 1168126 М Кл. А01С7/20 від 08.02.1983 р.).

Під час роботи посівної машини із таким механізмом навіски передній робочий орган, шарнірно закріплений до підпружиненого радіального поводка, здійснює вертикальні коливання, що приводять до утворення нерівномірної по глибині борозенки. При цьому задній робочий орган, рухаючись по прокладеній переднім робочим органом борозенці, сприймає її нерівномірний характер, що погіршує його стійкість по глибині. При зустрічі посівної машини із перешкодами, якими являються тверді грудки, тверді рослинні рештки та інші тверді залишки в ґрунті, передній робочий орган долає їх, змінюючи своє положення в вертикальному напрямку і розтягуючи при цьому пружину свого поводка. Після подолання перешкоди передній робочий орган під дією пружини поводка повертається у вихідне положення. Задній робочий орган, який утримується в робочому положенні додатковим поводком через двоплечий ричаг, не має можливості практично відхилитись у вертикальній площині і подолати перешкоду, що може привести до поломки робочих органів, а отже, до зниження надійності їх в роботі.

В основу винаходу поставлена задача підвищення надійності робочих органів посівних машин і стійкості їх руху на заданій глибині.

Поставлена задача вирішується тим, що в механізмі навіски робочих органів посівних машин, який включає радіальний поводок, шарнірно з'єднаний з рамою машини та переднім робочим органом, додатковий поводок, розташований непаралельно радіальному поводку і шарнірно з'єднаний з рамою машини, переднім робочим органом та проміжною ланкою із заднім робочим

органом, згідно з винаходом, додатковий поводок обладнано запобіжним пристроєм, установленим з можливістю зміни положення шарнірів додаткового поводка в напрямку кріплення його до рами. Запобіжний пристрій виконано у вигляді пружинного елемента.

Наявність запобіжного пристрою дозволяє під час роботи посівної машини із запропонованим механізмом навіски задньому робочому органу і шарнірно зв'язаному з ним передньому робочому органу змінювати своє положення у вертикальному напрямку при долаті перешкод, що запобігає робочі органи від поломок і тим самим підвищується надійність їх в роботі. При цьому виконання запобіжного пристрою у вигляді пружинного елемента забезпечує повернення робочих органів після подолання перешкоди у вихідне положення. Крім того, шарнірне з'єднання переднього робочого органу із заднім робочим органом забезпечує поступове затухання вертикальних коливань переднього робочого органу в напрямку його кріплення до заднього робочого органу. Це приводить до утворення переднім робочим органом рівномірної по глибині борозенки і тим самим підвищується стійкість руху робочих органів на заданій глибині.

На фіг. 1 зображений механізм навіски робочих органів посівної машини під час роботи.

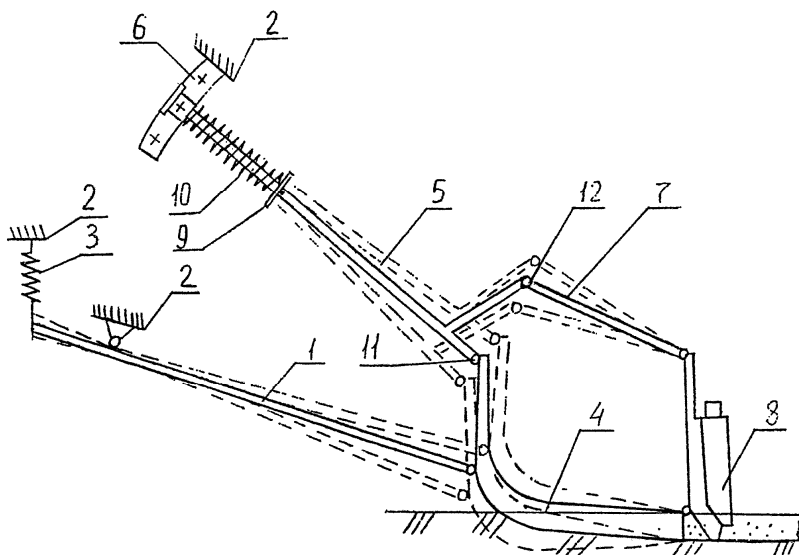
На фіг. 2 показано положення механізму навіски гад час подолання перешкоди робочими органами.

Механізм навіски робочих органів посівних машин включає радіальний поводок 1, один кінець якого шарнірно з'єднаний з рамою 2 посівної машини за допомогою пружини 3, а другий кінець шарнірно з'єднаний з переднім робочим органом 4, виконаним у вигляді двоплечого полоза із загостреною нижньою робочою кромкою і нахилом її до горизонталі. Непаралельно радіальному поводку 1 розташований додатковий поводок 5, шарнірно з'єднаний з сектором 6 рами 2, переднім робочим органом 4 та проміжною ланкою 7 із заднім робочим органом 8, виконаним у вигляді килеподібного сошника. При цьому задній робочий орган 8 також шарнірно з'єднаний з переднім робочим органом 4, що забезпечує їх працездатність. Додатковий поводок 5 обладнано запобіжним пристроєм 9, що включає пружину 10. Запобіжний пристрій 9 виконано з можливістю зміни положення шарнірів 11 і

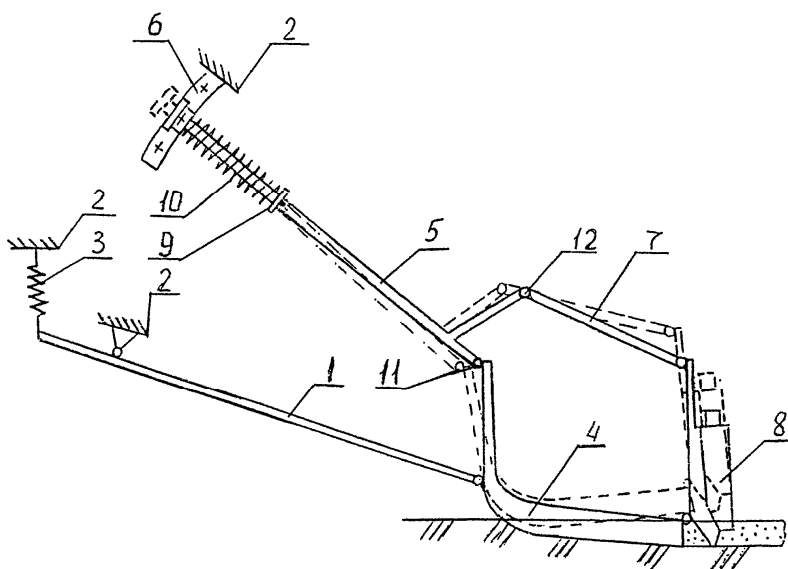
12 в напрямку кріплення поводка 5 до сектора 6 рами 2.

Під час роботи посівної машини із запропонованим механізмом навіски робочих органів радіальний поводок 1 під дією пружини 3 натискає, на передній робочий орган 4. В результаті цього робочий орган 4 своєю нижньою загостреною робочою кромкою, нахиленою до горизонталі, поступово розрізає ґрунт і утворює борозенку. При цьому виникаючі вертикальні коливання в передньому робочому органі 4 поступово затухають у напрямку до заднього робочого органу 8 внаслідок його виконання у вигляді двоплечого полоза, що забезпечує утворення рівномірної по глибині борозенки. Задній робочий орган 8, стійко рухаючись у вертикальному положенні по сліду переднього робочого органу 4, закінчує формування борозенки і забезпечує висів посівного матеріалу на задану глибину. Вертикальне положення заднього робочого органу 8 під час роботи забезпечується його шарнірним з'єднанням з поводком 5 через ланку 7, а задана глибина ходу робочих органів 4 і 8 утворюється зміною кріплення поводка 5 на секторі 6 рами 2.

При зустрічі посівної машини з перешкодами, наприклад, із твердими грудками, передній кінець робочого органу 4 під їх дією відхиляється вгору, розтягуючи пружину 3. При подальшому переміщенні посівної машини дія перешкоди переходить до заднього кінця робочого органу 4 і закріпленого до нього робочого органу 8. При цьому передній кінець робочого органу 4 під дією розтягнутої пружини 3 повертається у вихідне положення, а задній кінець робочого органу 4 і робочий орган 8 сприймає підвищене зусилля зі сторони перешкоди, яке передається через ланку 7 і поводок 5 на запобіжний пристрій 9. Під дією підвищеного зусилля на запобіжному пристрої 9 пружина 10 стискується, поводок 5 переміщається відносно свого кріплення до сектора 6 і шарніри 13, 12 поводка 5 змінюють своє положення в напрямку кріплення його до сектора 6 рами 2, а задній кінець робочого органу 4 і робочий орган 8 за допомогою ланки 7 піднімаються вгору, долаючи перешкоду. Після подолання перешкоди зусилля на запобіжному пристрої зменшується і пружина 10, розтискаючись, повертає у вихідне положення поводок 5 із шарнірами 11, 12 і робочі органи 4, 8 через ланку 7.



Фіг. 1



Фіг. 2

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22