



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 46810

(13) C2

(51) 6 A01D34/16

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) РІЗАЛЬНИЙ АПАРАТ ЗБИРАЛЬНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН

1

2

(21) 98073511

(22) 03 07 1998

(24) 17 06 2002

(46) 17 06 2002, Бюл. № 6, 2002 р.

(72) Барабан Микола Петрович, Войтюк Дмитро Григорович

(73) Національний аграрний університет

(56) DE A1 19507265 05 09 1996

FR A 2563075 25 10 1985

EP A1 0121923 17 10 1984

(57) Різальний апарат збиральних сільськогосподарських машин, що містить урівноважуючі динамічні сили плоскі пружини, з'єднані задніми кінцями жорстко з рамою, передніми кінцями - відкритими шарнірами з ножами, який відрізняється тим, що з'єднання передніх кінців плоских пружин з ножами виконано жорстко або з закритим шарніром у вигляді пружного елемента з внутрішнім тертям, при цьому плоска пружина виконана у вигляді балки рівного опору згину

Винахід відноситься до сільськогосподарських машин, зокрема, до різальних апаратів збиральних сільськогосподарських машин

Відомо багато різальних апаратів збиральних машин з зворотно-поступальним рухом ножа (Босой Є С, Верняев О В, Смирнов І І, Султан-Шахе Г, "Теория, конструкция и расчет сельскохозяйственных машин - М. Машиностроение, 1987 г. - 253 с.)

Застосування в них пружних елементів обумовлено необхідністю зрівноважити динамічні сили, які виникають в процесі роботи пристрою

Найбільш близьким по сукупності суттєвих ознак до заявляемого рішення є ріжучий апарат з плоскими зрівноважуючими пружинами - патент ГДР № 220210, 1985 р. Плоскі пружини в цьому пристрої жорстко закріплені на рамі різального апарату одним кінцем, відкритими шарнірами з'єднані з ножем другим кінцем

До недоліків прототипа відноситься недостатня надійність із-за нерівномірного розподілення внутрішніх напруг по довжині плоскої пружини з концентрацією напруг в місці жорсткого закріплення плоскої пружини до рами і наявності відкритого шарніра в робочій зоні в місці закріплення плоскої пружини до ножа

Винаходом ставиться завдання - підвищення надійності різального апарату. Поставлене винаходом завдання досягається за рахунок того, що з'єднання переднього кінця пружини з ножем виконано жорстко або з використанням елемента з

внутрішнім тертям, а плоска пружина виконана в вигляді балки рівного опору згину

На фіг 1 показана плоска пружина, яка жорстко з'єднана з ножем

На фіг 2 показана плоска пружина, яка з'єднана з ножем шарнірно за допомогою елемента з внутрішнім тертям

На фіг 1 плоска пружина 1 заднім кінцем з'єднана жорстко з рамою 2, переднім кінцем - жорстко з ножем, при цьому пружина 1 має форму балки рівного опору згину

На фіг 2 плоска пружина 1 жорстко з'єднана з рамою 2 заднім кінцем і шарнірно - з ножем 3 переднім кінцем. Пружина 1 має форму балки рівного опору згину. Шарнір плоска пружина - ніж виконано з елементом 4 внутрішнього тертя, тобто закритим шарніром

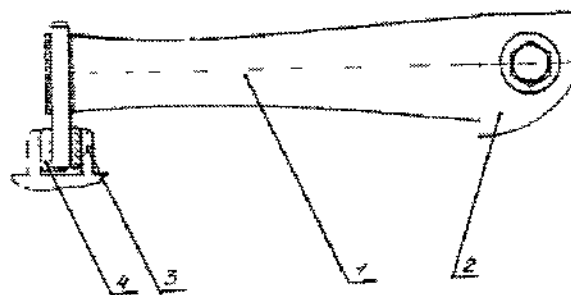
Пристрій, показаний на фіг 1 працює таким чином. При виконанні робочих ходів ножем 3 відносно рами 2, плоска пружина 1 деформується в горизонтальній площині, при цьому її форма така, що внутрішні напруги розподіляються рівномірно по всій довжині пружини

Пристрій, показаний на фіг 2 працює таким чином. При виконанні робочих ходів ножем 3 плоска пружина 1 деформується в горизонтальній площині, як консольна балка рівного опору, жорстко закріплена до рами заднім кінцем. Поворот плоскої пружини відносно ножа здійснюється за рахунок деформації зсуву шарніра 4

(13) C2

(11) 46810

(19) UA

 $\Phi_H = 1$ 

Фиг. 2

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сім'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456-20-90

ТОВ "Міжнародний науковий комітет"
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71