



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **127625** (13) **U**

(51) МПК

A01B 33/08 (2006.01)

A01B 35/20 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2018 03102</p> <p>(22) Дата подання заявки: 26.03.2018</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.08.2018</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.08.2018, Бюл.№ 15</p>	<p>(72) Винахідник(и): Надикто Володимир Трохимович (UA), Малюта Сергій Іванович (UA), Чаплинський Андрій Петрович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(54) РОБОЧИЙ ОРГАН КУЛЬТИВАТОРА

(57) Реферат:

Робочий орган культиватора включає порожнисту стійку з шарнірно встановленою на ній з можливістю вільного обертання лапою з ріжучою кромкою. Лапа жорстко приєднана до порожнистої стійки, встановленої з можливістю вільного обертання навкруг вертикальної осі. Центр обертання лапи розташований попереду її центра опору.

UA 127625 U

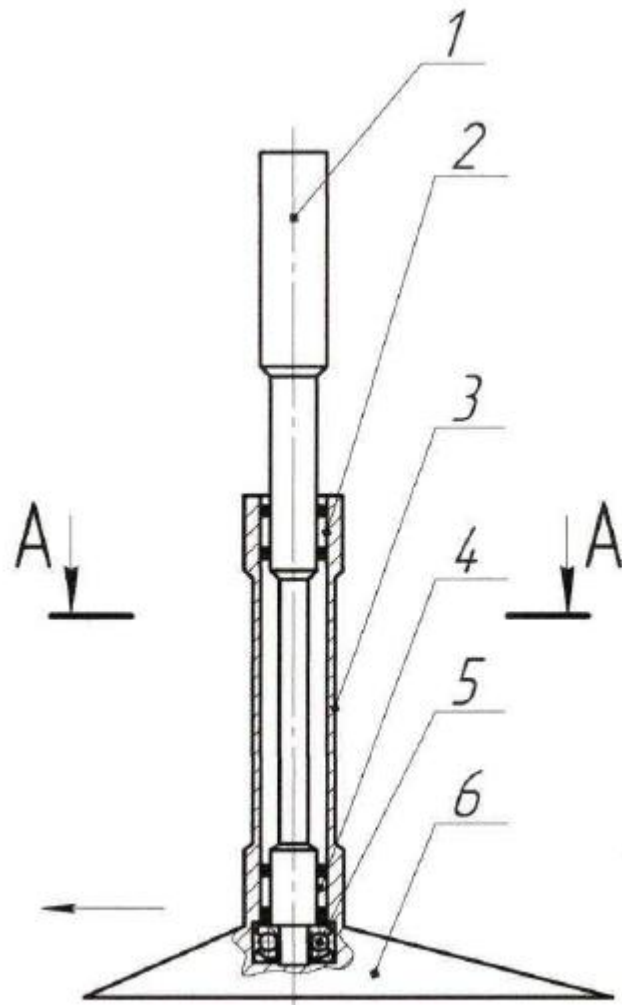


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування і, зокрема, до ґрунтообробних машин, а саме до машин для розпушування ґрунту, і може бути використана як робочий орган для машин суцільного обробітку ґрунту, обробітку міжрядь просяпних культур, кущів та виноградників тощо.

5 Відомі робочі органи культиваторів (Войтюк Д.Г., Яцун С.С., Довжик М.Я. Сільськогосподарські машини: основи теорії та розрахунку: Навч. Посібник за ред. Д.Г. Войтюка. - Суми: ВТД Університетська книга, 2006. - 480 с.), що включають стійку та закріплену на ній лапу. Суттєвими недоліками цих відомих пристроїв є недостатня продуктивність та якість технологічного процесу при використанні їх в сучасних мостових технологіях землеробства, обумовлені конструкцією робочих органів.

10 Відомий та прийнятий як прототип робочий орган культиватора (Патент Російської Федерації № 2131652, МПК (1995.01) А01В 35/20, опубл. 20.11.2002, БИ: 32/2002), що включає порожнисту стійку, з шарнірно встановленою на ній з можливістю вільного обертання підрізаючою лапою з ріжучою кромкою по периметру.

15 До недоліків пристрою-прототипу належать недостатня продуктивність та якість технологічного процесу при використанні його в сучасних мостових технологіях землеробства. Вказаний недолік обумовлений тим, що, зважаючи на шарнірне встановлення підрізаючої лапи на стійці, вона може займати при виконанні технологічного процесу довільне положення відносно стійки, в тому числі і ріжучою кромкою перпендикулярно до ходу агрегату. При цьому зростає його тяговий опір, зменшується продуктивність та якість обробітку ґрунту.

20 В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення робочого органа культиватора, в якому шляхом модернізації, основаної на новій сукупності конструктивних елементів, їх взаємному розташуванні і наявності зв'язків між ними, забезпечується автоматичне встановлення лапи "по ходу" незалежно від напрямку руху агрегату, і за рахунок цього досягається значне зменшення тягового опору, підвищення продуктивності та якості обробітку ґрунту.

25 Поставлена задача вирішується тим, що в робочому органі культиватора, що включає порожнисту стійку, з шарнірно встановленою на ній з можливістю вільного обертання лапою з ріжучою кромкою, згідно з корисною моделлю, лапа жорстко приєднана до порожнистої стійки, встановленої з можливістю вільного обертання навкруг вертикальної осі, причому центр обертання лапи розташований попереду її центру опору.

30 Відомо, що центр опору стрілкової лапи лежить в точці перетину рівнодіючих сил опору, що діють на її леза. У випадку розташування центра обертання так, як пропонується в заявці, рівнодіюча сил опору забезпечує автоматичне встановлення лапи "по ходу" незалежно від напрямку руху агрегату. Це дає можливість використання даного робочого органа в мостових технологіях землеробства без розвороту мостового енергетичного засобу. Таким чином, реалізація заявлених ознак дозволяє досягти суттєвого підвищення продуктивності та якості виконання технологічного процесу у порівнянні з прототипом.

Технічна суть та принцип роботи запропонованого пристрою пояснюються кресленням.

40 На фіг. 1 наведена схема робочого органа культиватора, поздовжній розріз;

на фіг. 2 - схема робочого органа культиватора, вигляд по перерізу А - А.

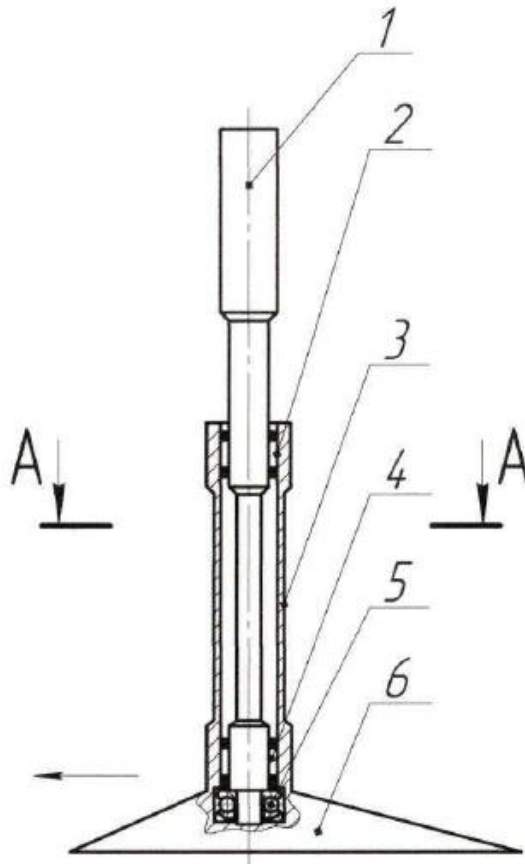
45 Запропонований робочий орган культиватора включає вертикальну вісь 1, жорстко закріплену на рамі культиватора (на рисунку не показана). На осі 1 за допомогою підшипників 2 та 4 встановлена порожниста стійка 3 з лапою 6, що має леза 7 та 8. В нижній частині стійки 3 встановлений опорний підшипник 5, на який опирається вісь 1.

Описаний вище робочий орган культиватора використовується наступним чином.

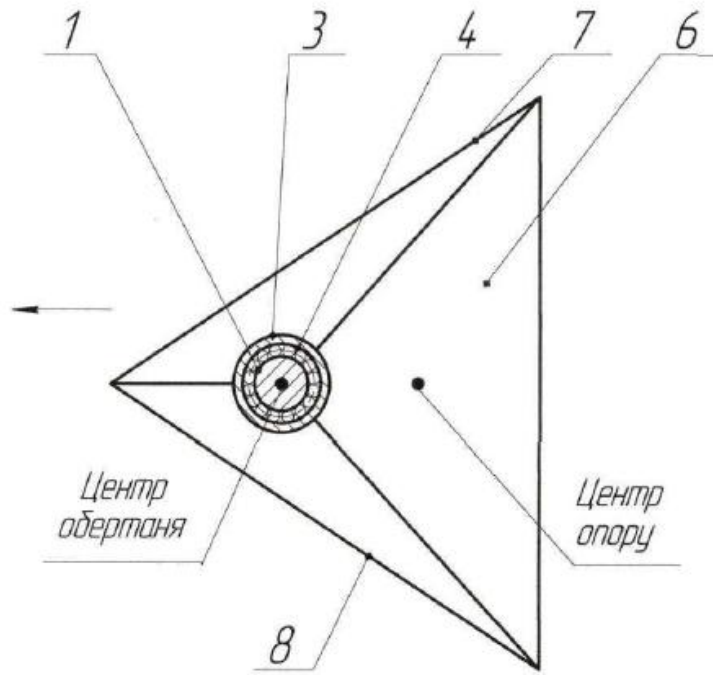
50 При переводі культиватора із транспортного в робоче положення лапи 6 заглиблюються в ґрунт на встановлену глибину. При дії сил опору на леза 7 та 8 лапи 6 їх рівнодіюча, враховуючи розташування центра обертання лапи попереду центра опору, встановлює лапу 6 "по ходу агрегату". Мостовий агрегат здійснює робочий прохід. В кінці гону культиватор переводиться в транспортне положення. Мостовий енергетичний засіб, повернувши опорно-приводні колеса ходової частини на 90° переїжджає в перпендикулярному напрямі на відстань, рівну ширині захвату агрегату. Після цього, повернувши опорно-приводні колеса у вихідне положення та опустивши культиватор агрегат здійснює новий робочий прохід. Лапи 6 знову автоматично повертаються для роботи у зворотному напрямі. При зустрічі лапи 6 з перешкодою 55 вона відхиляється від прямолінійного руху, запобігаючи поламці та повертається у вихідне положення після припинення дії перешкоди.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Робочий орган культиватора, що включає порожнисту стійку, з шарнірно встановленою на ній з можливістю вільного обертання лапою з ріжучою кромкою, який **відрізняється** тим, що лапа жорстко приєднана до порожнистої стійки, встановленої з можливістю вільного обертання навкруг вертикальної осі, причому центр обертання лапи розташований попереду її центра опору.



Фиг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка О. Рябо

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