



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **106898** (13) **U**
(51) МПК
A01B 35/10 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

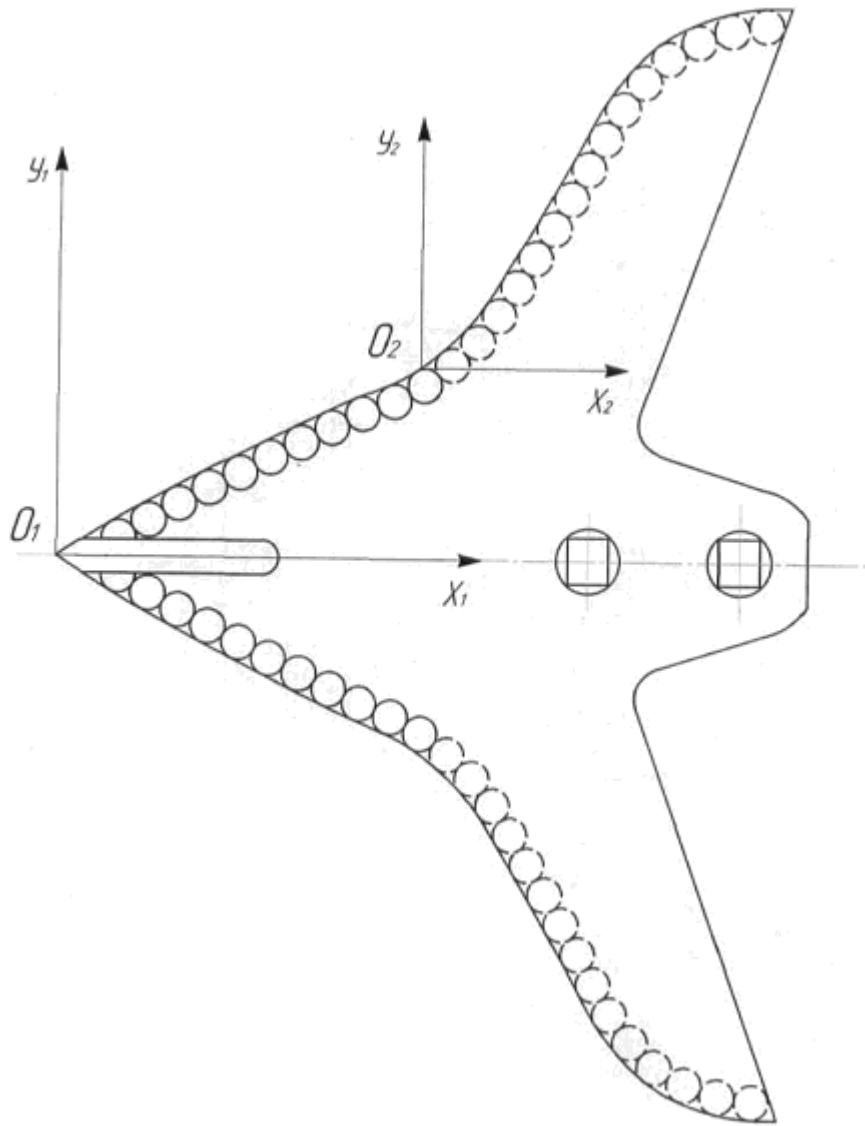
<p>(21) Номер заявки: u 2015 11250</p> <p>(22) Дата подання заявки: 16.11.2015</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.05.2016</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.05.2016, Бюл.№ 9</p>	<p>(72) Винахідник(и): Козаченко Олексій Васильович (UA), Шкрегаль Олександр Миколайович (UA), Блезнюк Олег Володимирович (UA), Каденко Володимир Сергійович (UA), Д'яконов Сергій Олександрович (UA), Кейдун Дмитро Петрович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Козаченко Олексій Васильович, вул. Луї Пастера, 322, кв. 75, м. Харків, 61172 (UA)</p>
---	---

(54) РОБОЧИЙ ОРГАН КУЛЬТИВАТОРА

(57) Реферат:

Робочий орган культиватора містить стрілчасту лапу з лезами, симетричними між собою, які виконані з двох спряжених криволінійних ділянок, різальна крайка кожної ділянки з локальним зміцненням нижньої сторони твердосплавним матеріалом у вигляді кіл по усій довжині леза, а по осі симетрії стрілчастої лапи з верхньої сторони виконане смугове локальне зміцнення від її носка на відстань граничного зносу. Різальна крайка першої ділянки виконана з локальним зміцненням верхньої сторони, а другої ділянки - нижньої сторони по довжині леза.

UA 106898 U



Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування і може бути використана як робочий орган культиваторів для суцільного та міжрядного обробітку ґрунту.

Відомі робочі органи культиватора з лезами, симетричними між собою і виконаними з двох спряжених криволінійних ділянок, різальна крайка кожної ділянки виконана з локальним зміцненням нижньої сторони твердосплавним матеріалом у вигляді кіл, які розташовані з кроком, рівним діаметру елементів зміцнення по всій довжині леза, а по осі симетрії - на відстані, що дорівнює граничному зносу носка лапи [1]. Виконання такого профілю леза з локальним зміцненням лапи культиватора дозволяє збільшити ресурс і забезпечує рівномірний знос елементів лапи (носок, крила) за рахунок рівності всіх ділянок поверхні лапи та дозволяє значно зменшити імовірність забивання та обволікання культиваторних лап рослинами бур'янів.

Недоліком такої конструкції робочого органу є те, що за рахунок несиметричного розташування локального зміцнення у вигляді кіл на нижній стороні уздовж леза та верхній стороні від носка по осі лапи при зношуванні утворюється поверхня у вигляді кривої, вигнутої у бік протилежний напрямку руху, кривина якої збільшується із спрацюванням кожного наступного локального зміцнення твердосплавного матеріалу, що зумовлює збільшення тягового опору.

Підвищення довговічності та зменшення енергоємності роботи культиваторних лап при виконанні технологічного процесу забезпечується в робочому органі культиватора [2], з лезами симетричними між собою і виконаних з двох спряжених криволінійних ділянок, різальна крайка кожної ділянки виконана з локальним зміцненням нижньої сторони твердосплавним матеріалом у вигляді кіл по усій довжині леза, а по осі симетрії стрілкової лапи з верхньої сторони виконане смугове локальне зміцнення від носка на відстань граничного зносу. Виконання такого профілю леза з локальним зміцненням лапи культиватора дозволяє збільшити ресурс і забезпечує ефект самозагострювання з формуванням долотоподібного носка лапи та зубчатої поверхні леза, що зумовлює зменшення тягового опору та підвищення ефективності рихлення ґрунту і підрізання рослин бур'янів.

Недоліком такої конструкції робочого органу є різна інтенсивність зношування першої та другої ділянок лапи [3]. Так, на першій ділянці, що формує носову частину лапи спостерігається більше значення зносу порівняно з другою ділянкою, за рахунок більшого значення тиску ґрунтового середовища на верхню поверхню лапи.

Проте, за технічним результатом та кількістю схожих ознак дану конструкцію обрано за найближчий аналог.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищити довговічність роботи культиваторних лап при виконанні технологічного процесу.

Поставлена задача вирішується тим, що робочий орган культиватора з лезами симетричними між собою і виконаних з двох спряжених криволінійних ділянок, різальна крайка першої ділянки виконана з локальним зміцненням верхньої сторони, другої ділянки з нижньої сторони по довжині леза, а по осі симетрії - стрілкової лапи з верхньої сторони виконане смугове локальне зміцнення від її носка на відстань граничного зносу (креслення).

Таке конструктивне виконання робочого органу культиватора дозволяє забезпечити однакову інтенсивність зношування в кожній точці ріжучої крайки і тим самим збереження геометричних характеристик лапи.

Робочий орган культиватора працює таким чином. При заглибленні культиваторної лапи в ґрунт на задану глибину для виконання технологічного процесу поверхневого обробітку внаслідок того, що при руйнуванні шару ґрунту більше значення тиску ґрунтового середовища приходиться на носову частину лапи, особливо на його верхню поверхню, різальна крайка першої ділянки виконана з локальним зміцненням верхньої сторони, а другої - нижньої, що буде забезпечувати вирівнювання значень динамічного напору ґрунту на різальну крайку леза з різним кутом розхилу.

При цьому швидкості спрацювання основного і верхнього та нижнього локального твердосплавного матеріалів крил лапи, що забезпечує ефект самозагострення з формуванням зубчатої поверхні з плавним переходом між впадинами та виступами, інтенсивність зношування першої та другої ділянок лапи вирівнюються. Це забезпечує рівності обох ділянок леза, збереження геометричних характеристик лапи та підвищення її довговічності.

Заявлена корисна модель прийнятна для промислового застосування.

Джерела інформації:

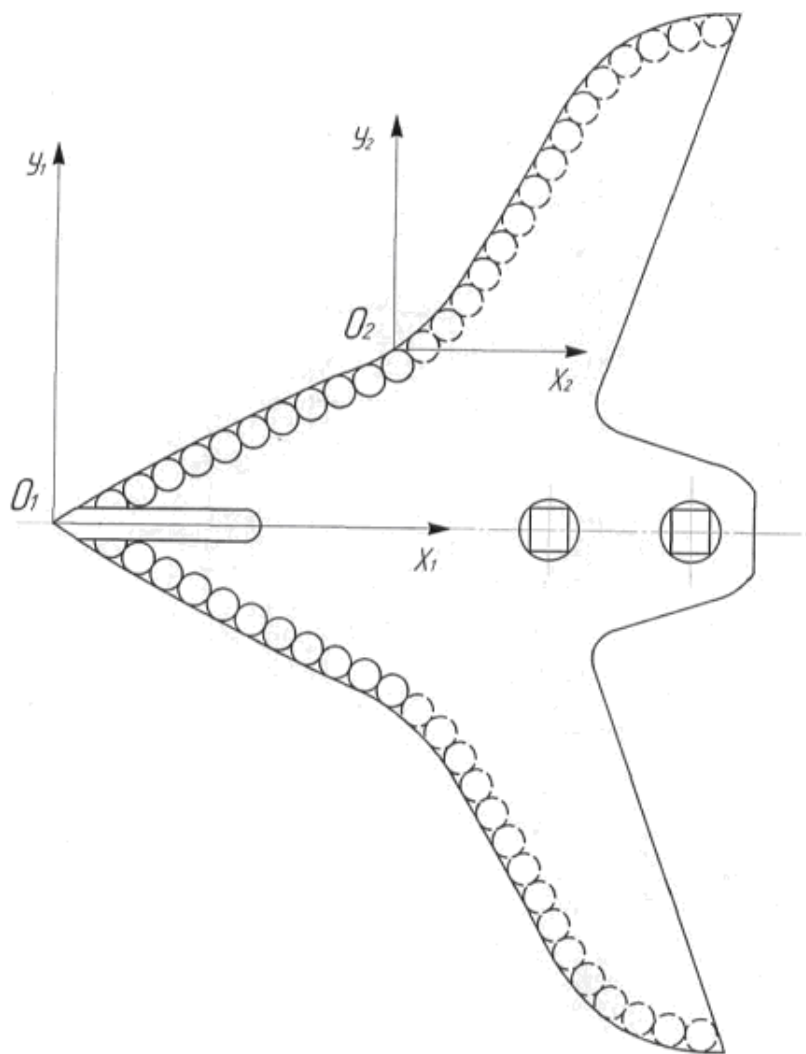
1. Пат. 77000 Україна, МПК А01В 35/20. Робочий орган культиватора /Козаченко О.В., Шкрегаль О.М., Вотченко О.С., Зиков В.В., Блезнюк О.В.; Сітніков М.Л.; заявник та власник ХНТУСГ ім. П. Василенка. - № U201208102; заявл. 02.07.12; опубл. 25.01.13, Бюл. № 2.

2. Пат. 94680 Україна, МПК А01В35/20. Робочий орган культиватора /Козаченко О.В., Шкрегаль О.М., Блезнюк О.В., Каденко В.С., Манько В.В.; заявник та власник Козаченко О.В. № u201406241; заявл. 05.06.14 р.; опубл. 25.11.14, Бюл. № 22.

3. Козаченко О.В. Динаміка зношування криволінійного леза оснащеного локальним зміцненням [Текст] /О.В. Козаченко, О.М. Шкрегаль, В.С. Каденко // Технічний сервіс машин для рослинництва: Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. - Харків: ХНТУСГ, 2015. - Вип. 159. - С 159-163.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 Робочий орган культиватора, що містить стрілочасту лапу з лезами, симетричними між собою, які виконані з двох спряжених криволінійних ділянок, різальна крайка кожної ділянки з локальним зміцненням нижньої сторони твердосплавним матеріалом у вигляді кіл по усій довжині леза, а по осі симетрії стрілочасті лапи з верхньої сторони виконане смугове локальне зміцнення від її носка на відстань граничного зносу, який **відрізняється** тим, що різальна крайка першої ділянки виконана з локальним зміцненням верхньої сторони, а другої ділянки - нижньої сторони по довжині леза.



Комп'ютерна верстка Д. Шеврун

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601