



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 156689

(13) U

(51) МПК

A01C 7/20 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2024 00597**
(22) Дата подання заявки: **05.02.2024**
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **25.07.2024**
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **24.07.2024, Бюл.№ 30**

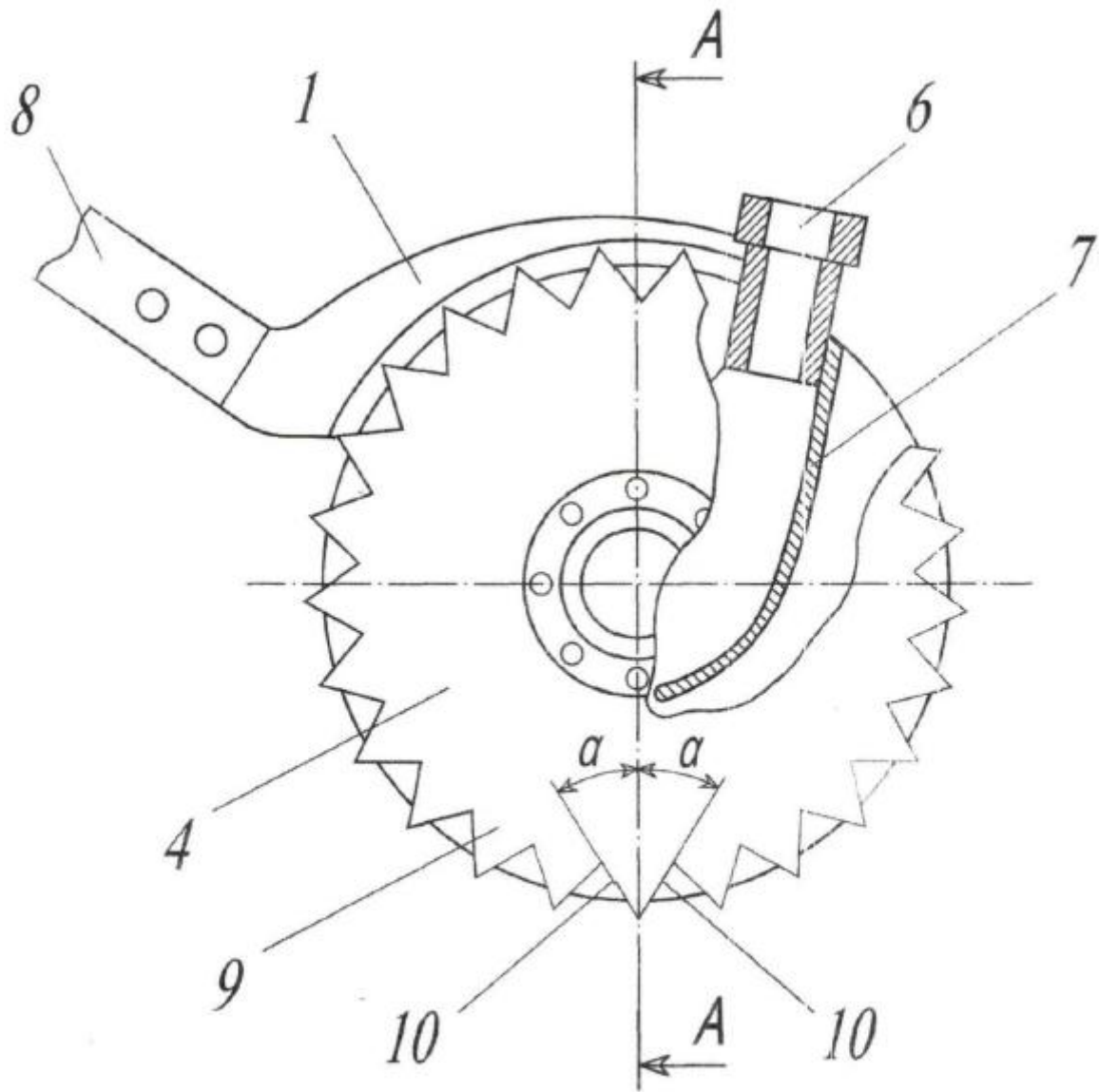
(72) Винахідник(и):
**Бакум Микола Васильович (UA),
Кириченко Роман Васильович (UA),
Лубченко Євген Вадимович (UA),
Лубченко Олександр Вадимович (UA),
Завгородній Олексій Іванович (UA),
Сичова Тетяна Олександрівна (UA),
Сичов Андрій Іванович (UA),
Крекот Микола Миколайович (UA),
Сіняєва Ольга Володимирівна (UA)**
(73) Володілець (володільці):
**ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ,
вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)**

(54) ДВОДИСКОВИЙ СОШНИК ДЛЯ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПОСІВУ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

(57) Реферат:

Дводисковий сошник для ресурсозберігаючої технології посіву зернових культур включає корпус, півосі, на яких встановлені диски різного діаметра, напрямник для насіння і повідець для кріплення сошника до рами сівалки. Периферійна частина диска більшого діаметра виконана вирізною. При цьому вирізи мають конічну форму, боковини яких становлять з радіусом диска кут, менший за кут тертя ковзання стебел сільськогосподарських культур по металу, а глибина вирізів дорівнює різниці радіусів різновеликих дисків сошника.

UA 156689 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до машин для висіву насіння зернових культур і може використовуватись в сільському господарстві.

5 Широко використовуються в посівних машинах для висіву насіння зернових культур дводискові сошники, які складаються із корпусу з двома півосями, на яких за допомогою підшипників встановлюються два плоскі диски рівного діаметра під кутом до напрямку руху. Точка сходження дисків знаходиться попереду сошника, що забезпечує формування у ґрунті борозенки конічної форми сприятливої для заробки насіння [1, 2]. Такі сошники ефективно використовуються для висіву насіння на полях навіть не зовсім якісно підготовлених до сівби. Але при вирощуванні зернових культур за ресурсозберігаючими технологіями, при яких висів насіння виконується по полю зі значним шаром пожнивних решток, навіть подрібнених, 10 рівномірність заробки насіння по глибині здебільшого не відповідає агротехнічним вимогам.

Більш якісно виконують посів зернових культур в умовах ресурсозберігаючих технологій дводискові сошники з різновеликими дисками. Такі сошники включають корпус, півосі, на яких встановлені диски різного діаметра, напрямник для насіння і повідець для кріплення сошника до 15 рами сівалки [3]. В таких конструкціях сошників все зусилля натискного механізму регулювання їх глибини ходу, в першу чергу, передається на диск більшого діаметра. Завдяки цьому, він більш інтенсивно заглиблюється у більш твердий ґрунт і навіть ефективно перерізає пожнивні залишки, особливо зернових культур.

Але при сівбі, особливо озимих зернових культур, в умовах ресурсозберігаючих технологій 20 на полях після вирощування кукурудзи на зерно та соняшнику такі сошники не забезпечують агротехнічні вимоги по рівномірності заробки насіння на задану глибину через неспроможність сошників перерізати особливо товсті і кріпкі частки навіть подрібнених стебел кукурудзи та соняшнику.

За східністю ознак дисковий сошник з різновеликими дисками [3] приймаємо як найближчий 25 аналог.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення рівномірності заробки насіння зернових культур на задану глибину в умовах ресурсозберігаючих технологій за рахунок підвищення ефективності перерізання пожнивних залишків крайками дисків сошників.

Поставлена задача вирішується тим, що у дводисковому сошнику, що включає корпус, 30 півосі, на яких встановлені диски різного діаметра, напрямник для насіння і повідець для кріплення сошника до рами сівалки, згідно з корисною моделлю, периферійна частина диска більшого діаметра виконана вирізною, причому вирізи мають конічну форму, боковини яких становлять з радіусом диска кут менший за кут тертя повзання стебел сільськогосподарських рослин по металу, а глибина вирізів дорівнює різниці радіусів різновеликих дисків сошника.

35 Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де показано:

на фіг. 1 - бокова проєкція дводискового сошника дня ресурсозберігаючої технології посіву зернових культур;

на фіг. 2 - переріз А-А бокової проєкції сошника.

40 Дводисковий сошник для ресурсозберігаючої технології посіву зернових культур складається із корпусу 1 з півосями 2 і 3, на яких встановлені більший диск 4, радіусом R_6 і менший диск 5 радіусом R_m (фіг. 1, 2). До корпусу 1 закріплена лійка 6 і напрямник 7 для подачі насіння та повідець 8 для кріплення сошника до рами сівалки. Периферійна частина диска більшого діаметра 4 (більшого радіусу R_6) виконана вирізною, причому вирізи 9 мають конічну форму, а їх боковини 10 становлять з радіусом диска кут α , який менший кута тертя ковзання 45 стебел сільськогосподарських рослин по металу. Глибина, h вирізів дорівнює різниці радіусів різновеликих дисків сошника: $h=R_6-R_m$.

Під час сівби дводискові сошники з різновеликими дисками 4 і 5 перекочуються по полю і за рахунок механізмів регулювання (на фіг. не показані) забезпечують формування у ґрунті борозенки заданої глибини. При цьому насіння із висівної системи сівалки через лійку 6 по напрямнику 7 між дисками 4 і 5 висівається на дно борозенки і присипається ґрунтом. 50

Формування борозенок такими сошниками виконується в два етапи. На першому етапі з поверхнею поля взаємодіють вершини конічних вирізів 9 дисків 4 більшого діаметра. Притискного зусилля сошників цілком достатньо для розрізання верхніх шарів ґрунту і заглиблення диска 4 у ґрунт. Диск меншого діаметра 5 заглиблюється в уже розрізаний верхній шар (другий етап) і за рахунок кріплення дисків 4 і 5 на корпусі 1 сошника під кутом до напрямку руху, їх боковини зміщують ґрунт в сторони і формують конічну борозенку на глибину заглиблення у ґрунт диска 5 меншого діаметра. 55

За такого процесу формування борозенок пожнивні рештки, що знаходяться на поверхні поля, спочатку наколюються вершинами конічних вирізів 9, а далі ковзають по його боковинах 60 10, завдяки розміщенню їх під кутом α , меншим за кут ковзання рослинних решток по металу і

перерізається. Тим самим рослинні рештки не заважають заглибленню сошника на задану глибину, навіть коли попадаються міцні кусочки стебел соняшнику або кукурудзи при сівбі, особливо озимих зернових культур, за ресурсозберігаючими технологіями.

Очевидно, що для ефективної роботи такої конструкції сошників необхідно щоб висота h вирізів 9 була більшою або рівною максимальній товщині стебел рослин, що знаходяться на поверхні поля.

Запропоновану конструкцію дводискових сошників можна використовувати і в традиційних технологіях вирощування зернових культур, що забезпечить зниження опору сівалки, а значить, зменшенню енергоємності процесу сівби і підвищенню рівномірності заробки насіння на завдану глибину.

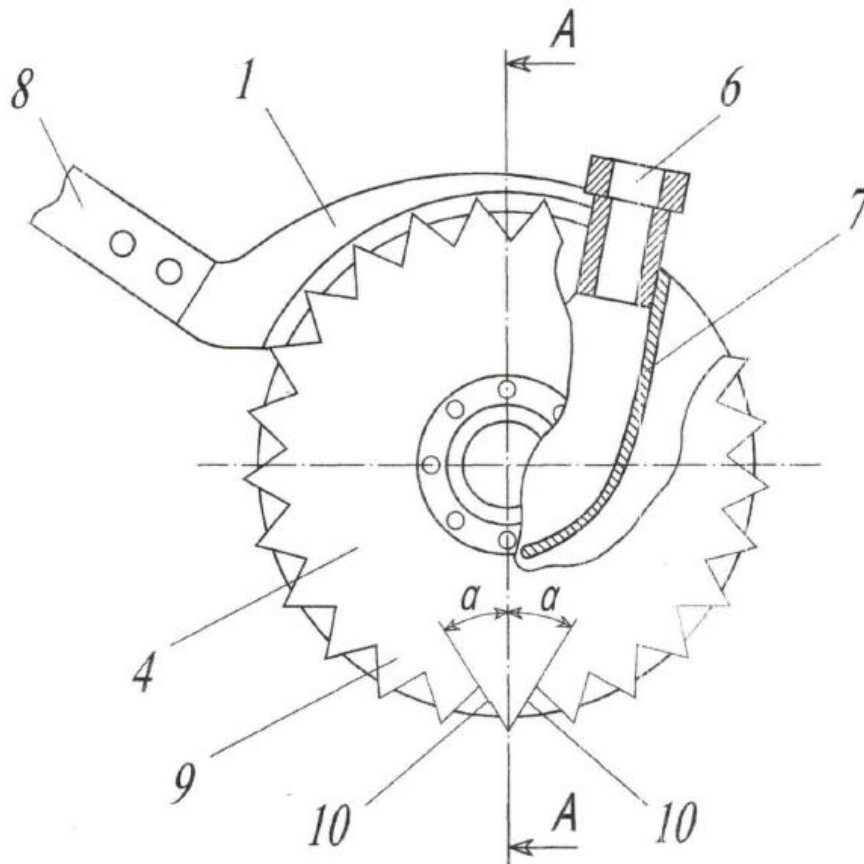
В джерелах інформації дводискового сошника з аналогічними ознаками авторами не виявлено, тому просимо надати йому правовий захист.

Джерела інформації:

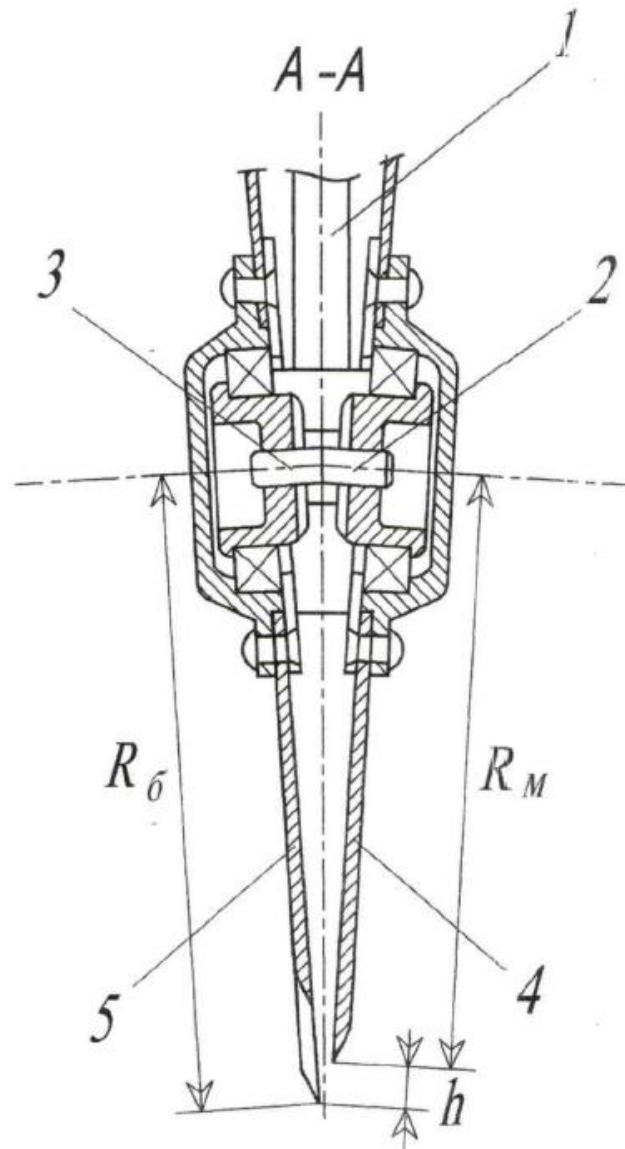
1. Патент України № 35290 A01C 7/20. Дисківий сошник/Мельников М.М., Бабицький Л.Ф., Николаєв Є.В. Бюл. № 17/2008 від 10.09.2008 р.
2. Сільськогосподарські машини: підручник; за ред. Д.Г. Войтюка. - К.: Агроосвіта, 2015. - 679 с.
3. Сільськогосподарські машини. Частина 3. Посівні машини. За ред. М.В. Бакума. - Харків: 2005. - 332 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Дводисковий сошник для ресурсозберігаючої технології посіву зернових культур, що включає корпус, півосі, на яких встановлені диски різного діаметра, напрямник для насіння і повідець для кріплення сошника до рами сівалки, який **відрізняється** тим, що периферійна частина диска більшого діаметра виконана вирізною, причому вирізи мають конічну форму, боковини яких становлять з радіусом диска кут, менший за кут тертя ковзання стебел сільськогосподарських культур по металу, а глибина вирізів дорівнює різниці радіусів різновеликих дисків сошника.



Фиг. 1



Фіг. 2