



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146649** (13) **U**
(51) МПК
A01C 7/20 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

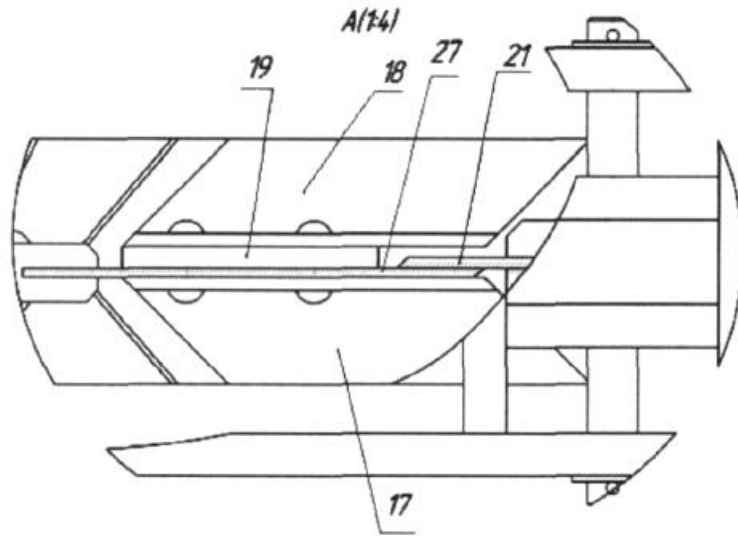
(21) Номер заявки: u 2020 05211	(72) Винахідник(и): Лісовий Іван Олександрович (UA), Пушка Олександр Сергійович (UA), Войтік Андрій Володимирович (UA), Мелентьєв Олег Борисович (UA)
(22) Дата подання заявки: 12.08.2020	(73) Володілець (володільці): УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА, вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 11.03.2021	(74) Представник: Бурляй Олександр Леонідович
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 10.03.2021, Бюл.№ 10	

(54) СОШНИК ДЛЯ ПРЯМОГО ПОСІВУ ІЗ НОЖАМИ ДЛЯ ПОДРІБНЕННЯ РОСЛИННИХ РЕШТОК

(57) Реферат:

Сошник для прямого посіву включає в себе стояк, долото, лійку, та додатково складається із: зубчастого диска-очисника (1), долота (2), стояка (3), борозноутворювача (4), глухої площадки (5), формуючого виступу (6), п'яти насіннезагортача (7), лійки (8), осі для грубого регулювання глибини ходу сошника (9), болта для гасіння люфту стояка (10), корпусу (11), вилки кріплення диска-очисника (12), направляючої осі (13), осі кріплення повідка (14), верхнього повідка (15), нижнього повідка (16), зубів лівих (17), зубів правих (18), прокладки (19), підшипника (20), нерухомого ножа (21), поворотної пружини (22), направляючого стержня для руху вилки (23), гайки для точного регулювання глибини ходу сошника (24), осі (25), повідкового кронштейна (26), рухомого ножа (27).

UA 146649 U



Фиг. 3

Корисна модель належить до сільськогосподарського машинобудування та, зокрема, стосується вузлів сівалок, призначених для утворення борозни та розміщення в них посівного матеріалу.

5 Відоме обладнання для прямого посіву (SU № 1519549 A1, 07.11.89). Обладнання виконане з гофрованого диска, сошника й сім'япроводу, закріплених на рамі. При цьому гофр на диску розташований під кутом до радіального напрямку для руху в ґрунті по траєкторії, близької до циклоїди, що описана периферійною точкою гофра.

Недоліком даної конструкції є незначна ймовірність розподілу насіння по ширині захоплення сошника.

10 Відомий також сошник для широкосмугового посіву (SU № 1752232 A1, 07.08.92). Це - комбінований сошник, що містить лапу з насінневою камерою, порожнисту стійку, дисковий ніж, лапу опуклої форми.

Недоліком даної конструкції при роботі на ґрунтах підвищеної вологості є здатність налипання ґрунту на дисковий ніж із припиненням обертання й за рахунок цього - підвищення 15 тягового опору.

Відомий також сошник (RU № 2021657 C1, 02.04.94). Сошник виконаний у вигляді дискового ножа, сім'япроводу, стрілкової лапи, стійки з лобовою поверхнею, у вигляді клина у перерізі.

Недоліком даної конструкції є низька продуктивність.

20 Найближчим аналогом є сошник (підживлюючий ніж) (Кленин Н.И., Саун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины - М.: Колос, 1980. - 670 с.), який використовується для внесення в ґрунт мінеральних добрив під час підживлення рослин при міжрядному обробітку просапних культур. Він складається із стояка, до якого у нижній частині закріплено долото, яке інтенсивно розпушує ґрунт під час руху машини, лійки, яка закріплена до стояка за долотом, для спрямування мінеральних добрив у борозну. Такий сошник добре 25 занурюється навіть в ущільнений ґрунт, але продуктивність його для сівби насіння не може бути ефективною, виходячи з таких недоліків: долото не утворює борозни з ущільненими стінками, а тому посівний матеріал лягає на розпушений ґрунт, щічки лійки розміщені високо від дна борозни, щоб під час опускання сошника на ґрунт, лійка ним не забивалася, що сприяє частковому загортанню борозни пухким ґрунтом до попадання у неї посівного матеріалу.

30 Такі сошники не можуть працювати на полях, засмічених бур'яном та рослинними рештками, у зв'язку з швидким накопиченням їх на стояках, і внаслідок чого відбуваються порушення технологічного процесу сівби.

35 Задача, на вирішення якої спрямована корисна модель, полягає в значному поліпшенні якості виконання технологічного процесу роботи такого сошника, шляхом забезпечення необхідного формування дна борозни, загортання насіння на заданій глибині в ущільненому ґрунті, забезпечення очистки стояка від рослин засобами рухомого і нерухомого ножів для розрізання рослинних решток.

40 Поставлену задачу пропонується вирішувати створенням сошника для прямого посіву із ножами для подрібнення рослинних решток, який складається з (див. фіг. 1., фіг. 2., фіг. 3.): зубчастого диска-очисника 1, долота 2, стояка 3, борозноутворювача 4, глухої площадки 5, формуючого виступу 6, п'яти насіннезагортача 7, лійки 8, осі для грубого регулювання глибини ходу сошника 9, болта для гасіння люфту стояка 10, корпусу 11, вилки кріплення диска-очисника 12, направляючої осі 13, осі кріплення повідка 14, верхнього повідка 15, нижнього повідка 16, зубів лівих 17, зубів правих 18, прокладки 19, підшипника 20, нерухомого ножа 21, 45 поворотної пружини 22, направляючого стержня для руху вилки 23, гайки для точного регулювання глибини ходу сошника 24, осі 25, повідкового кронштейна 26, рухомого ножа 27.

50 Сошник прямого посіву із ножами для подрібнення рослинних решток працює наступним чином. Під час руху сівалки і опусканні сошника на поверхню поля, борозноутворювач 4, завдяки долоту 2, спрямованому під гострим кутом, заглиблюється у ґрунт. Зусилля від сили ваги сошника забезпечує заглиблення долота 2 і створює необхідний тиск зубчастого диска-очисника 1. Під дією цього тиску, його зуби заглиблюються на деяку глибину, входять в зчеплення із ґрунтом і кореневою системою решток рослин. В подальшому русі зубчастого диска-очисника 1, рештки рослин видаляються з ґрунту і підводяться зубами диска-очисника 1 до нерухомого ножа 21, защемляються рухомим ножом 27, де здійснюється перерізування решток 55 рослин (див. фіг. 1., фіг. 2., фіг. 3), що запобігає засміченню сошника рослинними рештками. Таким чином, сумісна робота зубчастого диска-очисника 1, долота 2, нерухомого ножа 21 та рухомого ножа 27, забезпечує прокладання борозни в ґрунті із вилученням рослинних решток. Борозна під посів остаточно формується спеціальним формуючим виступом. За його допомогою ущільнюється дно борозни і стабілізується глибина посіву.

60 Операція посіву завершується загортанням висіяних насінин п'ятою насіннезагортача 7.

Сошник прямого посіву із ножами для подрібнення рослинних решток забезпечує безперервність технологічного процесу сівби, відсутність технологічних затримок, за рахунок чого підвищується продуктивність та якість сівби.

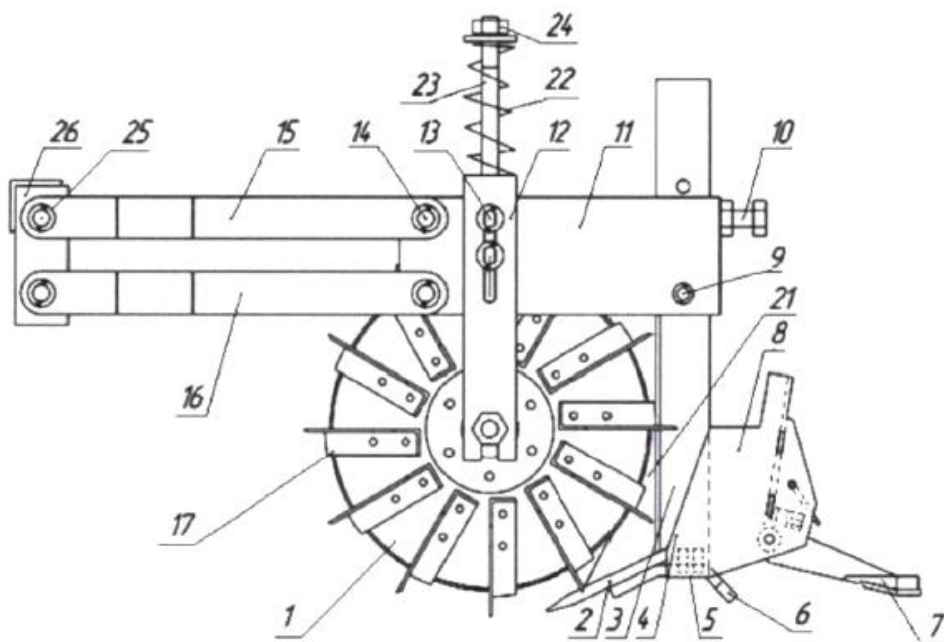
5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

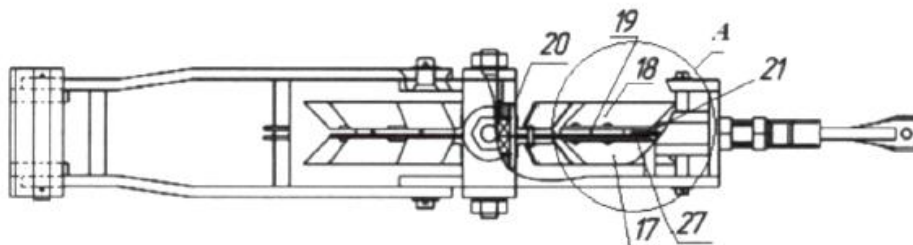
Сошник для прямого посіву, що включає в себе стояк, долото, лійку, який **відрізняється** тим, що складається із: зубчастого диска-очисника (1), долота (2), стояка (3), борозноутворювача (4), глухої площадки (5), формуючого виступу (6), п'яти насіннезагортача (7), лійки (8), осі для грубого регулювання глибини ходу сошника (9), болта для гасіння люфту стояка (10), корпусу (11), вилки кріплення диска-очисника (12), направляючої осі (13), осі кріплення повідка (14), верхнього повідка (15), нижнього повідка (16), зубів лівих (17), зубів правих (18), прокладки (19), підшипника (20), нерухомого ножа (21), поворотної пружини (22), направляючого стержня для руху вилки (23), гайки для точного регулювання глибини ходу сошника (24), осі (25), повідкового кронштейна (26), рухомого ножа (27).

10

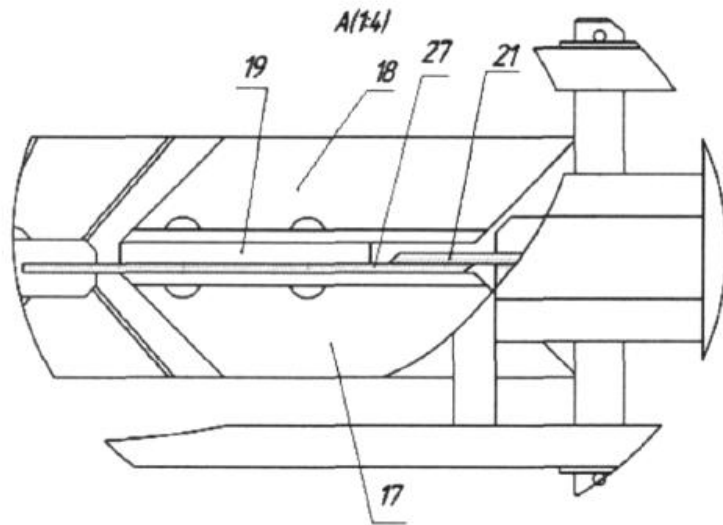
15



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3