



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **123320** (13) **U**
(51) МПК (2018.01)
A01C 7/00
A01C 7/04 (2006.01)
A01C 7/18 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2017 08215	(72) Винахідник(и): Тарасенко Володимир Віталійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 07.08.2017	(73) Власник(и): Тарасенко Володимир Віталійович, вул. Григорія Чухрая, 27, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72319 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.02.2018	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.02.2018, Бюл.№ 4	

(54) СПОСІБ СТРИЧКОВО-КООРДИНАТНОГО ПОСІВУ

(57) Реферат:

Спосіб стрічково-координатного посіву включає вирівнювання мікрорельєфу посівної стрічки, утворення базової поверхні і борозен з ущільненням дна втискуванням ґрунту за допомогою котка бороздоутворювача. Базову поверхню виконують в проміжку між борозенками, залишаючи по її боках смуги пухкого ґрунту шириною, яка дорівнює половині ширини борозенки. Здійснюють висів насіння, їх закладення шляхом підрізання смуг пухкого ґрунту на рівні базової поверхні з одночасним зрушенням їх по обидва боки в борозни і остаточним прикочуванням до рівня базової поверхні. Одночасно з утворенням базової поверхні і борозен з ущільненням дна виконують лунки посередині дна борозенок із заданим інтервалом, що дорівнює відстані між центрами дна сусідніх борозенок. Висів насіння здійснюють в утворені лунки. Остаточне прикочування здійснюють шляхом створення тиску по ширині борозенок.

UA 123320 U

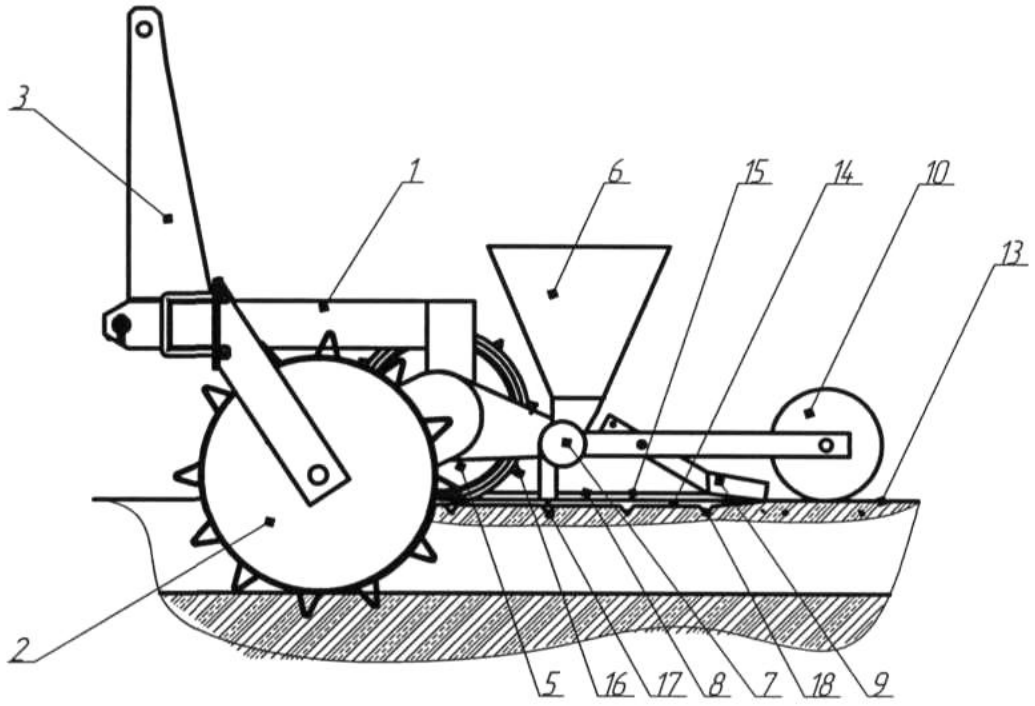


Fig. 6

Корисна модель належить до сільського та лісового господарства, зокрема до способів посіву сільськогосподарських культур та насіння хвойних порід, і може бути використана для проведення точного висіву різних культур, наприклад лука-чорнушки, моркви, редису, насіння сосни, ялини та іншого їм подібного дрібного насіння.

5 Відомий спосіб посіву насіння, що включає зрушення верхнього шару ґрунту з утворенням базової поверхні, нарізку борозни на задану глибину від базової поверхні з утворенням на ній ґрунтових валиків по обидва боки борозни, ущільнення дна борозни, висів насіння і закладення їх зрушенням в борозну ґрунтових валиків до рівня базової поверхні з подальшим засипанням зрушеного верхнього шару ґрунту на базову поверхню до початкового рівня ґрунту [А.с. СССР № 820695. Способ посева семян. МПК А01С 7/00, опубл. 15.04.1981 г. Бюл. № 14].

10 Створення ґрунтових валиків за цим способом виходить за рахунок висування ґрунту клиновидними сошниками з місць формування борозни та тимчасового утримання боковинами сошників на рівні базової поверхні, утвореної шляхом зрушування верхнього шару ґрунту разом з грудками. Базова поверхня залишається в рихлому поганому стані, а в процесі руху 15 клиновидного сошника спочатку сформована поверхня піддається деформації. Тому відомий спосіб не може забезпечити задовільне закладення насіння і їх координатний висів, особливо з малим координатним параметром, наприклад 5 см.

Відомий спосіб посіву насіння включає основний висів насіння в ґрунт одним потоком по 20 одному в окремі гнізда через рівний інтервал і створення додаткових потоків насіння по обидва боки основного потоку з розміщенням через рівний інтервал і з різним розкочуванням насіння в борозні відносно осі крайнього пунктирного рядка [Патент RU 2127032. Способ высева семян и устройство для его осуществления. МПК А01С 7/00, 1999 г. Бюл. № 10].

Недоліком аналога є розкочування насіння в борозні відносно її осі, що веде до порушення оптимальної площі для нормального розвитку рослин від квадрата, ромба до прямокутника, що 25 знижує врожайність сільськогосподарської культури та потребує додаткових витрат для знищення бур'янів. Даний спосіб не забезпечує точкового координатного розміщення насіння по вершинах квадрата.

Відомий стрічковий спосіб посіву сільськогосподарських культур, вибраний за прототип, 30 включає вирівнювання мікрорельєфу посівної стрічки, утворення базової поверхні і борозен з ущільненням дна втискуванням ґрунту за допомогою котка - бороздоутворювача, при цьому базову поверхню виконують в проміжку між борозенками, залишаючи по її боках смуги пухкого ґрунту шириною, яка дорівнює половині ширини борозенки, висів насіння, їх закладення шляхом підрізання смуг пухкого ґрунту на рівні базової поверхні з одночасним зрушенням їх по обидва 35 боки в борозни і остаточним прикочуванням до рівня базової поверхні [Патент RU 2347344. Способ посева. МПК А01С 7/00, опубл. 27.02.2009 г. Бюл. № 6].

Недоліком прототипу є нерівномірність розподілу висівного матеріалу по поверхні поля, за 40 рахунок розкочування насіння в борозні відносно її осі. Тому маємо висівний матеріал зі зміщенням відносно осі рядка, що не забезпечує точкового координатного розміщення висівного матеріалу по вершинах квадрата. Також прикочування ґрунту здійснюється по всій поверхні висіву, що знижує однорідність ущільнення насіння з ґрунтом. Все це знижує врожайність сільськогосподарської культури, вимагає додаткових витрат для знищення бур'янів і, що найголовніше, знижує однорідність врожаю сільськогосподарської культури, що веде до додатковим затратам на її товарну обробку (сортування, калібрування та ін.) Тому даний спосіб 45 неможливо використовувати для координатного посіву.

Для впровадження координатного землеробства, яке характеризується локалізацією обробки ґрунту від підготовки його до посіву до збирання врожаю, необхідно вирішити одну 50 важливу задачу: забезпечити розташування рослин по координатній сітці. Без цього координатне рослинництво в принципі неможливо. Тому потрібні способи і засоби для посіву, що забезпечують індивідуальну координацію висіяного насіння відносно ґрунту.

Технічною задачею, що вирішується заявленою корисною моделлю, є підвищення 55 врожайності та однорідності посівної культури за рахунок більш рівномірного використання площі живлення, об'єму ґрунту і повітряного середовища, що припадають на одиницю площі посіяної культури, застосуванням такого способу посіву як координатного точкового посіву висівного матеріалу по вершинах квадратів.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі стрічково-координатного посіву, що 60 включає вирівнювання мікрорельєфу посівної стрічки, утворення базової поверхні і борозен з ущільненням дна втискуванням ґрунту за допомогою катка - бороздоутворювача, при цьому базову поверхню виконують в проміжку між борозенками, залишаючи по її боках смуги пухкого ґрунту шириною, яка дорівнює половині ширини борозенки, висів насіння, їх закладення шляхом підрізання смуг пухкого ґрунту на рівні базової поверхні з одночасним зрушенням їх по обидва

боки в борозни і остаточним прикочуванням до рівня базової поверхні, згідно з корисною моделлю, одночасно з утворенням базової поверхні і борозен з ущільненням дна виконують лунки посередині дна борозенок із заданим інтервалом, що дорівнює відстані між центрами дна сусідніх борозенок, висів насіння здійснюють в утворені лунки, а остаточне прикочування здійснюють шляхом створення тиску по ширині борозенок.

Одночасно з утворенням базової поверхні і борозен з ущільненням дна, виробляють лунки посередині дна борозенок із заданим інтервалом, що дорівнює відстані між центрами дна сусідніх борозенок і висів насіння здійснюють в утворені лунки, що дозволяє одержувати точну квадратну координатну сітку за рахунок фіксованого розташування лунок посередині дна борозенок та дозволяє проводити точковий висів висівного матеріалу у вершини квадратів за рахунок утворення лунок.

Остаточне прикочування здійснюють шляхом створення тиску по ширині борозенок, що підвищує точність координатного посіву і врожайність та забезпечує однорідність сільськогосподарської культури за рахунок більш рівномірного прикочування.

Ознаки, зазначені у відмітній частині доводять, що спосіб стрічково-координатного посіву, що заявляється, відповідає критерію новизни.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на Фіг. 1 - схема формування базової поверхні, борозен, смуг пухкого ґрунту катковим бороздоутворювачем;

на Фіг. 2 - вид зверху Фіг. 1;

на Фіг. 3 - вузол I на Фіг. 1;

на Фіг. 4 - вид зверху Фіг. 3;

на Фіг. 5 - остаточне закладення насіння прикочуванням до рівня базової поверхні;

на Фіг. 6 - агрегат для здійснення способу, вид збоку;

на Фіг. 7 - агрегат для здійснення способу, вид зверху.

Агрегат для здійснення способу містить раму 1, з опорними колесами 2 і механізмом навішування 3. На рамі послідовно розміщені вирівнювач 4 клиноподібної форми, коток-бороздоутворювач 5 з приводною зірочкою від опорних коліс 2, насінневий бункер 6 з висіваючими апаратами 7, насіннепроводи 8, загортачі 9 і прикочуючі колеса 10. Приводна зірочка котка-бороздоутворювача 5 кінематично за допомогою ланцюгової передачі пов'язана з валом висівних апаратів 7. Спосіб посіву здійснюється за один робочий прохід агрегату.

Агрегат навішується на трактор. Насінневий бункер 6 завантажується насінням і встановлюється необхідна норма висіву. При русі агрегату вирівнювач 4 вирівнює і зрушує ґрунтові грудки разом з підсушеним шаром ґрунту за межі посівної стрічки А (на технологічну колію утворену трактором), коток-бороздоутворювач 5 за допомогою спеціальних реборд 11, 12 під дією ваги агрегату вдавлюється в ґрунт і формує базову поверхню 13, посівні борозенки 14 і смуги 15 пухкого ґрунту. На реборді 12 для формування посівних борозенок 14 встановлені лункоутворювачі 16, розташовані по центру реборди 12 з інтервалом В, що дорівнює відстані В між центрами реборда 12. При цьому кількість лункоутворювачів 16 дорівнює кількості точок висіву висівних апаратів 7. Таким чином коток-бороздоутворювач 5 формує в посівних борозенках 14 лунки 17, розташовуючи їх у вершинах координатних квадратів зі стороною ВхВ на глибині b, рівній глибині загортання насіння.

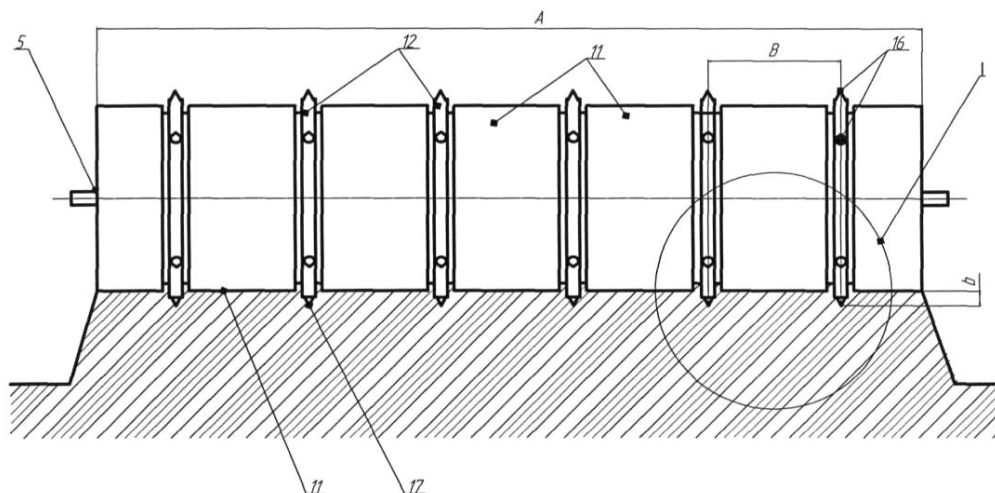
Обертові втулки висівних апаратів 7 захоплюють насіння 18 з насінневого бункера 6 і по насіннепроводу 8 направляють їх точно в лунки 17, розташовані координатно на дні борозенок 14. Загортачі 9, переміщуючись по базовій поверхні 13, своєю підшовою - ножем підрізають на рівні цієї поверхні смуги пухкого ґрунту 15 і відвальниками засипають борозенки 14 і лунки 17 з насінням 18, не порушуючи їх координатне розміщення (Фіг. 5). Далі прикочуючі колеса 10 ущільнюють пухкий ґрунт у зоні борозенок 14 до рівня тієї ж базової поверхні 13.

Таким чином різко підвищується точність координатного розміщення насіння, глибини посіву, а також якість їх закладення, тому що лунки, які розташовані на дні борозенок, забезпечують потрапляння насіння координатно із заданим інтервалом, а об'єм ґрунту, що використовується для загортання насіння, в заздалегідь залишених в спеціальних смугах в пухкому стані, повністю відповідає об'єму борозенок. Прикочування колесами тільки зон борозенок забезпечує насінню повний контакт з ґрунтом, що в поєднанні з ущільненим дном борозенок сприяє швидкому укорінюванню, дружним сходам і активному росту.

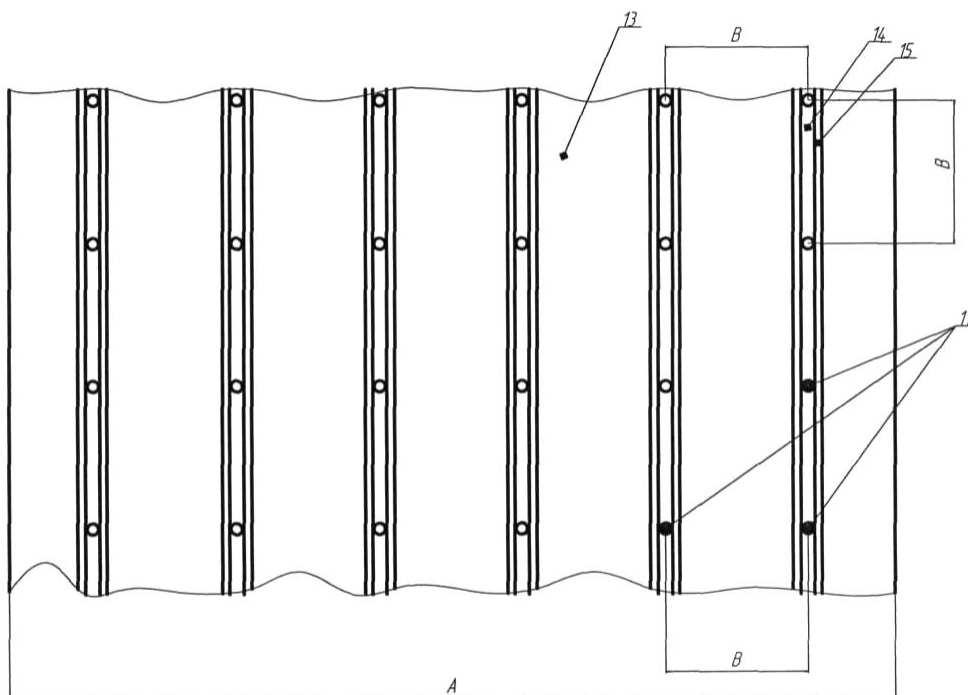
Використання способу стрічково-координатного посіву дозволяє розмістити рослини більш рівномірно по площі поля, забезпечити оптимальні умови росту, освітленості і, за рахунок цього, підвищити їх ступінь продуктивного зростання (кущіння) і, найголовніше, забезпечити ступінь однорідності при максимальній врожайності та знизити, таким чином, витрати на товарну обробку (сортування, калібрування) зібраного врожаю.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб стрічково-координатного посіву, що включає вирівнювання мікрорельєфу посівної
 стрічки, утворення базової поверхні і борозен з ущільненням дна втискуванням ґрунту за
 допомогою котка бороздоутворювача, при цьому базову поверхню виконують в проміжку між
 борозенками, залишаючи по її боках смуги пухкого ґрунту шириною, яка дорівнює половині
 10 ширини борозенки, висів насіння, їх закладення шляхом підрізання смуг пухкого ґрунту на рівні
 базової поверхні з одночасним зрушенням їх по обидва боки в борозни і остаточним
 прикочуванням до рівня базової поверхні, який **відрізняється** тим, що одночасно з утворенням
 базової поверхні і борозен з ущільненням дна виконують лунки посередині дна борозенок із
 15 заданим інтервалом, що дорівнює відстані між центрами дна сусідніх борозенок, висів насіння
 здійснюють в утворені лунки, а остаточне прикочування здійснюють шляхом створення тиску по
 ширині борозенок.



Фіг. 1



Фіг. 2

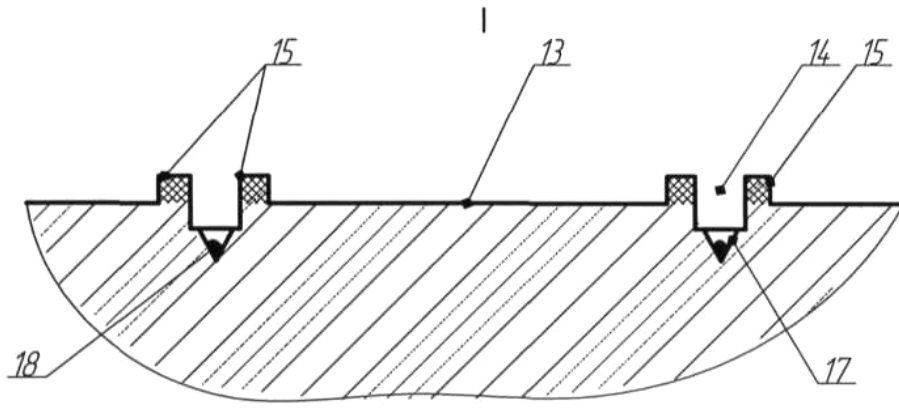


Fig. 3

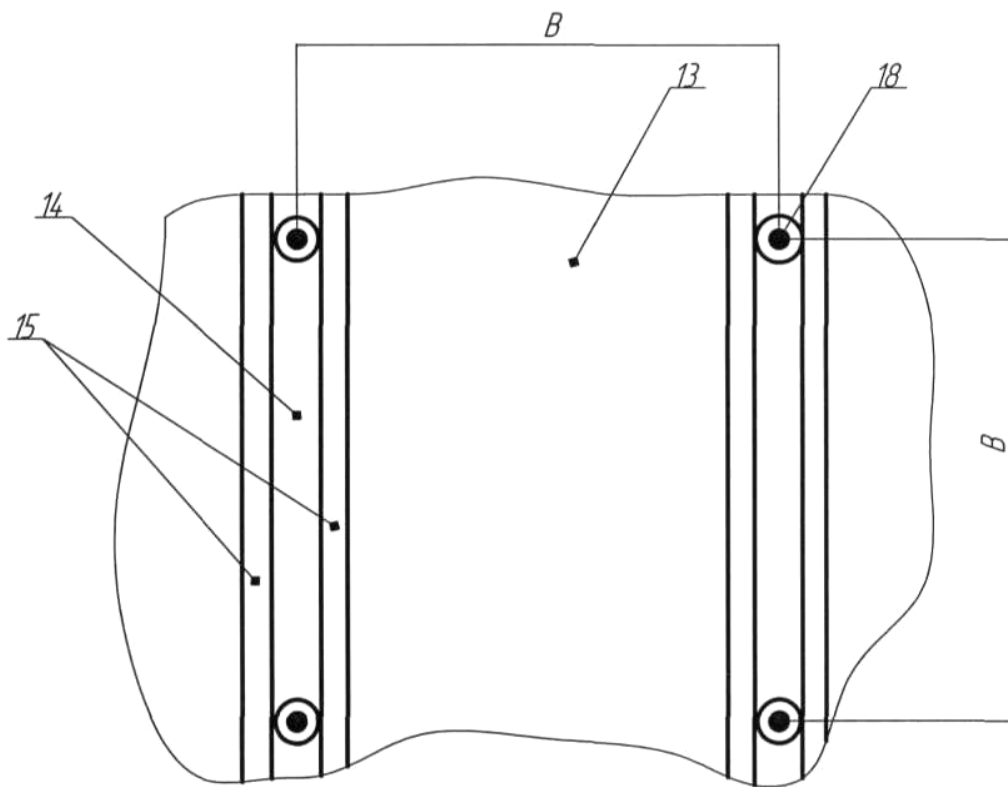


Fig. 4

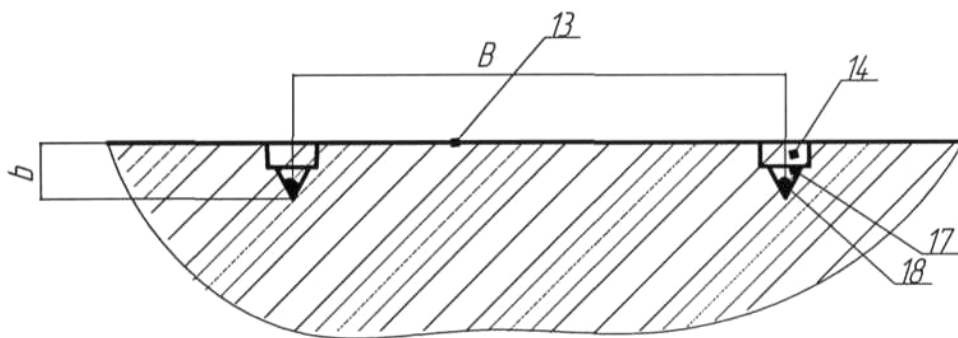


Fig. 5

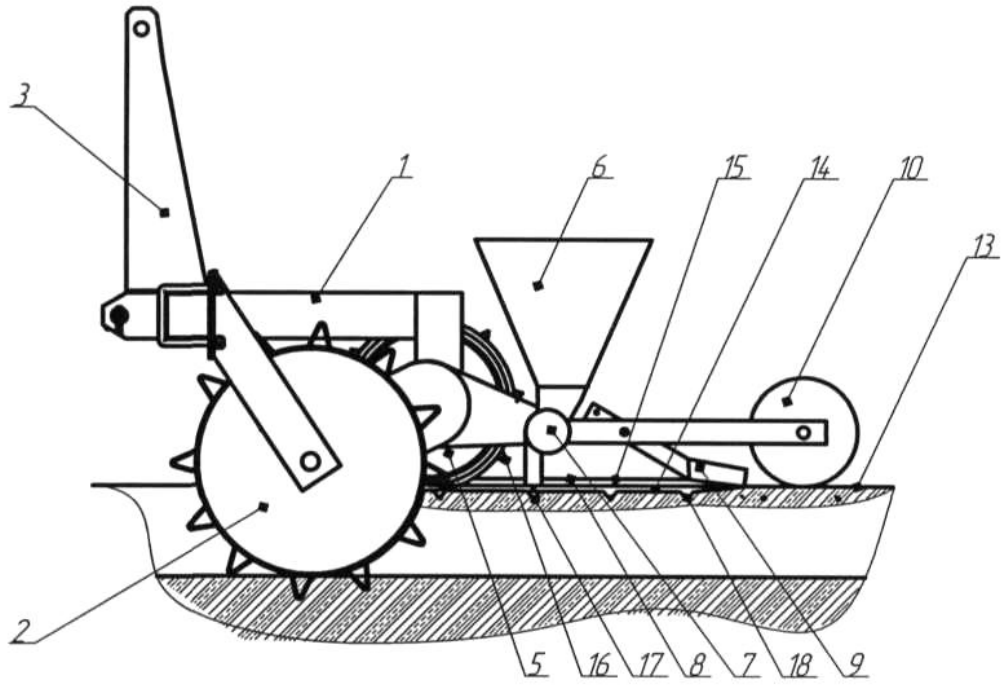
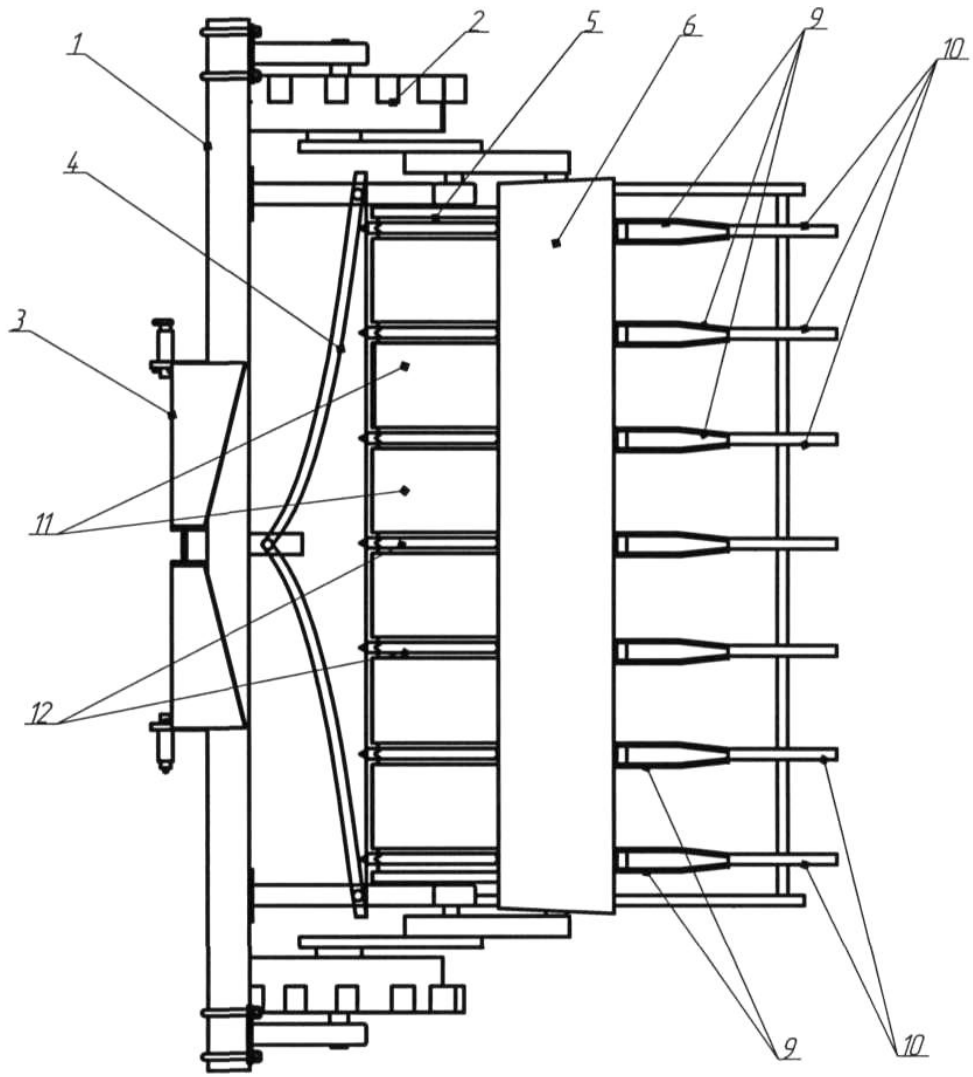


Fig. 6



Фіг. 7

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

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