



УКРАЇНА

(19) UA (11) 54488 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A01C 11/00  
A01N 25/00  
A01N 65/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) УСТАНОВКА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ І ВИСАДКИ КОРЕНЕПЛОДІВ

1

2

(21) u201006010

(22) 18.05.2010

(24) 10.11.2010

(46) 10.11.2010, Бюл. № 21, 2010 р.

(72) ЛАПЕНКО ГРИГОРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ,  
ПРАСОЛОВ ЄВГЕН ЯКОВИЧ, ЛАПЕНКО ТАРАС  
ГРИГОРОВИЧ, ЗАВОРОТНИЙ ЛЕОНІД ЄВГЕНІ-  
ЙОВИЧ, ПИСАРЕНКО ПАВЛО ВІКТОРОВИЧ,  
БРАЖЕНКО СВІТЛАНА АНАТОЛІЙВНА, ЛАПЕНКО  
ВЛАДИСЛАВ ТАРАСОВИЧ, ЗНОВА ЛЮБАВА ВА-  
ЛЕРІЙВНА, БЄЛОВОЛ ЮРІЙ ЮРІЙОВИЧ

(73) ЛАПЕНКО ГРИГОРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ,  
ПРАСОЛОВ ЄВГЕН ЯКОВИЧ, ЛАПЕНКО ТАРАС  
ГРИГОРОВИЧ

(57) Установа для підготовки і висадки корене-  
плодів, що містить копіювальні колеса, на які спи-  
рається рама, на якій розміщені ротаційно-

висадкові механізми трикутної форми, що з'єднані  
між собою поводками, які тримають висадкові ко-  
нуси, виконані з двох підпружинених стулок, за-  
безпечених механізмом руху, яка **відрізняється**  
тим, що додатково оснащена механізмом подачі  
рідкої суміші із поживних речовин та стимуляції  
росту, який складається з резервуара, гумового  
трубопроводу передачі суміші, порціонного доза-  
тора, зірочки з виступом, що регулює подачу сумі-  
ші в залежності від швидкості руху механізму, ста-  
кана з кришкою із внутрішньою спіралеподібною  
форсункою, з якої надходить аерозоль на корене-  
плід, механізму подачі мінеральних добрив і гра-  
нул для зберігання води, що надходять із висівно-  
го апарата, який включає двосекційний бункер з  
дозувальним механізмом, трубопровід передачі  
маси через напрямний наконечник в борозну.

Корисна модель належить до сільськогоспо-  
дарського машинобудування, зокрема до машин  
для посадки коренеплодів.

Відома установка для посадки коренеплодів,  
яка містить раму з розміщеним на ній роторним  
висадковим апаратом, бункер накопичувач для  
посадкового матеріалу. (Авт. свід. №436634, кл.  
АО 1С 11/02, 1071).

Недоліки: не забезпечує автоматичну подачу  
коренеплодів в роторний посадковий апарат, еко-  
номічного внесення поживних речовин і стимуля-  
торів росту та гранул зберігання води безпосеред-  
ньо до коренеплодів.

Відома установка транспортування маточного  
буряка до висадкового апарату установки, яка  
складається із лоткового та коміркового транспор-  
терів з виштовхувачем коренеплодів із комірок, не  
забезпечуючи автоматичної подачі коренеплодів в  
роторний посадковий апарат (Авт. свід. №102658,  
кл. А01С 13/02, 1954).

Недоліки: відсутні автоматична подача коре-  
неплодів в роторний посадковий апарат та еконо-  
мічна подача і внесення поживних речовин та сти-

муляторів росту і гранул зберігання води безпосе-  
редньо до коренеплодів.

Найбільш близька по технічній суті установка  
для посадки коренеплодів, котра має копіювальні  
колеса; на які спираються два консольно встанов-  
лених на рамі ротаційне посадкових механізмів зі  
зміщенням одного відносно іншого в горизонталь-  
ній площині, з'єднаних між собою поводками, не-  
сучі садильні конуси, виготовлені з двох підпружи-  
нених стулок, оснащених механізмом приводу  
(Авт. Свід. №540594 кл. А01С 11/62. бюл. 48,  
30.12.76). Але, відомі установки не створюють від-  
повідних умов для зарядки посадкових конусів та  
відсутній вузол по економічному внесенню пожив-  
них речовин і стимуляторів росту та гранул збері-  
гання води безпосередньо до коренеплодів.

В основу корисної моделі поставлено завдан-  
ня створення сприятливих умов для зарядки поса-  
дкових конусів та вузла по економічному внесенню  
поживних речовин і стимуляторів росту та мінера-  
льних добрив та гранул зберігання води безпосе-  
редньо до коренеплодів. За рахунок цього підви-  
щується якість висадки коренеплодів та  
економічність внесення поживних речовин, стиму-

(13) U  
(11) 54488  
(19) UA

ляторів росту, мінеральних добрив та гранул для збереження води.

Поставлене завдання вирішується тим, що установка для підготовки та висадки коренеплодів містить раму, на котрій на відстані розташований ротаційно-висадковий механізм в вигляді рівносторонніх трикутників та на задньому з яких є універсальні стулки, зв'язок між трикутниками відбувається за допомогою важелів, які тримають посадкові конуси. Перед трикутником висаджувального механізму від валу відбору потужності трактора вмикається редуктор при наявності ведучої зірочки в коробці передач, ланцюга першої ланцюгової передачі, веденої зірочки, ексцентрикової ведучої зірочки ланцюга другої ланцюгової передачі, натяжного ролика і веденої зірочки другої ланцюгової передачі. Для забезпечення постійного натягу нижньої частини ланцюга передачі слугує натяжний ролик з пружиною і важелем. Зв'язок висаджувального механізму з ґрунтом відбувається за допомогою копіювальних ущільнюючих коліс борознорозширювача. До установки входить система подачі аерозолу із поживних речовин та стимуляторів росту через стаканотримач безпосередньо до коренеплодів. Рідина потрапляє до дозатора за допомогою зміни руху зірочки, на якій передбачено виступ, який приводить в рух важіль дозатора, що створює можливість дозувати рідину в залежності від швидкості руху механізму і подавати із резервуара по гумовому трубопроводу до стаканотримача. Мінеральні добрива та гранули зберігання води поступають із висівного апарату, який має: двосекційний бункер з дозувальним механізмом, трубопровід, напрямний наконечник для подачі в борозну. Одночасно поживні речовини та стимулятори росту поступають в стакан з кришкою, який може опускатися в момент подачі конуса в задане положення, і завдяки внутрішній спіралеподібній поверхні форсунки суміш речовин у вигляді аерозолу покриває коренеплід.

Виконаний заявником аналіз техніки, який включає пошук по потенційним і науково-технічним джерелам інформації, виявлення джерел, які містять відомості про аналоги заявленої корисної моделі, дозволив встановити, що заявник, не виявив аналог, який характеризується ознаками, ідентичними всім істотним ознакам заявленого технічного рішення. Визначення аналогу як найбільш близького до істотних ознак по відношенню до передбаченого технічного результату відомих ознак в заявленому рішенні, яке виявлено у формулі корисної моделі. Отже, корисна модель відповідає критерію патентоспроможності «новизна». Суть запропонованої корисної моделі «Установка для підготовки і висадки коренеплодів» пояснюється кресленнями:

на Фіг.1 зображено загальний вигляд

на Фіг.2 зображено вигляд збоку

на Фіг.3 зображено стакан з форсунками, де позначено:

1 - рама; 2 - рівносторонні трикутники; 3 - розкривачі; 4 - поводки; 5 - садильні конуси; 6 - вал відбору потужності трактора; 7 - редуктор; 8 - ведуча зірочка першої ланцюгової передачі; 9 - ланцюг; 10 - ведена зірочка; 11 - ексцентрикова ведуча зірочка другої ланцюгової передачі; 12 - ланцюг; 13 - натяжний ролик; 14 - ведена зірочка другої ланцюгової передачі; 15 - пружина; 16 - важіль; 17 - копіювальне ущільнювальне колесо; 18 - борозно розширювач; 19 - стаканотримач; 20 - дозатор; 21 - важіль дозатора; 22 - резервуар; 23 - гумовий трубопровід; 24 - бункер; 25 - трубопровід; 26 - наконечник; 27 - стакан; 28 - кришка; 29 - форсунка.

Заявлена установка для підготовки висадки коренеплодів реалізується таким чином. Установка для підготовки і висадки коренеплодів містить раму 1, на якій розміщено ротаційно-висадковий механізм в вигляді рівносторонніх трикутників 2, на задньому є розкривачі 3, зв'язок між трикутниками відбувається за допомогою поводків 4, які тримають посадкові конуси 5.

Перед трикутником висаджувального механізму від валу відбору потужності 6 трактора вмикається редуктор 7 з наявністю ведучої зірочки 8 в коробці передач та ланцюга 9 першої ланцюгової передачі, веденої зірочки 10 та ексцентрикової зірочки 11 та ланцюга 12 другої ланцюгової передачі, натяжного ролика 13, веденої зірочки 14 другої ланцюгової передачі. Для забезпечення постійного натягу нижньої частини другої ланцюгової передачі слугує натяжний ролик 13 з пружиною 15 і важелем 16. Зв'язок висаджувального механізму з ґрунтом відбувається за допомогою копіювальних ущільнюючих коліс 17 та борознорозширювача 18. До установки входить система подачі аерозолу із поживних речовин та стимуляторів росту через стаканотримач 19. Рідина потрапляє до дозатора 20 за допомогою зміни руху зірочки, на якій передбачено виступ, який приводить в рух важіль 21 дозатора 20, що надає можливість дозувати рідину в залежності від швидкості руху механізму і подавати із резервуара 22 по гумовому трубопроводу 23. Мінеральні добрива та гранули зберігання води поступають із висівного апарату, який має: двосекційний бункер 24 з дозувальним механізмом трубопроводу 25, напрямний наконечник 26, і подаються в борозну. Одночасно поживні речовини та стимулятори росту поступають в стакан 27 з кришкою 28 і завдяки внутрішній спіралеподібній поверхні форсунки 29 суміш речовин в вигляді аерозолу покривають коренеплід.

Установка для підготовки і висадки коренеплодів працює таким чином. Борознорозширювач 18 утворює борозну, в яку вільно входять посадкові конуси 5. При русі рівносторонніх трикутників 2 механізму посадкових конусів 5, при взаємодії з розкривачем 3, висаджує коренеплід в землю, а копіювальне ущільнювальне колесо 17 фіксує коренеплід в вертикальному положенні, притиснувши його по всьому периметру.

Швидкість руху трикутників 2 за один оберт, а також посадкових конусів 5 в процесі висадки не постійна і може змінюватись в широкому діапазоні за допомогою ексцентрикової зірочки 11, котра встановлюється на валу з заданим ексцентриситетом при переміщенні її центра по відношенню до осі валу. Такий привід забезпечує можливість сповільнити рух, зменшити швидкість до повної зупинки посадкового конуса 5 в момент заправки в ньо-

го коренеплоду, чим забезпечуються сприятливі умови для процесу заправки.

Створення посадочного механізму в вигляді рівносторонніх трикутників 2 виключає контакт конусів 5 з ґрунтом в момент їх заправки.

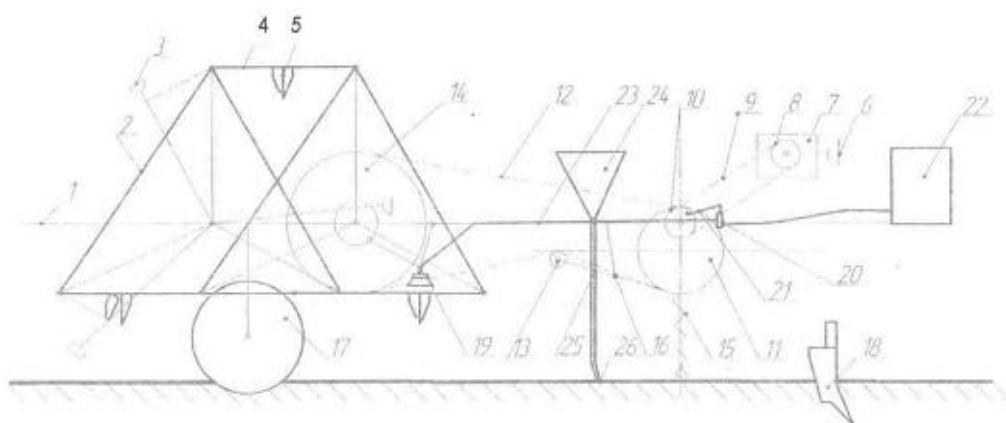
До механізму входить система в вигляді аерозолю поживних речовин та стимуляторів росту безпосередньо до коренеплодів. З резервуара 22 рідина по гумовому трубопроводу 23 потрапляє до дозатора 20 за допомогою зірочки 10, на якій передбачено виступ, завдяки чому приводиться в рух важіль дозатора 21, що створює можливість дозувати рідину в залежності від швидкості руху механізму.

Доза рідини по трубопроводу потрапляє до стакану, що рухомо прикріплений до зірочки 14 та до рами 1, яка дає змогу опускати стакан в момент подання конуса в потрібне положення, в залежності від руху механізму. Мінеральні добрива

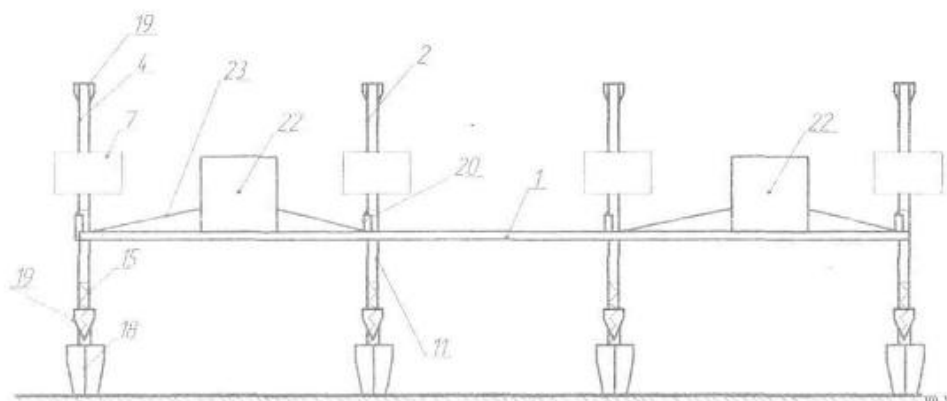
та гранули зберігання води за допомогою висівного апарату, який включає двосекційний бункер 24 з дозувальним механізмом, трубопроводу 25 та напрямний наконечник 26, подаються в борозну. Одночасно поживні речовини та стимулятори росту в рідкому стані проходять через форсунку 29 з внутрішньою спіралеподібною поверхнею, кришку 28 і входять в стакан 27 в вигляді аерозолю, покриваючи коренеплід.

Виготовлений дослідний зразок установки для підготовки і висадки коренеплодів, який показав позитивні результати в польових умовах.

Заявлена корисна модель може бути використана в сільському машинобудуванні, наприклад, для машин для висадки маточних коренеплодів. Отже, запропоноване технічне рішення задовольняє критерію корисної моделі «промислова придатність».



Фиг. 1



Фиг. 2

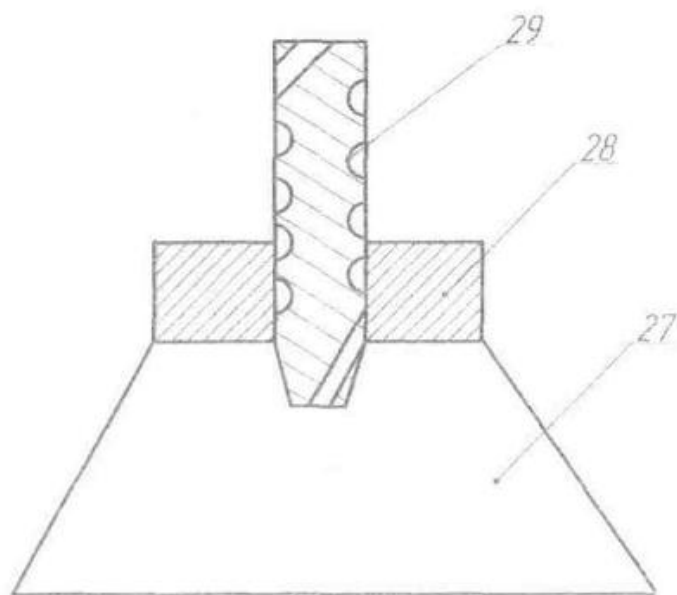


Fig. 3