УКРАЇНА

(19) UA (11) 128383 (13) U

(51) МПК (2018.01)
A01G 13/02 (2006.01)
B29C 55/00

МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2018 04747**

(22) Дата подання заявки: **27.04.2018**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.09.2018**

(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **10.09.2018, Бюл.№ 17**

(72) Винахідник(и):
**Литвин Олександр Юрійович (UA),
Галич Олександр Анатолійович (UA),
Черненко Богдан Сергійович (UA),
Дорошенко Ольга Олександрівна (UA),
Дорошенко Андрій Петрович (UA),
Негребецький Ігор Станіславович (UA),
Черненко Юлія Сергіївна (UA),
Дорошенко Сергій Володимирович (UA),
Березницький Віктор Іванович (UA),
Слинько Віктор Григорович (UA),
Воробйова Анастасія Василівна (UA),
Прасолов Євген Якович (UA)**

(73) Власник(и):
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ,
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)

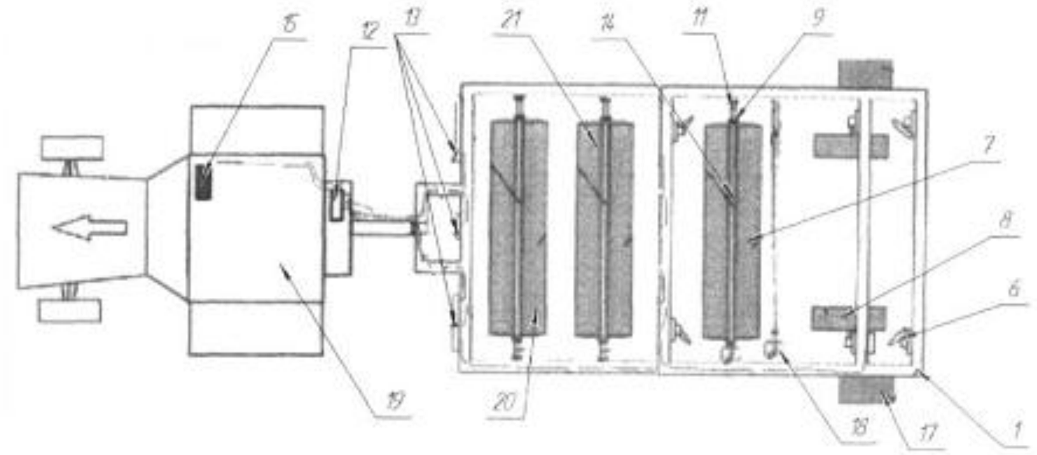
(74) Представник:
Прасолов Євген Якович

(54) ПЛІВКОУКЛАДАЧ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

(57) Реферат:

Плівкоукладач для вирощування овочевих культур містить раму, вал для кріплення рулону плівки, опорні колеса, на несучій рухомій рамі встановлюються на основні стійки і закріплюються універсальними фіксаторами стійки переднього розгортача, якими створюються смуги-заглибини по ширині прикочуючих коліс та заднього підгортача ґрунту на плівку; пристрій для визначення і контролю напрямку і швидкості руху укладача; датчик визначення глибини і ширини смуги заглибини; датчик розпізнавання рослин; навантажувач для створення оптимального тиску на прикочуючі колеса та комп'ютер для обробки даних і внесення поправок у роботу укладача. Крім цього, спереду плівкоукладача встановлюється зубовий коток, який з'єднаний з прикочуючим котком, а по ширині рами встановлюються: вал з рулоном плівки і обмежувачами переміщення рулону та універсальний ніж, що обертається навколо осі з фіксатором положення для відрізання плівки з датчиком контролю витрати плівки.

UA 128383 U



Фіг. 1

Корисна модель належить до сільського господарства, зокрема до плівкоукладачів для вирощування овочевих культур.

Відоме "Устройство для растяжения пленки" (авт. свід. № 66989/23 від 13.06.1960, опубл. бюл. № 3, 1961), яке містить раму, вал для підтримки рулону плівки, опорні колеса.

Відомий також пристрій укладки плівки, описаний в "Справочнике инженера-механика сельскохозяйственного производства", Росинформагротех, М. 2011. - 750 с.

Недоліки у відомих установках-укладачах плівки: відсутні можливості чітко визначити напрям і швидкість руху і вносити корективи та автоматизувати процес укладки плівки; присутність рослин в рядку, ширину і глибину смуги-заглибини під прикочуючі колеса, необхідний оптимальний робочий тиск на прикочуючі колеса.

Відомий пристрій укладки плівки в тепличному господарстві кооперативу (№ 111083, бюл. № 20, 25.10.2016) взятий за прототип: на несучій рухомій рамі встановлюються на основні стійки і закріплюються універсальними фіксаторами стійки переднього розгортача, якими створюються смуги-заглибини по ширині прикочуючих коліс та заднього підгортача ґрунту на плівку; по ширині рами встановлюються: вал з обмежувачами переміщення рулону, пристрій для визначення і контролю напрямку і швидкості руху укладача; датчик визначення глибини і ширини смуги заглибини; датчик розпізнавання рослин; навантажувач для створення оптимального тиску на прикочуючі колеса та комп'ютер для обробки даних і внесення поправок у роботу укладача.

Недоліки: В даній конструкції плівкоукладача відсутні спереду зубовий коток, який з'єднаний з прикочуючим котком для вирівнювання ґрунту і гребінчастості поверхні, а по ширині рами - вал з рулоном плівки і обмежувачами переміщення рулону та ніж для відрізання з датчиком контролю витрати плівки.

Виконаний заявником аналіз рівня техніки, який вимагає пошуку по патентних і науково-технічних джерелах інформації, виявлення джерел, які містять відомості про аналоги заявленої корисної моделі, дозволив встановити, що заявник не виявив аналога, що характеризується ознаками, ідентичними істотним ознакам заявленого технічного рішення. Визначення із переліку виявлених аналогів прототипу, як найбільш близького до істотних ознак аналога, дало можливість виявити сукупність істотних відносно передбаченого результату, відомих ознак в заявленому рішенні, яке виявлено у формулі корисної моделі.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення укладача плівки, в якому шляхом модифікації конструкції забезпечується якість розгортання і закріплення плівки, знищується гребінчастість та забезпечується вирівнювання поверхні ґрунту, покращується процес укладки плівки, збільшується продуктивність та економічність.

Поставлена задача вирішується тим, що плівкоукладач для вирощування овочевих культур, що містить раму, вал для кріплення рулону плівки, опорні колеса, на несучій рухомій рамі встановлюються на основні стійки і закріплюються універсальними фіксаторами стійки переднього розгортача, якими створюються смуги-заглибини по ширині прикочуючих коліс та заднього підгортача ґрунту на плівку; пристрій для визначення і контролю напрямку і швидкості руху укладача; датчик визначення глибини і ширини смуги заглибини; датчик розпізнавання рослин; навантажувач для створення оптимального тиску на прикочуючі колеса та комп'ютер для обробки даних і внесення поправок у роботу укладача, згідно з корисною моделлю, спереду плівкоукладача встановлюється зубовий коток, який з'єднаний з прикочуючим котком, а по ширині рами встановлюються: вал з рулоном плівки і обмежувачами переміщення рулону та універсальний ніж, що обертається навколо осі з фіксатором положення для відрізання плівки з датчиком контролю витрати плівки.

Плівкоукладач для вирощування овочевих культур зображений на кресленнях, де зображено:

на фіг. 1 - вигляд зверху;

на фіг. 2 - вигляд збоку,

де позначено:

1 - рама несуча, рухома; 2 - основна стійка для кріплення стійки підгортача; 3 - універсальні фіксатори основної стійки; 4 - стійки опірних коліс; 5 - передній розгортач ґрунту; 6 - задній пригортач ґрунту; 7 - рулон плівки; 8 - прикочуючі колеса; 9 - обмежувачі зміщення рулону плівки; 10 - кріплення вала рулону плівки; 11 - вал для підтримки рулону плівки; 12 - пристрій для відтворення та контролю напрямку руху; 13 - датчик розпізнавання рослин; 14 - універсальний затискач для кріплення плівки при розтягуванні; 15 - комп'ютер; 16 - датчик для визначення глибини і ширини смуги під прикочуючі колеса; 17 - навантажувач для створення тиску на прикочуючі колеса; 18 - універсальний ніж, що обертається навколо осі з фіксатором

положення для відрізання плівки; 19 - трактор; 20 - зубовий коток; 21 - прикочуючий коток; 22 - датчик контролю витрати плівки.

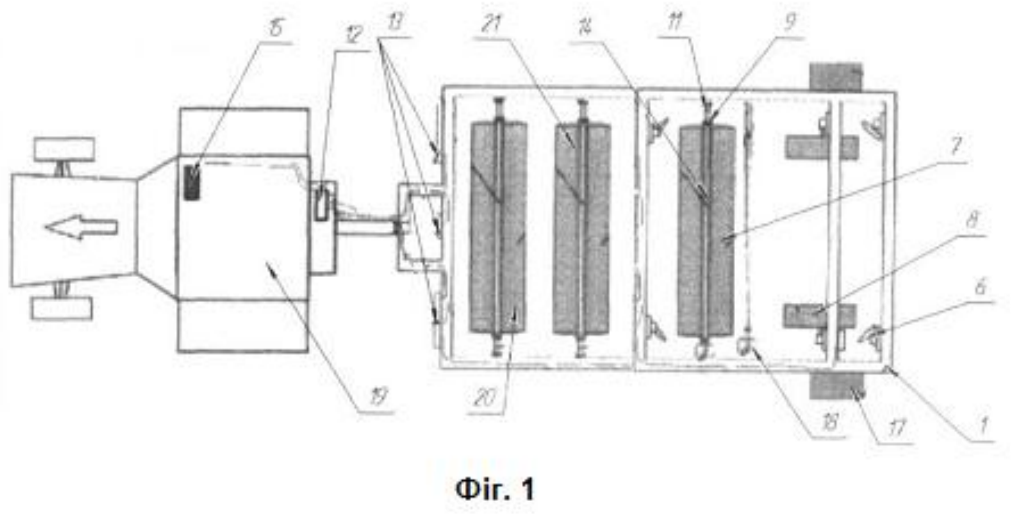
Приклад виконання. Виводиться в вихідне положення плівкоукладач для вирощування овочевих культур і начіпляється на тягу трактора. Спереду плівкоукладача встановлються зубовий коток (20), який з'єднаний з прикочуючим котком (21), а по ширині рами встановлюються: вал з рулоном плівки і обмежувачами переміщення рулону (7) та універсальний ніж, що обертається навколо осі з фіксатором положення для відрізання плівки (18) з датчиком контролю витрати плівки (22). Включається пристрій (12) для визначення напряму і швидкості руху укладача; датчик (16) визначення глибини і ширини смуги-заглибини під прикочуючі колеса; датчик (13) розпізнавання рослин та комп'ютер (15) для обробки даних і внесення поправок в роботу укладача, створюється оптимальний тиск на прикочуючі колеса регулюванням навантажувача (17).

Алгоритм роботи укладача. Краї плівки з рулону (7) захоплюються універсальними затискачами (14) і направляються під прикочуючі колеса (8). Напрям руху і швидкість укладача контролюється пристроєм (12) і дані передаються на комп'ютер (15) для регулювання поправок. Під час руху укладача передній розгортач (5) робить рівні смуги-заглибини по ширині попереду прикочуючих коліс (8). Колеса прикочуючі (8) під час руху укладача під визначеним оптимальним значенням навантажувача притискають краї плівки з рулону (7) до поверхні ґрунту, а задній пригортач (6) засипає плівку. Звільнюються затискачі (14) плівки і повертаються у вихідне положення, а плівка за рахунок природного натягу проходить по напрямних роликах і розгортається по поверхні ґрунту. В кінці смуги автоматично обрізується плівка, піднімається укладач плівки підйомником, розвертається трактор і виходить на вихідне положення нової смуги і процес продовжується.

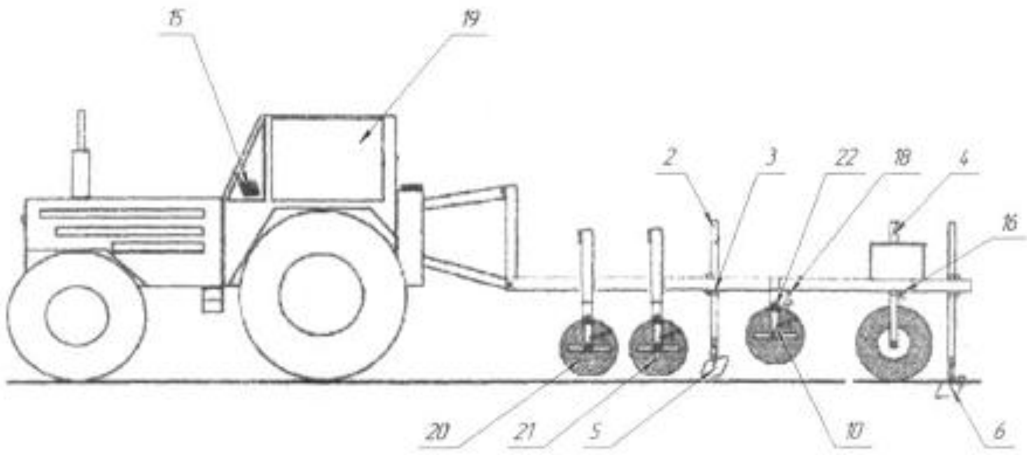
Заявлена корисна модель може використовуватись в сільському господарстві, зокрема до плівкоукладачів для вирощування овочевих культур. В матеріалах заявки вона описана повністю, отже відповідає критерію корисної моделі - "промислова здатність".

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Плівкоукладач для вирощування овочевих культур, що містить раму, вал для кріплення рулону плівки, опорні колеса, на несучій рухомій рамі встановлюються на основні стійки і закріплюються універсальними фіксаторами стійки переднього розгортача, якими створюються смуги-заглибини по ширині прикочуючих коліс та заднього підгортача ґрунту на плівку; пристрій для визначення і контролю напрямку і швидкості руху укладача; датчик визначення глибини і ширини смуги заглибини; датчик розпізнавання рослин; навантажувач для створення оптимального тиску на прикочуючі колеса та комп'ютер для обробки даних і внесення поправок у роботу укладача, який **відрізняється** тим, що спереду плівкоукладача встановлюється зубовий коток, який з'єднаний з прикочуючим котком, а по ширині рами встановлюються: вал з рулоном плівки і обмежувачами переміщення рулону та універсальний ніж, що обертається навколо осі з фіксатором положення для відрізання плівки з датчиком контролю витрати плівки.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп’ютерна верстка О. Рябко

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