



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 127386

(13) U

(51) МПК

A01B 49/02 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2018 02509**

(22) Дата подання заявки: **12.03.2018**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **25.07.2018**

(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **25.07.2018, Бюл.№ 14**

(72) Винахідник(и):

**Швець Людмила Василівна (UA),
Труханська Олена Олександрівна (UA)**

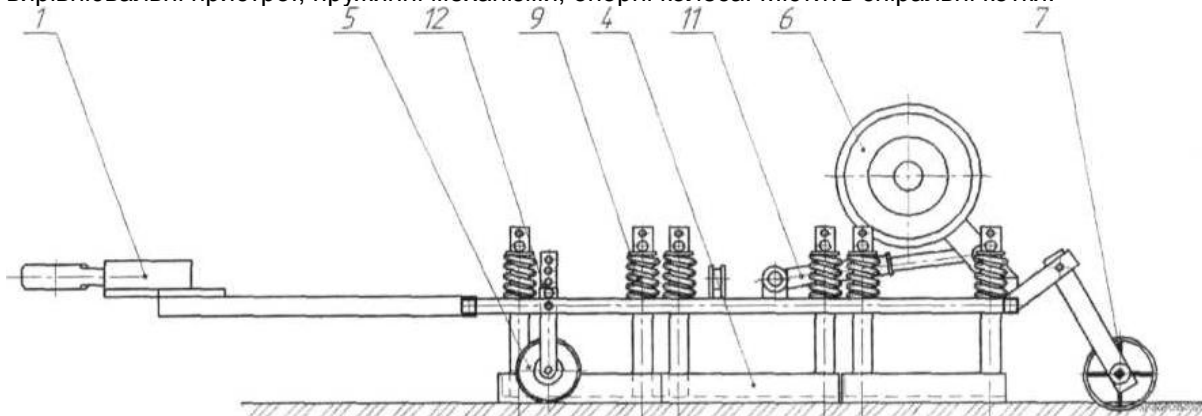
(73) Власник(и):

**ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)**

(54) ПЛАНУВАЛЬНИК ПОВЕРХНІ ҐРУНТУ

(57) Реферат:

Планувальник поверхні ґрунту містить причіпний пристрій, основну та бічні рами, ходові колеса, вирівнювальні пристрої, пружинні механізми, опорні колеса. Містить спіральні котки.



Фиг. 1

UA 127386 U

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування і може бути використана в комбінованих агрегатах для передпосівного обробітку ґрунту.

Однією з операцій обробітку ґрунту, що входить у комплекс послідовно виконуваних робіт, є операція вирівнювання поверхні розпушеного поля з руйнуванням грудок вирівнювальними і прикочувальними пристроями, які можуть використовуватися як в одновимірному модульному варіанті, так і в складі комбінованих агрегатів, які суміщають оранку (розпушування), вирівнювання (планування), боронування та коткування.

Відоме планувальне знаряддя для вирівнювання мікрорельєфу і планування поверхні поля ВПН-5,6 [В.М. Дроздов, В.Ф. Кондея. Комбіновані ґрунтообробні посівні машини. М.: Нива, 1992 р., С. 53-54, рис. 20.]. Воно включає раму, вирівнювальні робочі органи, борони і розрівнювачі. Робочі органи вирівнювача виконані у вигляді шести відрізків металевих органів, жорстко закріплених на підрамник під кутом 70-90° до напрямку руху, останній - до загальної несучої рами знаряддя.

Недоліком цього вирівнювача є постійне навантаження на поверхню ґрунту рамою, підрамником та кутниками. Це призводить до того, що при підвищеній вологості верхнього шару ґрунту відбувається налипання з наступним пресуванням ґрунту разом з рослинними рештками на робочі органи, що спричиняє за собою забивання вирівнювача. При сухому верхньому шарі ґрунту руйнування грудок ґрунту, як правило, не забезпечується. При нормальній вологості верхнього шару ґрунту по зяблевій оранці засипання глибоких борозен, які завжди присутні, не забезпечується, що негативно впливає на якість посіву насіння та врожайність.

Відоме ґрунтообробне знаряддя, що складається з батареї з набором прикочувальних і розпушувальних кілець [Сільськогосподарська техніка (каталог) "Коток кільчасто-шпоровий ЗКК-6Л". - М.: "Колос", 1967. - С. 50].

Однак дане знаряддя неповністю вирівнює поверхню поля при невеликій вологості ґрунту і не забезпечує достатнє ущільнення ґрунту на глибині загортання, особливо на торф'яних ґрунтах.

Відомий вирівнювач мікрорельєфу ґрунту, що містить шарнірно з'єднанні вирівнювальні та ущільнювальні плити і вібрувальний пристрій спрямованої дії [А. с. № 513657, кл. А01В 13/16, 1973].

Недолік відомого вирівнювача полягає в тому, що на поверхні поля не забезпечується створення рівного розпушеного, на глибину посіву, шару ґрунту.

Найбільш близьким технічним рішенням є планувальник поверхні ґрунту, який складається з причіпного пристрою, основної і бічних рам, двох рядів вирівнювальних пристроїв, опорних та ходових коліс, голчатих котків, завіс, пружинних механізмів, гідроциліндрів бічних рам, гідроциліндра ходових коліс та механізмів регулювання опорних коліс [Пат. 115254 Україна, МПК (2006.01) А01В 49/02. Планувальник поверхні ґрунту / В.М. Яропуд, І.А. Бабин, М.С. Пантелей; заявл. і власник патенту Вінницький національний аграрний університет - № u201610593; заявл. 20.10.2016; опубл. 10.04.2017, Бюл. № 7.].

До недоліків даного знаряддя належить забивання голчастих котків бур'янами і рослинними рештками, що впливає на енергоємність технологічного процесу, а також недостатнє ущільнення ґрунту, з метою збереження вологи в зоні загортання насіння по всій поверхні поля на ґрунтах різного механічного складу і при різній вологості.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення планувальника поверхні ґрунту, в якому шляхом встановлення спіральних котків забезпечується зниження забивання робочих органів бур'янами і рослинними рештками, а також ущільнення ґрунту для збереження вологи по всій поверхні поля на ґрунтах різного механічного складу і при різній вологості, якісне його подрібнення та вирівнювання відповідно до агротехнічних вимог.

Поставлена задача вирішується тим, що на планувальник поверхні ґрунту, що складається з причіпного пристрою, основної та бічних рам, ходових коліс, вирівнювальних пристроїв, пружинних механізмів, опорних коліс встановлюються спіральні котки.

На фіг. 1 зображений запропонований планувальник поверхні ґрунту, вид збоку, на фіг. 2 - вид зверху.

Планувальник поверхні ґрунту складається з причіпного пристрою 1, основної 2 і бічних рам 3, двох рядів вирівнювальних пристроїв 4, опорних 5 та ходових коліс 6, спіральних котків 7, завіс 8, пружинних механізмів 9, гідроциліндрів бічних рам 10, гідроциліндра ходових коліс 11 та механізмів регулювання опорних коліс 12.

Працює планувальник поверхні ґрунту наступним чином. Перед початком виконання технологічного процесу планувальником виконують регулювання його робочих органів. Регулювання робочих органів проводять на твердому рівному майданчику, відповідно до вологості ґрунту. Опорні колеса 5 налаштовуються на відповідну висоту механізмом

регулювання 12, далі регулюються вирівнювальні пристрої 4 на глибину обробітку ґрунту за допомогою пружинних механізмів 9, перший ряд вирівнювальних пристроїв 4 встановлюється на глибину 8-11 см відповідно до опорних коліс 5, а другий ряд - на 4-6 см.

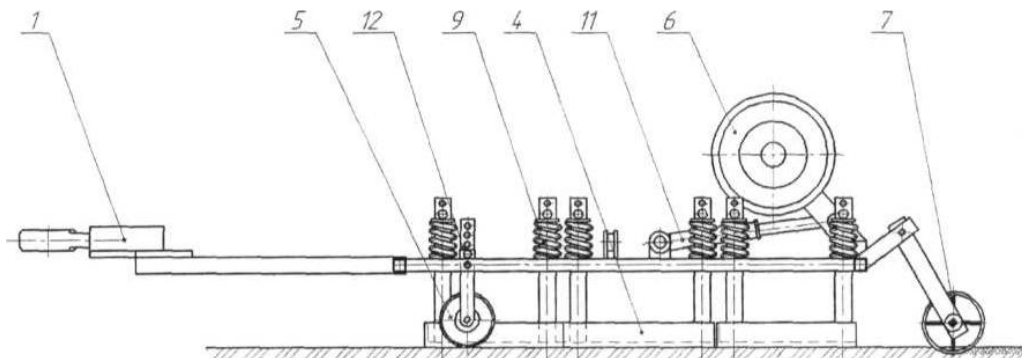
5 За допомогою причіпного пристрою 1 планувальник поверхні ґрунту приєднують до трактора. Для переведення машини з транспортного положення в робоче, гідроциліндрами 10 опускають бічні рами 3, що з'єднанні завісами 8 із основною рамою 2, а гідроциліндром 11 піднімають ходові колеса 6, в результаті цього робочі органи планувальника опускаються на поверхню ґрунту.

10 Під час руху ґрунтообробного агрегату по полю перший ряд вирівнювальних пристроїв 4 заглиблюється в ґрунт і вирівнює високі гребені, другий ряд загладжує поверхню із залишками гребенів, і на завершення спіральні котки 7 подрібнюють грудки та ущільнюють поверхню ґрунту.

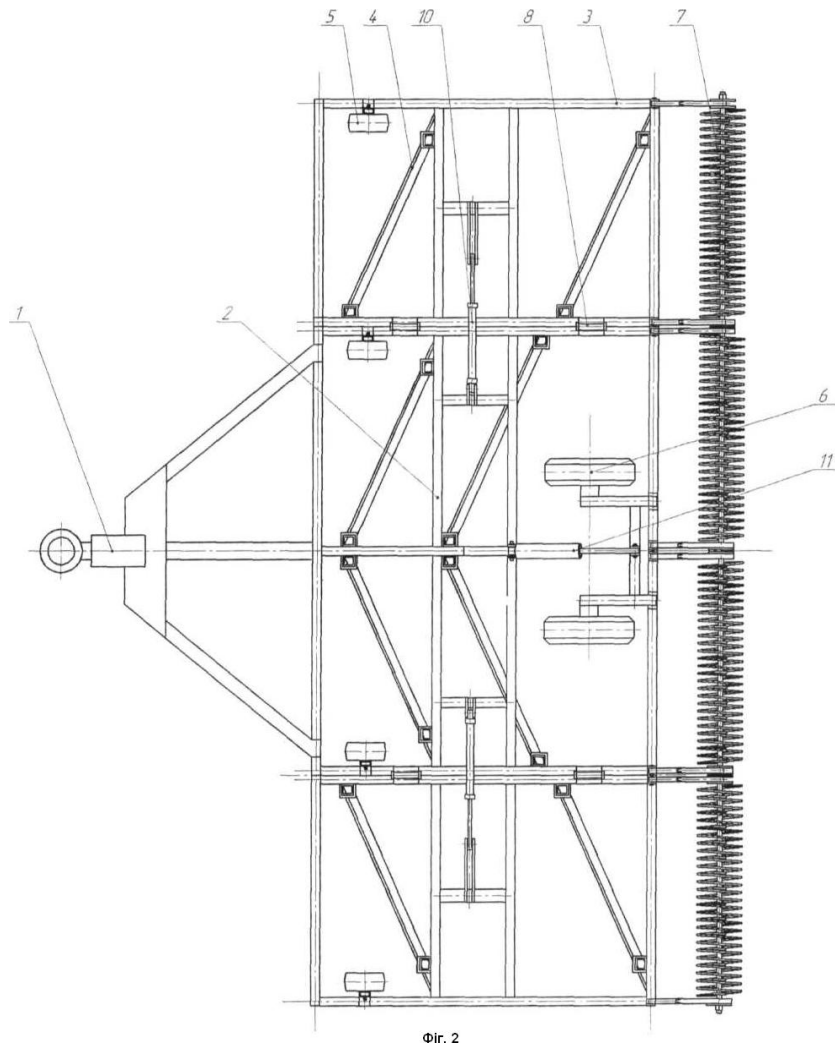
15 Таким чином, застосування принципової схеми запропонованого планувальника поверхні ґрунту дає можливість забезпечити зниження забивання робочих органів бур'янами і рослинними рештками, а також ущільнення ґрунту для збереження вологи по всій поверхні поля на ґрунтах забивання робочих органів бур'янами і рослинними рештками, а також ущільнення ґрунту для збереження вологи по всій поверхні поля на ґрунтах різного механічного складу і при різній вологості, якісне його подрібнення та вирівнювання відповідно до агротехнічних вимог.

20 **ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ**

Планувальник поверхні ґрунту, що містить причіпний пристрій, основну та бічні рами, ходові колеса, вирівнювальні пристрої, пружинні механізми, опорні колеса, який **відрізняється** тим, що містить спіральні котки.



Фіг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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