



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 124010

(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 2017 11118**

(22) Дата подання заявки: **13.11.2017**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **12.03.2018**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **12.03.2018, Бюл.№ 5**

(72) Винахідник(и):

**Яропуд Віталій Миколайович (UA),
Швець Людмила Василівна (UA)**

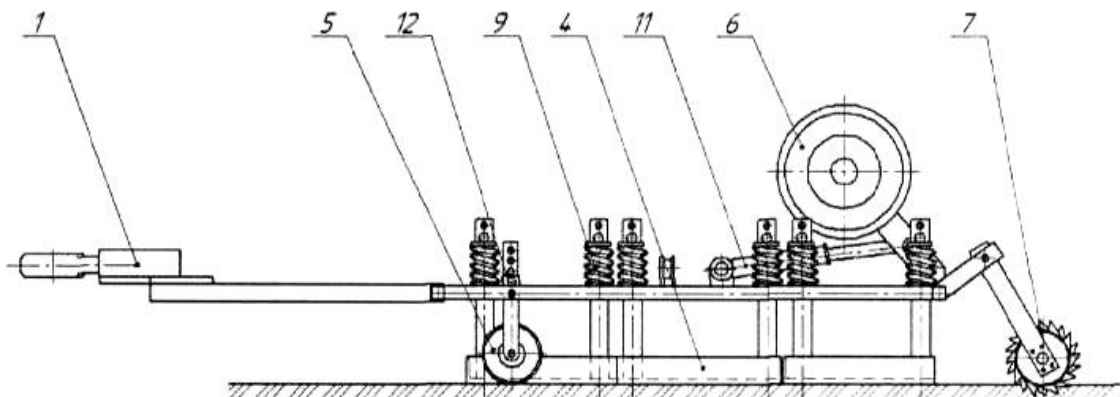
(73) Власник(и):

**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 та додатково містить кільчато-зубові котки.



Фіг. 1

UA 124010 U

Корисна модель належить до сільськогосподарського машинобудування і може бути використана в комбінованих агрегатах для руйнування грудок, передпосівного і післяпосівного прикочування ґрунту, вирівнювання поверхні поля, ущільнення поверхневого шару ґрунту з метою збереження вологи, руйнування ґрунтової кірки.

5 Однією з важливих технологічних операцій при вирощуванні будь-яких сільськогосподарських культур є поверхневий обробіток ґрунту, що проводиться для руйнування грудок після оранки, ущільнення ґрунту перед посівом, руйнування ґрунтової кірки, вирівнювання поверхні поля та прикочування сидератів перед приорюванням.

10 Відомо шлейф-борону ШБ-2,5, яка складається з двох однакових секцій, шарнірно приєднаних до причіпного пристрою. Кожна секція має ніж, кут нахилу якого регулюють важелем, зубовий брус та чотири вирівнювачі, які шарнірно приєднані ланцюгами до зубового бруса. [Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини: підручник для студ. вищих навч. закл. / Д.Г. Войтюк, Г.Р. Гаврилюк. - 2-е вид. - К.: Каравела, 2008. - С 55].

15 До недоліків даного знаряддя належить неможливість пристосування до нерівностей мікрорельєфу в межах довжини бруса, що значно знижує якість вирівнювання ґрунту.

Відомий важкий шлейф-грудкоріз [А. с. 107306 ССРСР. Тяжелый шлейф-кочкорез / Е.П. Кочетов // Бюл. - 1957. - № 45], що містить кілька поперечних балок (скребків), з'єднаних гнучкими тягами, і прикріплені до передніх балок горизонтальні і вертикальні зуби.

20 Однак використання відомого пристрою має такі недоліки: по-перше, наявність горизонтальних і вертикальних зубів, які при роботі у важких умовах забиваються рослинними рештками на вертикальні зуби, а, отже, згортати перед собою ґрунт; по-друге, обмеженість боронування при наявності горизонтальних зубів тільки на передніх балках і на одному рівні від поверхні не дозволяє рихлити великі грудки і брили ґрунту, а одношаровість вирівнювання не забезпечує якості зарівнювання нерівностей, особливо на важких ґрунтах.

25 Відомий 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. України № 115254 від 10.04.17, Бюл. М" 7].

30 До недоліків даного знаряддя належить забивання голчастих котків листками та стеблами рослин попередників і бур'янів, що впливає на енергоємність при виконанні технологічного процесу, а також низька якість обробітку різних типів ґрунтів, зокрема таких, як торф'яники та задернілі ґрунти.

35 В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення планувальника поверхні ґрунту, в якому шляхом модернізації конструкції котків забезпечується максимальне зниження забивання робочих органів рослинними рештками, а також збереження вологи, якісне подрібнення, вирівнювання та ущільнення різних типів ґрунтів відповідно до агротехнічних вимог.

40 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 кільчасто-зубові котки.

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

45 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, кільчасто-зубових котків 7, завіс 8, пружинних механізмів 9, гідроциліндрів бічних рам 10, гідроциліндра ходових коліс 11 та механізмів регулювання опорних коліс 12.

50 Працює планувальник поверхні ґрунту наступним чином. Робота планувальника починається із регулювань 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 6-10 см відповідно до опорних коліс 5, а другий ряд - на 5-7 см.

55 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.

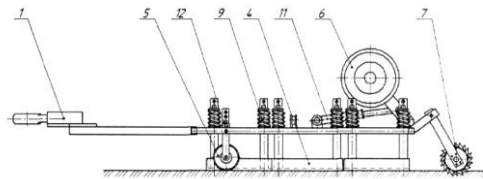
Під час руху ґрунтообробного агрегату по полю перший ряд вирівнювальних пристроїв 4 заглиблюється в ґрунт і вирівнює високі гребені, другий ряд загладжує поверхню із залишками гребенів, і в кінці кільчasto-зубові котки 7 подрібнюють грудки.

5 Таким чином застосування принципової схеми запропонованого планувальника поверхні ґрунту дає можливість виконувати якісне подрібнення, вирівнювання та ущільнення різних типів ґрунтів відповідно до агротехнічних вимог, без забивання робочих органів листками та стеблами рослин попередників і бур'янів.

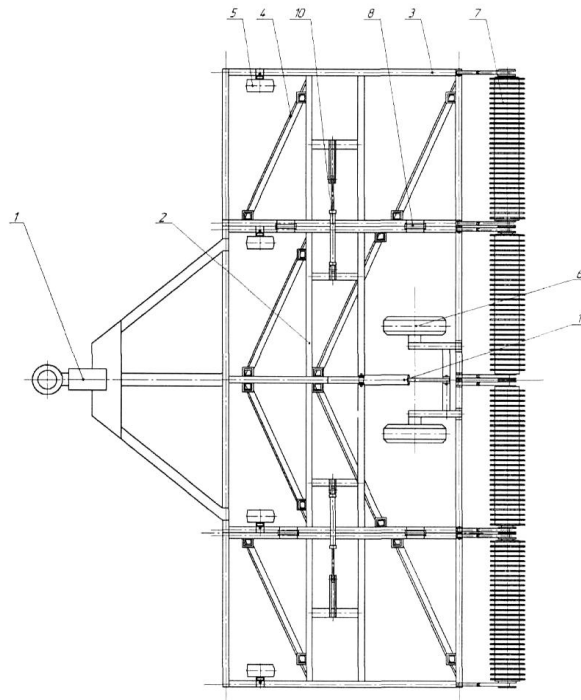
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

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



Фиг. 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