



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **98395** (13) **U**  
(51) МПК (2015.01)  
**A01B 37/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

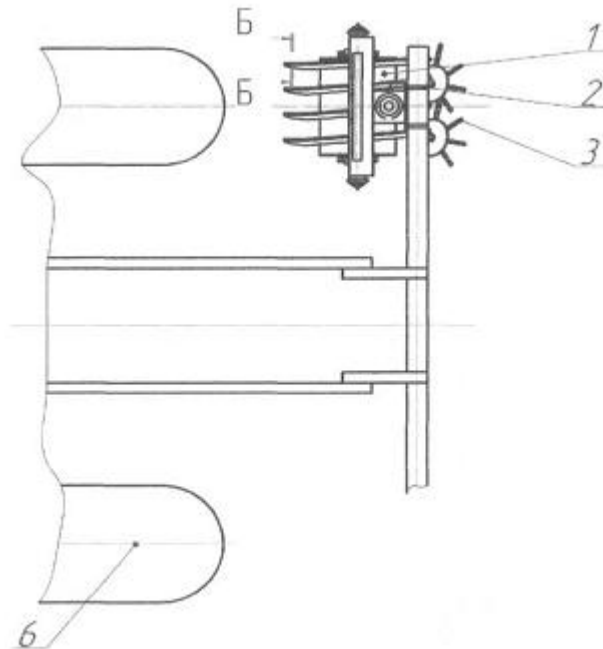
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2014 12332</b>	(72) Винахідник(и): <b>Мітков Борис Васильович (UA), Кувачов Володимир Петрович (UA), Мітков Василь Борисович (UA), Рубанський Віталій Вікторович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>17.11.2014</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>27.04.2015</b>	(73) Власник(и): <b>ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>27.04.2015, Бюл.№ 8</b>	

## (54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКЕ ЗНАРЯДДЯ ДЛЯ РОЗПУШУВАННЯ ҐРУНТУ

### (57) Реферат:

Сільськогосподарське знаряддя для розпушування ґрунту містить розпушувальний елемент та диски. Розпушувальний елемент включає барабан із суцільною шнековою стрічкою на його поверхні та диски голчатого типу.



Фіг. 1

UA 98395 U



Корисна модель належить до галузі машинобудування, а саме, до сільськогосподарських машин для розпушування слідів коліс мобільних енергетичних засобів.

Відомо, слідорозпушувач трактора, який включає закріплені на поперечному брусі бокові секції, кожна з яких має вертикальні зуби-розпушувачі, (А.с. СССР № 545277, Кл. А01 В 37/00, 1975)

Недоліком пристрою є низька якість кришення, відносно велика брилистість після проходу розпушувачів, що особливо проявляється при роботі на вологих ґрунтах.

Відомий слідорозпушувач трактора, що включає закріплені на поперечному брусі бокові секції, кожна з яких має розміщені у шаховому порядку розпушувачі, попереду яких розміщені ножі, які розташовані у шаховому порядку відносно розпушувачів (А.с. RU № 2142681 Кл. А01В37/00, 1999).

Недоліком даного пристрою є низька якість кришення та розпушування ущільненого вологого ґрунту, що призводить до утворення грудок.

Додатковим загальним недоліком наведених пристроїв є те, що вони встановлюються безпосередньо на тракторі, що є не завжди раціональним рішенням при проведенні сільськогосподарських технологічних операцій.

Найбільш близьким за технічною сутністю та отриманим результатом, є ґрунтообробний робочий орган, що включає стійку з лопатою, на якій встановлені розпушувальні елементи, які виконані у вигляді двостороннього клину. Також, робочий орган оснащений шарнірно з'єднаними зі стійкою гофрованими зубчатими дисками (прототип А.с. RU № 2075272 Кл. А01 В 49/02, 1997).

Недоліком прототипу є низька якість кришення і розпушування ущільненого вологого ґрунту внаслідок забивання ґрунтом міждискового простору та з подальшим скиданням ґрунту, що збільшує брилистість ґрунту.

В основу корисної моделі покладена задача: вдосконалити конструкцію сільськогосподарського знаряддя для розпушування ґрунту шляхом встановлення шнекового розпушувального елемента та дисків голчастого типу, і за рахунок чого, підвищити якість розпушування та кришення, зменшити розмір брил, виключити можливість забивання ґрунтом робочих органів при роботі на вологих ґрунтах.

Поставлена задача вирішується тим, що сільськогосподарське знаряддя для розпушування ґрунту, що містить розпушувальні елементи та диски, відповідно до запропонованої корисної моделі, розпушувальний елемент включає диски голчастого типу та барабан із суцільною шнековою стрічкою.

В іншій конкретній формі виконання вершина шнекової стрічки загострена під кутом  $15^\circ$ , вибрана відстань між витками шнекової стрічки унеможлиблює забивання його ґрунтом.

Встановлення шнекового барабану та голчастих дисків підвищує якість кришення, виключає можливість забивання робочих органів ґрунтом, зменшує розмір брил, внаслідок чого збільшується загальна пористість ґрунту, в якому рівномірно розподіляються насіння сільськогосподарських культур, що підвищує їх врожайність.

Технічна сутність та принцип дії корисної моделі пояснюється кресленнями:

на фіг. 1 зображено загальний вид конструкції сільськогосподарського знаряддя для розпушування ґрунту;

на фіг. 2 - механізм кріплення;

на фіг. 3 - перетин стрічки шнека Б-Б.

Сільськогосподарське знаряддя для розпушування ґрунту включає: барабан 1, із суцільною шнековою стрічкою 2, голчати диски 3, механізм кріплення 4.

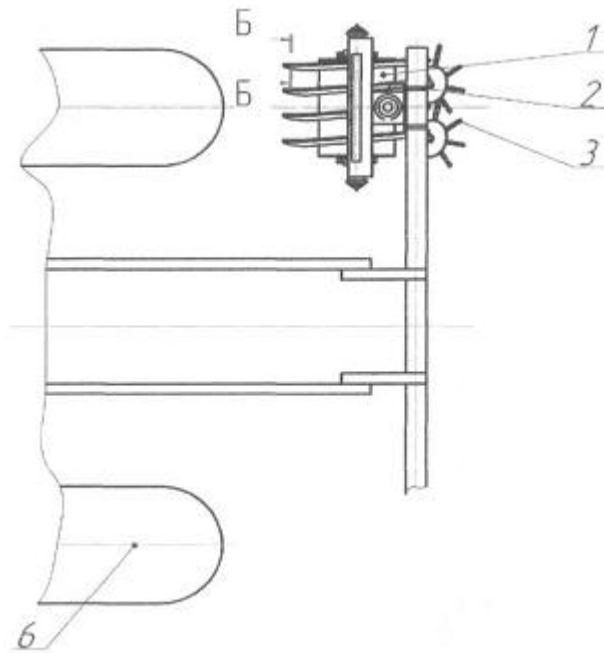
Запропонована корисна модель працює таким чином.

Знаряддя за допомогою механізму кріплення 4 встановлюється на рамі 5 сільськогосподарської машини. При русі трактора 6, в процесі виконання сільськогосподарської технологічної операції (наприклад, посіву) встановлена на барабані 1, шнекова стрічка 2 розрізає і розпушує ущільнений шар ґрунту, а голчаті диски 3 додатково розбивають (руйнують) грудки ґрунту, які утворюються, та одночасно очищують поверхню шнекової стрічки 2 від налипання вологого ґрунту.

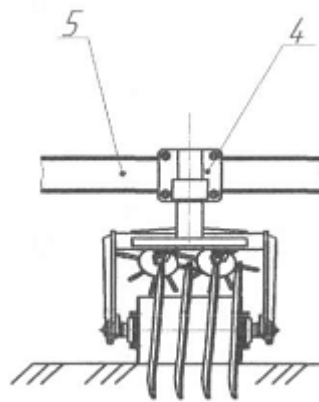
## 55 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Сільськогосподарське знаряддя для розпушування ґрунту, що містить розпушувальний елемент та диски, яке **відрізняється** тим, що розпушувальний елемент включає барабан із суцільною шнековою стрічкою на його поверхні та диски голчастого типу.

2. Знаряддя за п. 1, яке **відрізняється** тим, що вершина шнекової стрічки загострена під кутом  $15^\circ$ .
3. Знаряддя за п. 1, яке **відрізняється** тим, що вибрана відстань між витками шнекової стрічки унеможливиює забивання його ґрунтом.



Фіг. 1



Фіг. 2

Б-Б



Фіг. 3

---

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601