



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **58353** (13) **U**  
(51) МПК  
**A01C 7/16 (2006.01)**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) ГІДРОСІВАЛКА ДЛЯ ВИСІВУ ПРОРОЩЕНОГО НАСІННЯ**

1

2

**(21)** u2010111230

**(22)** 20.09.2010

**(24)** 11.04.2011

**(46)** 11.04.2011, Бюл.№ 7, 2011 р.

**(72)** ЯЩУК ДМИТРО АНАТОЛІЙОВИЧ, ОЛЬХОВСЬКИЙ МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ, БАКУМ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ, МАНЧИНСЬКИЙ ЮРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ

**(73)** ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА, ЯЩУК ДМИТРО АНАТОЛІЙОВИЧ, ОЛЬХОВСЬКИЙ МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ

ВИЧ, БАКУМ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ, МАНЧИНСЬКИЙ ЮРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ

**(57)** Гідросівалка для висіву пророщеного насіння, що включає резервуар для водонасінневої суміші, в якій на валу встановлені Т-подібні мішалки, гідравлічний висівний апарат централізованого висіву, насіннепроводи та посівні секції з сошниками для заробки насіння в ґрунт, яка **відрізняється** тим, що на мішалках рівномірно по довжині встановлені поперечні лопаті, довжина яких дорівнює кроку кріплення мішалок на валу.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарського машинобудування і може застосовуватися в землеробстві для висіву пророщеного насіння сільськогосподарських культур, квітів, лікарських та інших рослин.

Традиційно висівають сухе насіння сільськогосподарських культур сівалками на задану глибину і задану ширину міжряддя. Сучасні сівалки мають високу надійність, велику продуктивність і забезпечують якісний висів різного насіння у відповідності з агротехнічними вимогами. Недоліком таких сівалок є незабезпечення дружних сходів, особливо насіння з великим терміном проростання (наприклад, насіння моркви сходи при сприятливих умовах з'являються на 21 день [1], а польова схожість, наприклад, цибулі становить 40-50, а моркви лише 30-40%).

Більш перспективним є висів пророщеного насіння гідросівалкою, яка включає одноосний напівпричіп на якому змонтовано резервуар для водонасінневої суміші в якому встановлено мішалки. Резервуар трубопроводом з'єднаний з гідравлічним висівним апаратом, з якого водо-насіннева суміш по насіннепроводах подається в борозенки, які утворюють сошники посівних секцій. Висів пророщеного насіння з одночасним поливом забезпечує швидкі (в 2-3 рази швидше) дружні сходи зі зменшенням норми висіву на 10-30%.

Недоліком таких сівалок є занижена рівномірність висіву насіння вздовж рядка, що призводить до зниження товарності вирощеної продукції [2, 3].

За схожістю ознак гідросівалку [4] приймаємо як найближчий аналог.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищити рівномірність висіву насіння вздовж рядка за рахунок створення однорідної за концентрацією водо-насінневої суміші, що витікає із резервуара.

Поставлена задача досягається за рахунок того, що у відомій гідросівалці для висіву пророщеного насіння, що включає резервуар для водонасінневої суміші, в якій на валу встановлені "Т" подібні мішалки, гідравлічний висівний апарат централізованого висіву, насіннепроводи та посівні секції з сошниками для заробки насіння в ґрунт, згідно корисної моделі, на мішалках рівномірно по довжині встановлені поперечні лопаті довжина яких дорівнює кроку кріплення мішалок на валу.

Сутність запропонованої гідравлічної сівалки пояснюється кресленнями де показано: на фігурі 1 - конструктивна схема гідравлічної сівалки для висіву пророщеного насіння; на фігурі 2 - фрагмент загального виду мішалок, що встановлюються в резервуарі.

Запропонована конструкція гідравлічної сівалки для висіву пророщеного насіння складається з резервуара 1 (фіг.1), який встановлюється на шасі одноосного напівпричепа 2. Резервуар 1 має заливну горловину 3 для завантаження водонасінневої суміші і трубопроводом 4 з'єднаний з гідравлічним висівним апаратом централізованого висіву 5. До висівного апарату 5 приєднані насін-

(13) **U**

(11) **58353**

(19) **UA**

непроводи 6 другий кінець яких прикріплені до основи сошників 7 посівних секцій 8 змонтованих на рамі сівалки 9, яка за допомогою начіпки з гідроциліндром 10 приєднується до основного напівпричепа 2. Кожна посівна секція 8 має опорно-копіювальну каретку з двома котками 11 та регулювальним механізмом глибини ходу сошників 12. В середині резервуара 1 циліндричної форми на валу 13 закріплені мішалки 14 таким чином, що суміжні мішалки зміщені відносно одна одної на  $90^\circ$  (фіг.2). На кожній мішалці 14 рівномірно по її довжині встановлені поперечні лопаті 15, довжина  $l$  яка дорівнює кроку  $t$  розміщення мішалок 14 на валу 13. Привід валу 13 мішалок 14 виконується гідромотором 16 через клинопасову передачу 17.

Висів пророщеного насіння запропонованою гідравлічною сівалкою виконується таким чином: спочатку через заливну горловину 3 резервуара 1 заливається рідина (вода або розчини добрив) та завантажується пророщене насіння. Посівний агрегат виїжджає на поле, провішується слід першого проходу сівалки, включається гідромотор 16 привода валу 13 мішалок 14, опускаються посівні секції 8 і регулюється глибина ходу сошників 7. Під час руху агрегату водо-насіenneва суміш з резервуара 1 через трубопровід 4 поступає в гідравлічний висівний апарат централізованого висіву 5, де основний потік водо-насіenneвої суміші поділяється на декілька і по насіннепроводах 6 виливаються у борозенки сформовані сошниками 7. Висіяне насіння засипається ґрунтом і прикочується задніми котками кареток 11.

За рахунок інтенсивного перемішування лопатями 15 мішалок 14 досягається однакова концентрація водо-насіenneвої суміші в резервуарі 1 не

залежно від кількості суміші. Виконання лопатей 15 довжиною  $l$  рівною кроку  $t$  встановлення мішалок 14 на валу 13 забезпечує інтенсивне перемішування всього об'єму суміші при мінімальних обертах валу 13, що зводить до мінімуму пошкодження ростків пророщеного насіння.

Таким чином, запропонована конструкція гідравлічної сівалки забезпечує рівномірну концентрацію насіння у водо-насіenneвій суміші по всьому об'єму резервуару 1. Це сприяє сталому витіканню насіння із резервуару 1 та рівномірному висіву пророщеного насіння вздовж рядка.

Запропоновану конструкцію можна використувати для висіву пророщеного насіння всіх сільськогосподарських культур. Особливо ефективна гідросівалка для висіву насіння з великим періодом проростання.

Запропоноване рішення прийнятне для промислового застосування.

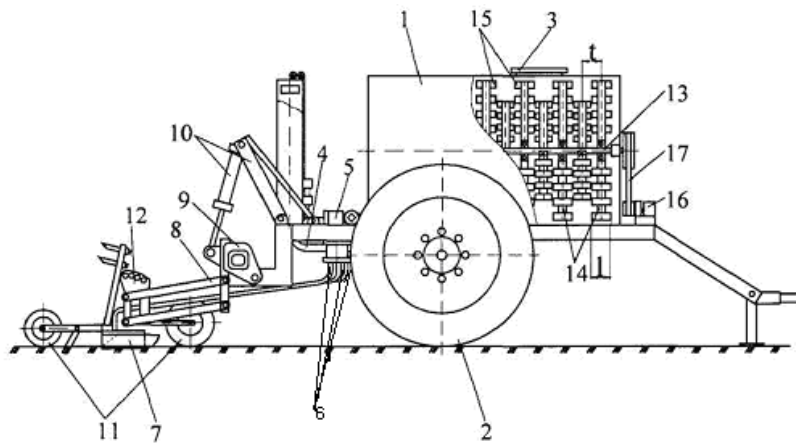
Джерела інформації:

1. Сучасні технології в овочівництві / За ред. К.І. Яковенка. - Харків: ІОБ УААН, 2001. - С. 59-65.

2. Ящук Д.А., Ольховський Н.Ф., Бакум М.В., Манчинський Ю.О. та інші. До обґрунтування нового способу сівби насіння овочевих культур // Вісник ХНТУСГ. - Вип. №75. - Том 1. - Харків. - 2008. - С.174-178.

3. Ольховський Н.Ф., Витанов А.Д. Гидравлический высев овощных культур в ресурсосберегающих технологиях // Информационный листок ХАРПНТЭИ. - Харьков. 2001. - №3.

4. Гідравлічний висівний апарат. Патент України на винахід №82281 А01С7/00, опубліковано 25.03.2008. Бюл. №6. - 2008. - С.4.



Фіг. 1

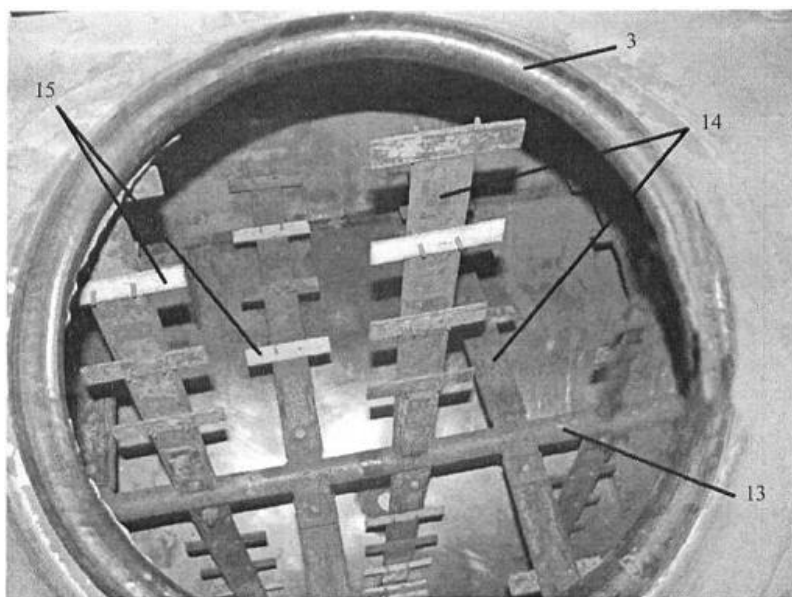


Fig. 2