



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **133813** (13) **U**
(51) МПК
A01C 1/06 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

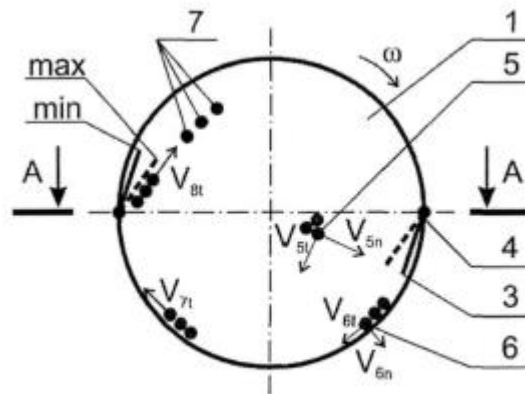
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

| | |
|--|--|
| (21) Номер заявки: u 2018 10948 | (72) Винахідник(и): Сербій Євген Костянтинович (UA), Кюрчев Володимир Миколайович (UA) |
| (22) Дата подання заявки: 06.11.2018 | (73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA) |
| (24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2019 | |
| (46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2019, Бюл.№ 8 | |

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДРАЖУВАННЯ НАСІННЯ

(57) Реферат:

Пристрій для дражування насіння складається з нерухокої вертикальної циліндричної камери зі співісним обертним днищем, згідно з корисною моделлю пластини-активатори є обертвими відносно осі на твірній поверхні камери.



Фіг. 1

UA 133813 U

Корисна модель належить до сільськогосподарської техніки для передпосівного обробітку насіння, а саме стосується машин для дражування, пошарового нанесення на насіння препаратів захисної та стимулюючої дії.

5 Як найближчий аналог вибрана конструкція пристрою для дражування насіння SATEC
CONCEPT ML 2000, що складається з нерухомої вертикальної циліндричної камери зі співісним
обертотним днищем та двох нерухомих пластин-активаторів, розташованих діаметрально
протилежно всередині камери більшою стороною на твірній поверхні камери та меншою
10 стороною під кутом до дотичної камери в бік до центра та за напрямом обертання днища,
довжина більшої сторони пластини-активатора дорівнює висоті камери.
(SATEC CONCEPT ML 2000, виробництва Satec Handelsges. mbH, джерело:
<http://www.satec-seedcoating.de>).

При обертанні днища пристрою для дражування щільний шар насіння внаслідок тертя
приводяться в обертотний рух та відцентровими силами інерції спрямовується до його
периферії. Рухаючись на периферії обертотного днища з початковою дотичною та радіальною
15 складовими швидкості, щільний шар насіння при обертотному та відцентровому русі піднімається
по інерції вгору по внутрішній циліндричній поверхні нерухомої камери. При подальшому
обертотному русі по інерції по циліндричній поверхні камери нерухомі пластини-активатори
змінюють напрям руху щільного шару насіння від обертотного по внутрішній поверхні камери до
20 поступового вздовж пластини-активатора. Завдяки тому, що після контакту з пластиною-
активатором суцільний потік щільного шару насіння здійснює вільний рух та внаслідок
мінливості швидкостей окремих насінин він розуцільнюється та відстані між сусідніми
насінинами збільшуються. Це сприяє кращому проникненню в шар насіння препаратів для
дражування. Проти цього властивості насіння впродовж процесу дражування змінюються:
25 спочатку сухі насінини мають низькі щільність та коефіцієнт вітання, що потребує більш
активного їх перемішування та розуцільнення шляхом встановлення пластин-активаторів на
більший кут, а у міру формування зволоженого драже щільність та швидкість вітання поступово
зростають, що потребує поступового зменшення кута встановлення пластин-активаторів.

Недоліками цього пристрою для дражування насіння є нерівномірне нанесення препаратів
для дражування, збільшена кількість некондиційного дражованого насіння та драже без насіння,
30 підвищені витрати препаратів для дражування, що є причиною неоднорідності розмірів
дражованого насіння, погіршення його якості, підвищення собівартості.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення пристрою для дражування
насіння, в якому пластини-активатори виконано обертотними відносно осі на твірній поверхні
камери, що дозволить підвищити рівномірність нанесення препаратів для дражування насіння,
35 дозволить отримувати драже більш однорідне за розмірами, підвищить якість дражованого
насіння, зменшити витрати препаратів для дражування, зменшити його собівартість.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для дражування насіння, що
складається з нерухомої вертикальної циліндричної камери з співісним обертотним днищем,
40 згідно з корисною моделлю, пластини-активатори є обертотними відносно осі на твірній поверхні
камери.

Застосування конструкції пристрою для дражування насіння, у якій пластини-активатори є
обертотними відносно осі на твірній поверхні камери, забезпечить підвищення рівномірності
нанесення препаратів для дражування насіння, дозволить отримати драже більш однорідне за
розмірами, підвищити якість дражованого насіння, зменшити витрати препаратів для
45 дражування та його собівартість.

Суть корисної моделі пояснюють креслення, де на:

фіг. 1 зображено пристрій для дражування насіння;

фіг. 2 зображено переріз А-А пристрою для дражування насіння.

Запропонований пристрій для дражування насіння має нерухому вертикальну циліндричну;
50 камеру 1 зі співісним обертотним днищем 2, та пластини-активатори 3, обертотні відносно осі 4
на твірній поверхні камери.

Пристрій для дражування насіння працює наступним чином.

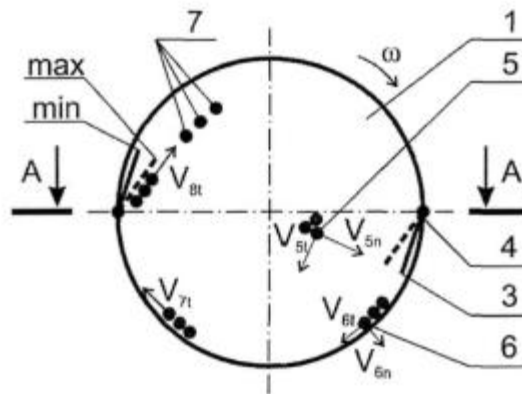
При обертанні днища 2 пристрою для дражування щільний шар насіння 5 внаслідок тертя
приводиться в обертотний рух V_{5t} та відцентровими силами інерції спрямовується V_{5n} до його
55 периферії. Рухаючись на периферії обертотного днища 2 з початковою дотичною V_{6t} та
радіальною V_{6n} складовими швидкості, щільний шар насіння 6 при обертотному та відцентровому
русі піднімається по інерції вгору на внутрішній циліндричній поверхні нерухомої камери 1 на
висоту H . При подальшому обертотному русі V_{7t} по інерції по циліндричній поверхні камери 1
рухомі пластини-активатори 3 змінюють напрям руху щільного шару насіння від обертотного V_{7t}
60 по внутрішній поверхні камери 1 до поступового V_{8t} вздовж пластини-активатора 3. Завдяки

тому, що після контакту з пластиною-активатором 3 суцільний потік щільного шару насіння здійснює вільний рух та внаслідок мінливості швидкостей окремих насінин він розуцільнюється та відстані між сусідніми насінинами 7 збільшуються. Спочатку процесу дражування, коли насінини сухі та за відсутністю на них шару препаратів для дражування щільність та коефіцієнт їх витання малі, отже пластини-активатори 3 встановлено на максимальний кут (позиція max) для більш активного їх перемішування та розуцільнення. У міру формування зволоженого драже щільність та швидкість їх витання, поступово зростають, кут встановлення пластин-активаторів 3 поступово зменшують до мінімуму (позиція min).

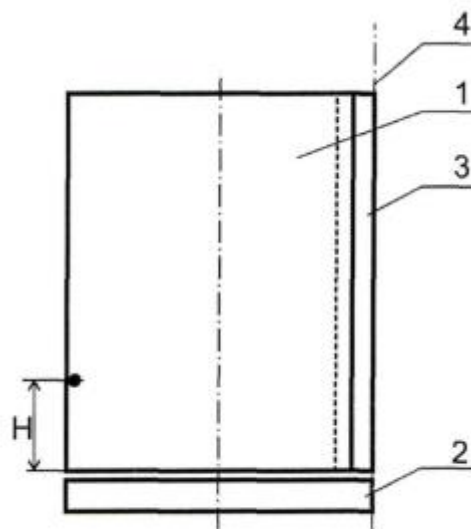
Це сприяє кращому проникненню в шар насіння препаратів для дражування на всіх етапах процесу - від початку дражування насіння до завершення формування драже, дозволяє підвищити рівномірність нанесення препаратів для дражування насіння і отримувати драже більш однорідне за розмірами, підвищує якість дражованого насіння, зменшує витрати препаратів для дражування, зменшує його собівартість.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для дражування насіння, що складається з нерухомої вертикальної циліндричної камери зі співісним обертовим днищем, який відрізняється тим, що пластини-активатори є обертовими відносно осі на твірній поверхні камери.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

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