



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 45072

(13) A

(51) 7 A01C1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ ТА ВАГИ ЗЕРЕН У ЗРАЗКУ НАСІННЯ

1

2

(21) 2001042802

(22) 24 04 2001

(24) 15 03 2002

(46) 15 03 2002, Бюл. № 3, 2002 р.

(72) Путянін Валерій Петрович, Мунтян Володимир
Олексійович, Коваленко Олександр Іванович(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

(57) Пристрій для визначення кількості та ваги зерен у зразку насіння, що включає терези, подільник, предметний стіл, пінцет, чашки, який відрізняється тим, що предметний стіл являє собою матрицю сенсорних комірок, в яких може розміщуватися тільки по одній зернині, причому кожна комірка має тензорний датчик для визначення ваги зер-

нини, крім того кожна комірка має два виходи, перший вихід кожної комірки призначений для реєстрації імпульсу про наявність зернини у комірці або відсутність (імпульсу нема), а другий вихід кожної комірки інформує про значення ваги зернини, яку визначає тензорний датчик, перші виходи комірок підключені до входу першого лічильника для підрахування кількості зерен у зразку з реєстрацією цієї інформації на першому індикаторі, другі виходи кожної комірки підключено до входу другого лічильника, який підраховує загальну вагу зразка насіння з одночасним зберіганням ваги кожної зернини, ця інформація виводиться на другий індикатор

Винахід належить до сільського господарства, зокрема насінництва та контролю якості посівного насіння

Широко відомий метод визначення якості зразка насіння шляхом його візуального аналізу оператором [Семеноводство и семенной контроль / Е. Елинкова, Й. Бернат, В. Чех – М. Колос, 1981 – 335]

Недоліком його є значний час аналізу зразка насіння та мала точність, яка пов'язана з втомою оператора

Найбільш близьким до пропонованого за сукупністю ознак є пристрій для визначення маси 1000 зерен, шляхом застосування терезів та детального візуального аналізу оператором зразка насіння. Це апаратне забезпечення включає терези, подільник, предметний стіл, пінцет, чашки. [Метод определения массы 1000 зерен. В кн. Зерновые, бобовые и масличные культуры – М. Изд. стандартов, 1980 – С. 299-301]

Однак, застосування цього методу та технічного забезпечення пов'язане з великими втратами часу, низькою точністю, суб'єктивністю оператора та його втомою

В основу винаходу поставлено задачу створення ефективного пристрою для автоматизації визначення числа зерен та ваги, як кожного окремого зерна, так і загальної ваги зразка посівного

насіння

Такого технічного результату можна досягти, якщо у пристрій визначення маси 1000 зерен, який включає терези, подільник, предметний стіл, пінцет, чашки, згідно з винаходом введені предметний стіл з матрицею сенсорних комірок, в яких може розміщуватися тільки по одній зернині, причому кожна комірка має тензорний датчик для визначення ваги зернини, крім того кожна комірка має два виходи, перший вихід кожної комірки призначений для реєстрації імпульсу про наявність зерна у комірці, або відсутність (імпульсу нема), а другий вихід кожної комірки інформує про значення ваги зернини, яку визначає тензорний датчик, перші виходи комірок підключені до входу першого лічильника для підрахування кількості зерен у зразку, з реєстрацією цієї інформації на першому індикаторі, другі виходи кожної комірки підключено до входу другого лічильника, який підраховує загальну вагу зразка насіння з одночасним зберіганням значення ваги кожної зернини, ця інформація виводиться на другий індикатор

Позитивним технічним результатом є те, що пристрій дозволяє забезпечити підвищення точності та скоротити час аналізу зразка насіння, крім того спосіб дає змогу ефективно автоматизації цієї операції технологічного процесу контролю якості насіння при його переробці та зберіганні

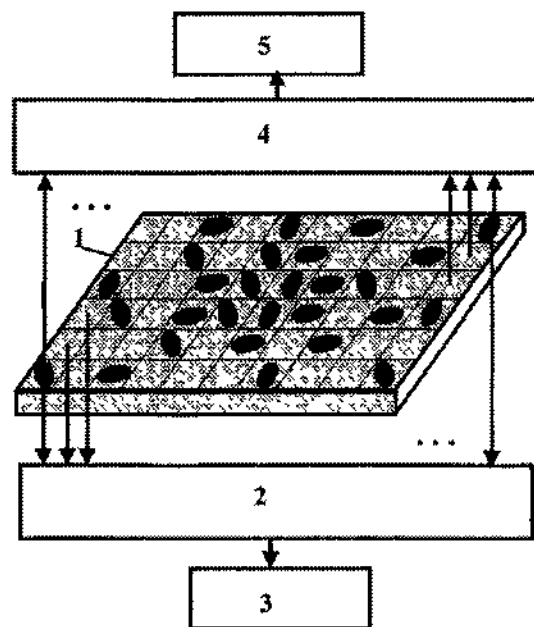
(19) UA (11) 45072 (13) A

При пошуку в патентній та науково-технічній літературі не знайдено об'єктів з ознаками, подібними до відрізняючих ознак технічного рішення, що заявляється, на підставі чого можна зробити висновок про відповідність його критерію «суттєві відмінності».

На фіг. приведено блок – схему пристрою, де предметний стіл 1 з сенсорною матрицею комірок та тензорними датчиками у кожній комірці, перший лічильник 2, перший індикатор 3, другий лічильник 4, другий індикатор 5. При цьому зразок 1 насіння розташовано у комірках, перші виходи кожної комірки підключено до входу першого лічильника 2, вихід якого з'єднано з входом першого індикатора, другі виходи кожної комірки підключено до входів другого лічильника, вихід якого з'єднано з входом другого індикатора.

Пояснимо роботу пристрою. Зразок насіння розміщується на предметному столі з сенсорною

матрицею комірок (фіг.). Насіння по одному заповнюють деякі комірки матриці. Наявність у матриці сенсорних комірок дозволяє фіксувати наявність зерен у тій чи іншій комірці. Кожна комірка має також тензорний датчик для визначення ваги зерна. Крім того, кожна комірка має два виходи, перший вихід кожної комірки призначений для реєстрації імпульсу про наявність зерна у комірці, або відсутність (імпульсу нема), а другий вихід кожної комірки інформує про значення ваги зерна, яку визначається тензорний датчик. Перші виходи комірок підключені до входу першого лічильника для підрахування кількості зерен у зразку з реєстрацією цієї інформації на першому індикаторі. Другі виходи кожної комірки підключено до входів другого лічильника, який підраховує загальну вагу зразка насіння з одночасним зберіганням інформації про вагу кожного зерна, ця інформація виводиться на другий індикатор.



Фіг.