



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **34933** (13) **U**
(51) МПК (2006)
A01C 7/00
G01D 9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ РЕЄСТРАЦІЇ НАСІННЯ В ПОТОЦІ

1

(21) u200804392

(22) 07.04.2008

(24) 26.08.2008

(46) 26.08.2008, Бюл.№ 16, 2008 р.

(72) ЛУШНИКОВ В'ЯЧЕСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ, UA,
ПАРХОМЕНКО МИХАЙЛО ДАВИДОВИЧ, UA, ВО-
ЛКОВ ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ, UA, ПАРХОМЕНКО
ЮРІЙ МИХАЙЛОВИЧ, UA, КИРИЧОК ВОЛОДИ-
МИР ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA

(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХ-
НІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, UA

2

(57) Пристрій реєстрації насіння в потоці, що містить двокоординатний оптико-електронний блок реєстрації пролітаючих насінин, виконаний у вигляді прямокутника, двома сторонами якого є дві взаємно перпендикулярні лінійки з дискретно розміщеними фотоприймачами, блок синхронізації, блок розпізнавання зображень насінин та електронно-обчислювальну машину, який **відрізняється** тим, що двома іншими сторонами прямокутника двокоординатного оптико-електронного блока є оптичні пристрої паралельного світлового потоку з імпульсними джерелами струму.

Корисна модель відноситься до галузі сільськогосподарського машинобудування, а саме до пристроїв реєстрації насіння в потоці, що формуються різними типами висівних апаратів сівалок.

Відомий пристрій реєстрації насіння в потоці [1], який складається з двокоординатного оптико-електронного блока реєстрації зернин, що пролітають через зону контролю, блока синхронізації, який керує скануванням світлових променів в зоні контролю, блока розпізнавання зображень зернин та ЕОМ, яка обробляє сигнали блока розпізнавання зображень зернин. В цьому пристрої двокоординатний оптико-електронний блок реєстрації пролітаючих зернин виконаний у вигляді прямокутника, сторонами якого являються дві лінійки з дискретно розміщеними світлодіодними випромінювачами m і p та дві лінійки з дискретно розміщеними фотоприймачами m і p , причому лінійка з m фотоприймачами розміщується навпроти лінійки з m світлодіодними випромінювачами.

Відповідно до заданої частоти, сканування прямокутної зони контролю забезпечується блоком синхронізації, шляхом почергового включення кожного з випромінювачів лінійок координат X , Y та синхронного з ними підключення протилежних фотоприймачів до входів відповідного даній лінійці підсилювача. Дискретні світлові промені формують на лінійках фотоприймачів порядкове зобра-

ження проєкцій насінин, що перетинають зону контролю. Підсилені сигнали фотоприймачів передаються до блока розпізнавання зображень насінин і далі на ЕОМ.

Недоліком даного пристрою є значний термін сканування контролюємої зони.

Задачею даного винаходу є скорочення часу сканування контролюємої зони, виконаної у вигляді прямокутника.

Вказана задача вирішується тим, що в пристрої реєстрації насіння в потоці, який складається з двокоординатного оптико - електронного блока реєстрації пролітаючих насінин, виконаний у вигляді прямокутника, двома сторонами якого є дві взаємно перпендикулярні лінійки з дискретно розміщеними фотоприймачами, блока синхронізації, блока розпізнавання зображень насінин та електронно-обчислювальної машини, який відрізняється тим, що двома другими сторонами прямокутника двокоординатного оптико-електронного блока є оптичні пристрої паралельного світлового потоку з імпульсними джерелами струму.

На Фіг. представлена схема оптико-електронного блока реєстрації пролітаючих насінин з направленими вздовж координат X та Y паралельними світловими потоками 1, сформованими оптичними пристроями 2 при включених

(13) **U**

(11) **34933**

(19) **UA**

імпульсних джерел світла 3. На лінійках А і В дискретно розміщені фотоприймачі 4.

Пристрій реєстрації насіння в потоці працює наступним чином.

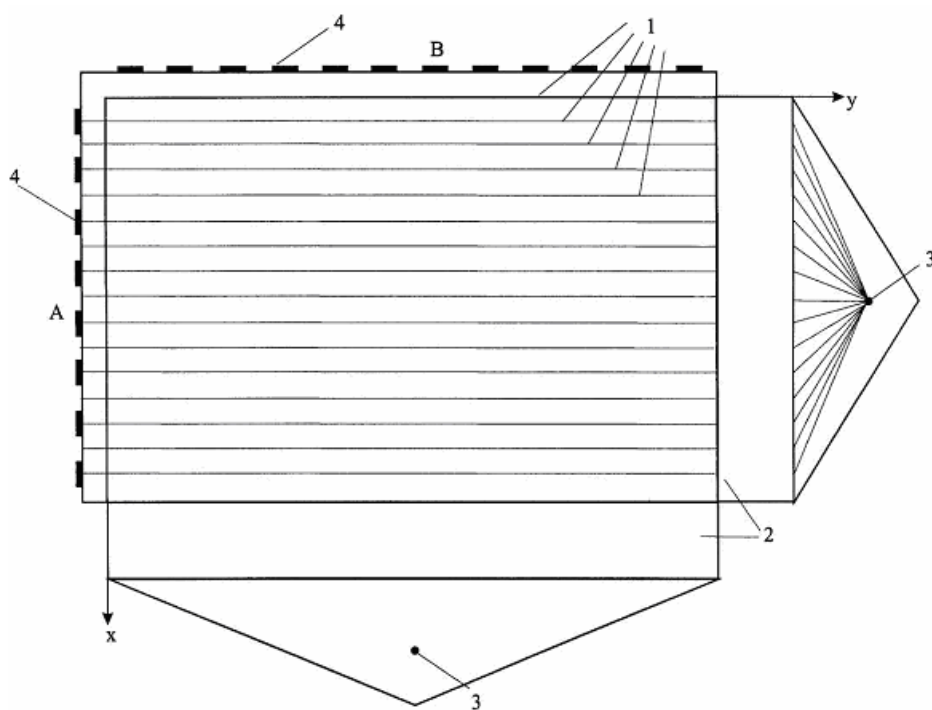
При почерговому включенні імпульсних джерел світла 3 протилежні їм дискретні фотоприймачі 4 лінійок А і В також почергово освітлюються паралельними променями. Сигнали з фотоприймачів 4 лінійки А послідовно зчитуються в блок розпізнавання зображень за термін дії імпульсу включення джерела світла 3, що засвічує лінійку А. При наступному імпульсі включення джерела світла 3 засвічуються фотоприймачі лінійки В, які та-

кож послідовно зчитуються в блок розпізнавання зображень. Результати зчитування передаються до ЕОМ, де обробляються за відповідними алгоритмами для отримання координат реєстрації насіння в зоні контролю X, Y.

Одночасне визначення координат насіння по кожній осі прямокутної системи координат дозволяє значно скоротити термін сканування зони контролю.

Джерела інформації:

1. Авторское свидетельство СССР №1356981, Кл.А01С7/00, G01D9/00, 1987.



Фіг.