



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58304 (13) U
(51) МПК (2011.01)
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 РУХУ НАСІННЯ ПРИ ТОЧНОМУ ВИСІВІ

1

(21) u201010951

(22) 13.09.2010

(24) 11.04.2011

(46) 11.04.2011, Бюл.№ 7, 2011 р.

(72) ЛУШНИКОВ В'ЯЧЕСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ, ЧАЙКОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ, ВОЛКОВ ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ, ШМАТ СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ, АБРАМОВА ВІКТОРІЯ ВІКТОРІВНА, ГОЛЬША ВІТАЛІЙ ІГОРЕВИЧ

(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Пристрій реєстрації руху насіння при точному висіві, який містить джерело імпульсного світла, який **відрізняється** тим, що на висівному апараті,

2

який знаходиться на випробувальному стенді, по його задній стінці за зоною руху насіння вертикально встановлена координатна сітка, на відстані не менше 1 м від сітки встановлена вебкамера так, що об'єктив знаходиться на рівні центра координатної сітки, джерело імпульсного світла встановлено на рівні центра координатної сітки перед зоною руху насіння, але поза зоною реєстрації руху насіння, має імпульс світла не більш 0,0001 с при достатній енергії світлового потоку, при цьому включення джерела імпульсного світла відбувається за командами комп'ютера через заданий проміжок часу.

Корисна модель відноситься до галузі сільськогосподарського машинобудування, а саме до пристроїв реєстрації насіння при точному висіві, що формується різними типами висівних апаратів сівалок просапних культур.

Відомий пристрій реєстрації насіння в потоці [1], який містить оптико-електронний блок реєстрації прольоту насіння, виконаний у вигляді прямокутника, двома сторонами якого являються оптичні пристрої паралельного світлового потоку з імпульсними джерелами світла та блоками їх запуску, навпроти яких розміщені по дві світлочутливі лінійки, направлені вздовж координатних осей X, Y. Світлочутливі лінійки через швидкодіючі послідовні інтерфейси з'єднані з персональним комп'ютером.

Даний пристрій визначає координати X, Y, величину та напрямок швидкості польоту кожної насінини у вузькій зоні контролю.

Метою даної корисної моделі є створення пристрою, який на одному кадрі вебкамери фіксує декілька положень насінин при їх русі в сошнику.

Вказана мета досягається тим, що в пристрої реєстрації руху насіння при точному висіві, який містить джерело імпульсного світла, згідно корисної моделі на висівному апараті, який знаходиться

на випробувальному стенді, замість сошника по його задній стінці за зоною руху насіння вертикально встановлена координатна сітка, на відстані не менше 1 м від сітки встановлена вебкамера так, що об'єктив знаходиться на рівні центра координатної сітки, джерело імпульсного світла встановлено на рівні центра координатної сітки перед зоною руху насіння, але поза зоною реєстрації руху насіння, має імпульс світла не більш 0,0001 с при достатній енергії світлового потоку, при цьому включення джерела імпульсного світла відбувається за командами комп'ютера через заданий проміжок часу.

На фіг. 1 представлена схема пристрою реєстрації руху насіння при точному висіві.

За зоною руху насіння 3 вертикально встановлена координатна сітка 4. На відстані не менше 1 м від сітки 4 встановлена вебкамера 1 так, що об'єктив вебкамери знаходиться на рівні центра координатної сітки 4. Джерело імпульсного світла 2 встановлено на рівні центру сітки 4 перед зоною руху насіння 3, але поза зоною реєстрації 5 руху насіння. Команда з комп'ютера 6 через встановлений проміжок часу вмикає кожний імпульс світла.

Пристрій реєстрації руху насіння при точному висіві працює наступним чином. На комп'ютері 6

U
(13)
58304
(11)
UA
(19)

встановлюється потрібний проміжок часу між імпульсами світла та вебкамера реєструє рух насіння при висіві висівним апаратом. Потім все одержане за допомогою вебкамери обробляється на комп'ютері за допомогою прикладних програм.

Фіксування декількох положень насінин на одному кадрі при їх русі в сошнику дозволяє одержу-

вати наочні картини руху окремих насінин та визначати параметри їх руху.

Джерела інформації:

1. Патент на корисну модель № 39850, UA МПК A01C7/00, G01D9/00.

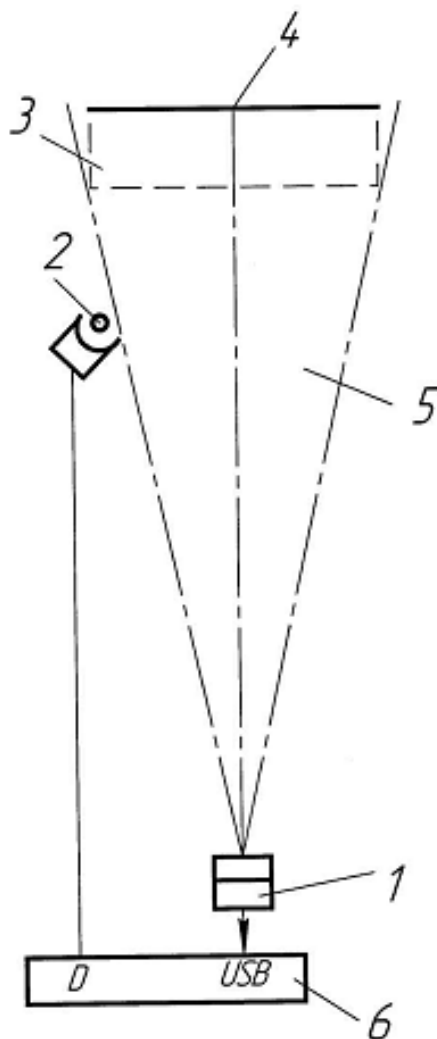


Fig. 1