



УКРАЇНА

(19) UA (11) 17389 (13) U
(51) МПК (2006)
B65G 33/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК АПАРАТІВ ТОЧНОГО ВИСІВУ НАСІННЯ

1

2

(21) u200604085

(22) 13.04.2006

(24) 15.09.2006

(46) 15.09.2006, Бюл. № 9, 2006 р.

(72) Гевко Богдан Матвійович, Білик Стефанія Григорівна, Чвартацький Ігор Іванович, Гнатю Петро Михайлович

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ

(57) Стенд для дослідження характеристик апаратів точного висіву насіння, який виконано у вигляді рами з корпусом висівного апарата, насіннєвим бункером, конічного барабана з концентрично розміщеними по периферії його нижньої основи комірками, які розміщені рівномірно по колу під розмір насінини з задньою стінкою під кутом α до радіуса конічного барабана, вертикального привідного вала і приводу, посередині товщини зовнішнього діаметра конічного барабана виконано паз, в який встановлено виштовхувач насіння зі зрізаним

кінцем під кутом до напрямку виштовхування насінин, отвору для відведення насінин з бункера, який виконаний під виштовхувачем в зоні виштовхування, який **відрізняється** тим, що під отвором на шарнірах через паралелограмну підвіску з вібраційним приводом під кутом до горизонту, величина якого є більшою за кут тертя матеріалу, з можливістю коливного руху встановлено декілька сит-сепараторів, наприклад три, причому отвори верхнього сита-сепаратора є меншими від самої більшої фракції насіннєвого матеріалу, отвори другого сита-сепаратора є меншими від самої меншої фракції насіннєвого матеріалу, а третього - рівні половині зовнішнього діаметра висівних зернин, причому на ситах-сепараторах з двох боків встановлені обмежувальні планки для забезпечення неவிпадання насіння на сторони, під кожним ситом-сепаратором встановлені ємності для збирання відповідних фракцій за розміром.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарського машинобудування і може мати використання в дослідженні апаратів точного висіву насіння.

Відомий апарат точного висіву насіння який виконано у вигляді рами з корпусом висівного апарату, насіннєвим бункером, конічного барабана з концентрично розміщеними по периферії його нижньої основи комірками, які розміщені рівномірно по колу під розмір насінини з задньою стінкою під кутом α до радіуса конічного барабана, вертикального привідного вала і приводу, посередині товщини зовнішнього діаметра конічного барабана виконано паз, в який встановлено виштовхувач насіння з зрізаним кінцем під кутом до напрямку виштовхування насінин, отвору для відведення насінин з бункера, який виконаний під виштовхувачем в зоні виштовхування [Патент України №10433 Гнатю М.В. Чвартацький І.І. та інші, Бюл. №11, 2005р.].

Недоліком цього апарата є обмежені технологічні можливості.

В основу корисної моделі поставлено задачу розширення технологічних можливостей з метою встановлення подрібнення насіння висівними апаратами шляхом виконання стенда для дослідження висівних апаратів у вигляді, який виконано у вигляді рами з корпусом висівного апарату, насіннєвим бункером, конічного барабана з концентрично розміщеними по периферії його нижньої основи комірками, які розміщені рівномірно по колу під розмір насінини з задньою стінкою під кутом α до радіуса конічного барабана, вертикального привідного вала і приводу, посередині товщини зовнішнього діаметра конічного барабана виконано паз, в який встановлено виштовхувач насіння з зрізаним кінцем під кутом до напрямку виштовхування насінин, отвору для відведення насінин з бункера, який виконаний під виштовхувачем в зоні виштовхування, причому під отвором на шарнірах через паралелограмну підвіску з вібраційним приводом, під кутом до горизонту величина якого є більша за кут тертя матеріалу, з можливістю коливного руху встановлено декілька сит-сепараторів, наприклад, три, причому отвори верхнього сита-сепаратора є

(13) U

(11) 17389

(19) UA

меншими від самої більшої фракції насіннєвого матеріалу, отвори другого сита-сепаратора є меншими від самої меншої фракції насіннєвого матеріалу, а третього - рівні половині зовнішнього діаметру висівних зернин, причому на ситах-сепараторах з двох боків встановлені обмежувальні планки для забезпечення не випадання насіння на сторони, під кожним ситом-сепаратором встановлені ємності для збирання відповідних фракцій за розміром.

Стенд для дослідження характеристик апаратів точного висіву насіння зображено на Фіг.1, Фіг.2 - вид по А на Фіг.1 і Фіг.3 - переріз по Б-Б на Фіг.2.

Стенд для дослідження характеристик апаратів точного висіву насіння виконано у вигляді рами 1, на якій розміщені основні вузли і механізми стенду. На рамі 1 встановлено корпус висівного апарата 2, в якому на вертикальному валу 3 встановлено конічний барабан 4 з концентрично розміщеними по периферії його нижньої основи комірками 5, які розміщені рівномірно по колу під розмір насінини з задньою стінкою під кутом α до радіуса барабана. Привід конічного барабана здійснюється через ланцюгову передачу 6 від електродвигуна 7 через конічні шестерні 8 і 9 і карданну передачу 10. З правої сторони зверху корпусу висівного апарата 2 встановлено бункер 11 з висівним насінням.

Посередині товщини зовнішнього діаметра конічного барабана 4 в радіальному напрямку виконано паз, в який встановлено виштовхувач 12 з можливістю відносного переміщення. Кінець виштовхувача 12 є зрізаним під кутом β до напрямку виштовхування насінини через отвір 13 в зону 14, яка розміщена під виштовхувачем 12.

Під зоною виштовхування 14 розміщені сита-сепаратори, наприклад три - 15, 16, 17, які підвішені на шарнірах 18 паралелограмної підвіски 19 під кутом до горизонту з можливістю коливного руху. Причому величина кута нахилу сит є більшою кута

тертя матеріалу, а отвори верхнього сита-сепаратора 15 є менші самої більшої фракції насіння. Отвори другого сита-сепаратора 16 є менші самої меншої фракції насіннєвого матеріалу, а третього сита-сепаратора 17 рівні половині зовнішнього діаметру висівних зернин.

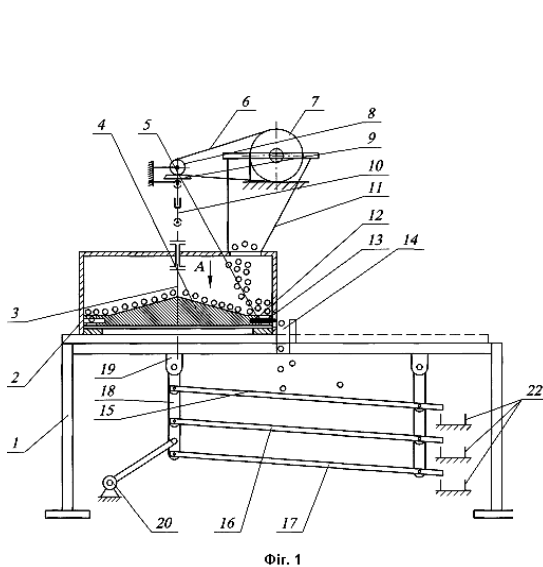
Коливний рух сит-сепараторів здійснюється за допомогою вібраційного приводу 20 відомими способами.

Крім цього в ситах 15, 16, 17 з двох крайніх сторін встановлені обмежувальні планки 21 для забезпечення не випадання насіння на сторони. Під кожним ситом-сепаратором встановлені ємності 22 для збирання відповідних фракцій насіння за розмірами.

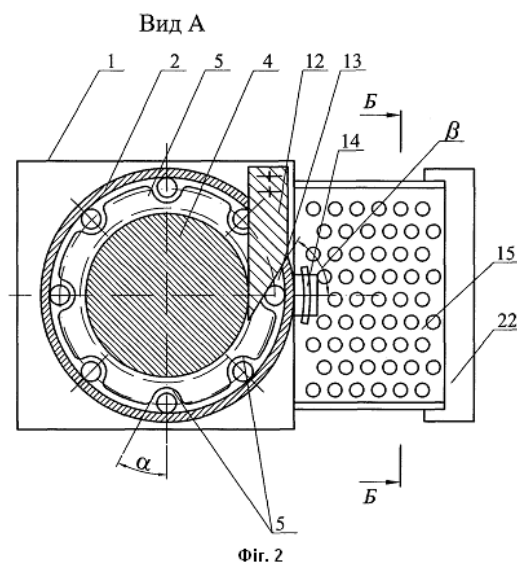
Робота стенда здійснюється наступним чином.

Висівне насіння засипається в бункер 11 і у корпус висівного апарата 2. Включається електродвигун 7 стенда і обертовий рух передається по кінематичній ланці на вертикальний вал 3 і конічний барабан 4. При обертанні конічного барабана 4, насінини заповнюють комірки 5 і переміщуються по колу доріжкою до виштовхувача насіння 12. При зустрічі насінини з виштовхувачем 12 остання випадає через отвір 13 в зону 14 і на сито-сепаратор 15, яке приводиться в рух вібраційним приводом 20. Все насіння, яке не пошкоджене, зсипається в ємність 22, яка розміщена під цим ситом-сепаратором. Частково пошкоджене зерно менших розмірів через отвори сита-сепаратора 15 просипається на сито-сепаратор 16, а ще менше на сито-сепаратор 17. Після закінчення висівання всього зерна зважують фракції в ємностях 22 і встановлюють процент пошкодження висівного насіння висівними апаратами.

До переваг стенда відноситься розширення технологічних можливостей і підвищення продуктивності праці при дослідженнях характеристик висівних апаратів точного висіву насіння.



Фіг. 1



Фіг. 2

