



УКРАЇНА

(19) UA (11) 53069 (13) U  
(51) МПК (2009)  
B07B 1/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

**ОПИС**  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) ЦИЛІНДРИЧНИЙ ТРІЄР**

1

2

(21) u201002591

(22) 09.03.2010

(24) 27.09.2010

(46) 27.09.2010, Бюл.№ 18, 2010 р.

(72) МАЛЮТА СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНО-  
ЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Циліндричний трієр, що включає раму, комірчастий циліндр, жолоб з шнеком та приводи, який відрізняється тим, що циліндр встановлений з можливістю осьового переміщення та з'єднаний з вібратором.

Корисна модель відноситься до галузі сільсько-го господарства, а саме, до пристроїв що поділяють тверді матеріали за розмірами і, зокрема, до машин для очищення насіння від коротких та довгих домішок і може бути використана для очищення та сортування зерна і насіння.

Відомий циліндричний трієр [Соколов А.Я., Журавлев В.Ф., Душин В.Н. и др. Технологическое оборудование предприятий по хранению и переработке зерна. - М.: «Колос», 1984. - 445 с.], що включає раму, комірчастий циліндр, жолоб з шнеком та приводи. Недоліком цього відомого пристрою є його недостатня продуктивність та якість очищення насіння від коротких та довгих домішок, обумовлена недостатньою інтенсивністю перемішування насіння в шарі із - за технологічного обмеження числа обертів циліндра.

В якості прототипу обраний циліндричний трієр [Деклараційний патент України на корисну модель № 32220, МПК6 B07B 1/08, бюл. № 9, 2008], що включає раму, комірчастий циліндр, жолоб з шнеком та приводи. До недоліків пристрою, обраного в якості прототипу, можна віднести недостатню продуктивність та якість очищення насіння від коротких та довгих домішок. Вказані недоліки мають місце через те, що перемішування часток в нижній частині сепаруючої поверхні відбувається в полі сил гравітації та відцентрових сил інерції обертального руху вказаної поверхні. Технологічне обмеження частоти обертання циліндра перешкоджає інтенсивному перемішуванню часток в середині шару насіння, просуванню коротких часток до його внутрішньої поверхні та потраплянню у відповідні комірки.

В основу корисної моделі покладена задача вдосконалення циліндричного трієра, в якому

шляхом надання циліндру додаткового коливального руху забезпечується інтенсифікація перемішування часток в шарі і за рахунок цього досягається підвищення продуктивності та якості очищення насіння від коротких та довгих домішок.

Поставлена задача вирішується тим, що в циліндричному трієрі, що включає раму, комірчастий циліндр, жолоб з шнеком та приводи, згідно з корисною моделлю, циліндр встановлений з можливістю осьового переміщення та з'єднаний з вібратором.

Встановлення циліндра з можливістю осьового переміщення та з'єднання з вібратором, який надає йому додаткового коливального руху, сприяє приведенню очищувального матеріалу в псевдозріджений стан, прискорює переміщення коротких часток в глибину шару в напрямі до сепаруючої поверхні, збільшує вірогідність попадання їх до комірок, чим суттєво підвищує продуктивність і якість очищення насіння від коротких та довгих домішок у порівнянні з прототипом.

Технічна суть та принцип роботи запропонованого пристрою пояснюються кресленням.

На Фіг.1 наведена схема трієра, поздовжній розріз.

Запропонований циліндричний трієр має раму 1, на якій за допомогою опор 2 та 16 на підшипниках 5 та 15 встановлений вал 10 вивантажувального шнека 11. За допомогою шатуна 4 опора 2 зв'язана з кривошипним вібратором 3. На валу 10 встановлений вивантажувальний жолоб 8. За допомогою підшипників 7 і 13 на валу 10 вивантажувального шнека 11 та вивантажувальному жолобі 8 встановлений комірчастий циліндр 9. Циліндричний трієр має завантажувальний патрубок 6 та лотки 17 і 18 для вивантаження фракцій матеріа-

(19) UA (11) 53069 (13) U

лу, що очищується. Привід комірчастого циліндра 9 в обертальний рух здійснюється за допомогою зірочки 12, а вивантажувальний шнек 11 - за допомогою зірочки 14.

Описаний вище циліндричний трієр використовується таким чином.

При пуску трієра в дію комірчастий циліндр 9 та вивантажувальний шнек 11 за допомогою зірочки 12, відповідно, 12 та 14 приводяться в обертальний рух. За допомогою вібратора 3 через шатун 4 комірчастий циліндр 9 приводиться в коливальний рух вздовж своєї осі. Вихідна насіннева суміш через завантажувальний патрубок 6 подається на внутрішню поверхню комірчастого циліндра 9. Під впливом обертального руху комірчастого циліндра

9 шар зернової суміші перемішується, короткі частки переміщуються з глибини шару до поверхні комірчастого циліндра 9, потрапляють до його комірок, піднімаються на деяку висоту та потрапляють в вивантажувальний жолоб 8. Коливальний рух комірчастого циліндра 9 сприяє приведенню шару зернової суміші в псевдозріджений стан, що пришвидшує переміщення коротких часток до сепаруючої поверхні, збільшує вірогідність їх попадання до комірок циліндра. При цьому підвищується продуктивність трієра та якість очищення насіння. Виділена коротка фракція направляється з вивантажувального жолоба 8 в лоток 17, а довга просувається східом з поверхні комірчастого циліндра 9 в лоток 18.

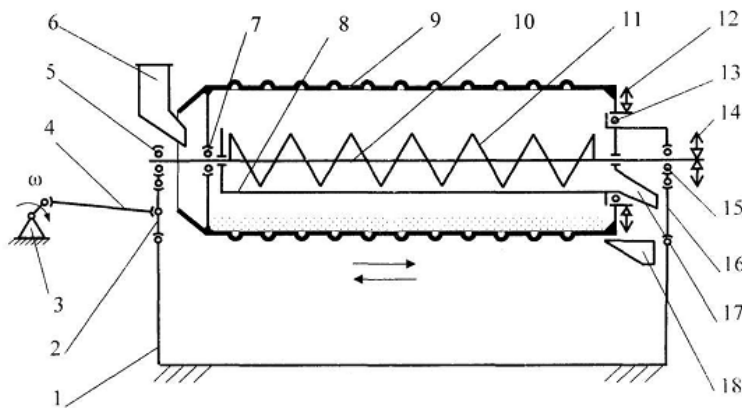


Fig. 1