



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **116550** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
B07B 13/04 (2006.01)
B02C 23/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 12422	(72) Винахідник(и): Бакум Микола Васильович (UA), Харченко Сергій Олександрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 06.12.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.05.2017	(73) Власник(и): Бакум Микола Васильович, вул. Героїв Праці, 46, кв. 64, м. Харків, 61135 (UA), Харченко Сергій Олександрович, вул. Квартальна, 18, кв. 15, смт Пісочин, Харківський район, Харківська обл., 62417 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.05.2017, Бюл.№ 10	

(54) СПОСІБ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ СЕПАРАЦІЇ НАСІННЄВИХ СУМІШЕЙ НА РЕШЕТАХ З ПРЯМОКУТНИМИ ОТВОРАМИ

(57) Реферат:

Спосіб інтенсифікації сепарації насінневих сумішей на решетах з прямокутними отворами включає подачу вихідного матеріалу на решето, переміщення його по робочій поверхні решета з просіванням прохідної фракції через отвори та схід з решета сходової фракції. Під час переміщення по робочій поверхні решета вихідний матеріал спрямовують в отвори орієнтаторами, встановленими над поздовжніми осями симетрії прямокутних отворів, ширина яких змінюється переміщенням орієнтаторів відносно робочої поверхні решета.

UA 116550 U

Корисна модель належить до способів сепарації сипких матеріалів за різницею товщини їх компонентів і може використовуватись для післязбиральної обробки зернової частини врожаю в сільськогосподарському виробництві.

5 Широко використовують в сільськогосподарському виробництві для післязбиральної обробки зернової частини врожаю розділення насіннєвих сумішей за різницею в товщині їх компонентів на решетах з прямокутними отворами [1].

Спосіб простий в реалізації, надійний, але має низьку чіткість розділення. Це особливо виявляється при сепарації "не зручних" насіннєвих сумішей, у яких ширина компонентів значно перевищує їх товщину.

10 Більш ефективний спосіб сепарації на решетах з прямокутними отворами, на яких виконані виступи по робочій поверхні, які сприяють перемішуванню шару насіннєвого матеріалу на поверхні решета, що підвищує чіткість розділення насіннєвих сумішей за різницею товщини їх компонентів [2].

15 Так як розміри компонентів насіннєвих сумішей варіюють у значних межах, то використання решіт із незмінною шириною отворів призводить до значних втрат повноцінного насіння у відходах, або необхідності використання послідовного очищення на декількох решетах з різною шириною отворів, що підвищує собівартість післязбиральної обробки врожаю і потребує значного розширення комплекта решіт до насіннеочисних машин.

За схожістю ознак ці способи сепарації [1, 2] є найбільш близькими аналогами.

20 В основу корисної моделі поставлено задачу, що полягає у інтенсифікації процесу сепарації насіннєвих сумішей на решетах з прямокутними отворами за рахунок додаткового спрямування компонентів вихідного матеріалу в отвори під час їх руху по робочій поверхні решета та фіксованого регулювання ширини прямокутних отворів без заміни решіт.

25 Поставлена задача вирішується тим, що у способі сепарації насіннєвих сумішей на решетах з прямокутними отворами, який включає подачу вихідного матеріалу на решето, переміщення його по робочій поверхні решета з просіванням проходової фракції через отвори та схід з решета сходової фракції, згідно з корисною моделлю, під час переміщення по робочій поверхні решета вихідний матеріал спрямовують в отвори орієнтаторами, встановленими над поздовжніми осями симетрії прямокутних отворів, ширина яких змінюється переміщенням орієнтаторів відносно робочої поверхні решета.

Суть запропонованого способу пояснюється кресленнями, де показано:

на Фіг. 1 - схема технологічного процесу сепарації насіннєвих сумішей на решетах з прямокутними отворами, згідно із запропонованим способом;

на Фіг. 2 - переріз А-А на Фіг. 1.

35 Запропонований спосіб інтенсифікації сепарації насіннєвих сумішей на решетах з прямокутними отворами може реалізовуватись в насіннеочисних машинах з деякою модернізацією їх решетних станів в такій послідовності. Вихідний матеріал із завантажувального пристрою 1 дозовано подається на решето 2 з прямокутними отворами 3 (Фіг. 1). Під дією коливань решета 2 матеріал переміщується по робочій поверхні, над якою встановлені орієнтатори 4 і насіння 6, товщина якого менша ширини отворів 3, просипається у проходову фракцію P_p , а у яких товщина більша ширини отворів - сходять з решета у сходову фракцію C_x . При цьому орієнтатори 4 встановлені таким чином, що їх поздовжня вісь симетрії розміщена над поздовжньою віссю 5 прямокутних отворів 3. Під час руху по решеті компоненти вихідного матеріалу частково опираються на орієнтатори 4, які спрямовують їх в отвори і особливо "не зручним" компонентам, у яких ширина значно більша товщини, сприяють повертання навколо їх поздовжніх осей на краях прямокутних отворів 3 і просівання у проходову фракцію P_p (Фіг. 2), чим підвищується чіткість розділення насіннєвих сумішей. У вихідному положенні орієнтатори 4 лежать на поверхні решета 2, частково перекриваючи самі отвори 3, а точніше, поділяючи отвори на дві рівні частини, являючись їх поздовжньою перемичкою. Робоча ширина отворів у вихідному положенні рівна величині $Ш_0$. При надходженні більш крупного насіння на решето 2 орієнтатори 4 піднімаються над робочою поверхнею решета, завдяки чому інтенсифікується спрямування більш крупного насіння в отвори 3 решета і робоча ширина отворів теж збільшується до величини $Ш_1$, що забезпечує високу чіткість розділення насіннєвих сумішей за один пропуск. Крім цього, у певному діапазоні ширину прямокутних отворів 3 можна змінювати за рахунок переміщення орієнтаторів 4 відносно робочої поверхні решета 2, що значно зменшує кількість змінних решіт, якими необхідно комплектувати насіннеочисні машини.

60 Запропонований спосіб придатний для використання в різних конструкціях решітних сепараторів для післязбиральної обробки зернової частини врожаю усіх сільськогосподарських культур.

Джерела інформації:

1. Заїка П.М. Теорія сільськогосподарських машин. Том 3, розділ 7. Очистка і сепарування насіння. - Харків: Око. 2006. - 408 с.

2. Патент України № 35149 Циліндричне решето / Тіщенко Л.М., Пуха В.М., Резніченко Ф.М., Абдуєва Ф.М., опубл. 10.09.2008 р., Бюл. № 17.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб інтенсифікації сепарації насінневих сумішей на решетах з прямокутними отворами, що включає подачу вихідного матеріалу на решето, переміщення його по робочій поверхні решета з просіванням прохідної фракції через отвори та схід з решета сходової фракції, який відрізняється тим, що під час переміщення по робочій поверхні решета вихідний матеріал спрямовують в отвори орієнтаторами, встановленими над поздовжніми осями симетрії прямокутних отворів, ширина яких змінюється переміщенням орієнтаторів відносно робочої поверхні решета.

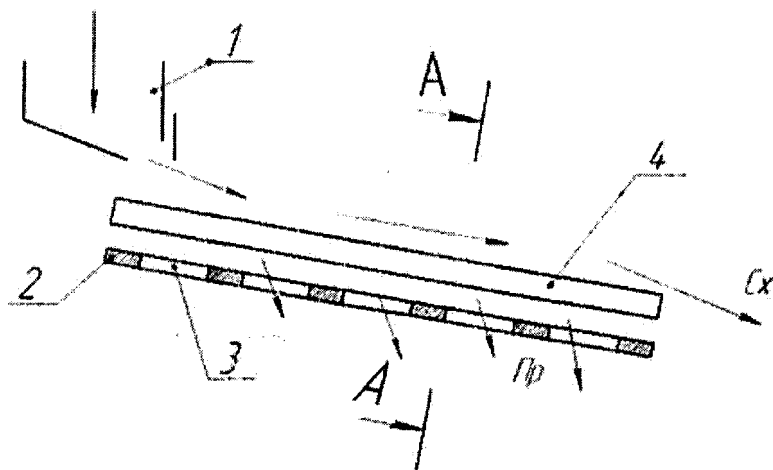


Fig. 1

A - A

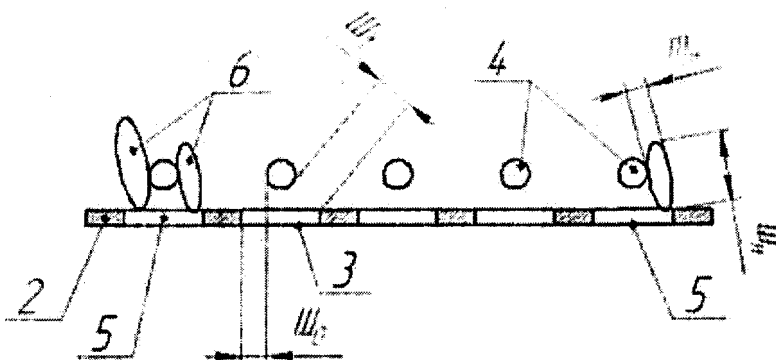


Fig. 2