



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **114658** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
A01F 12/44 (2006.01)
B07B 1/00
B07B 13/075 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

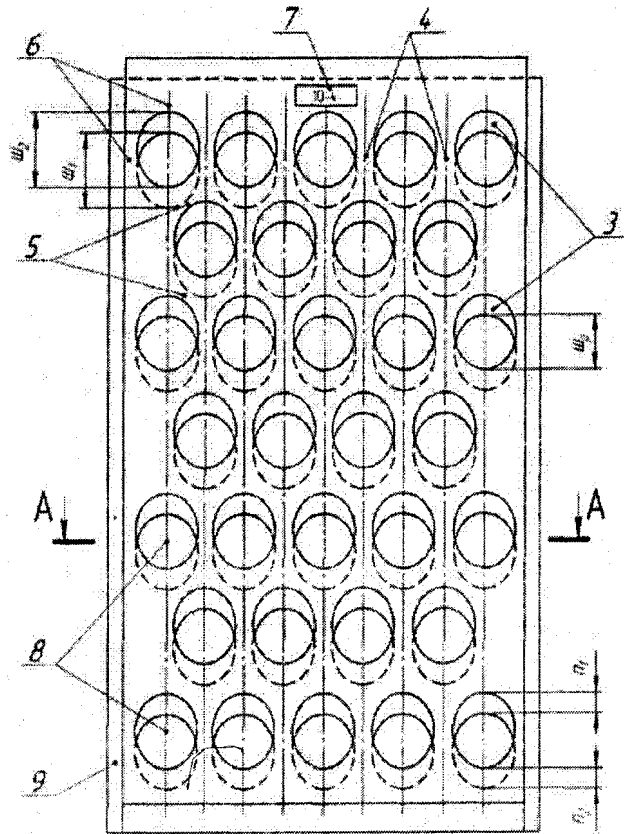
<p>(21) Номер заявки: u 2016 10496</p> <p>(22) Дата подання заявки: 17.10.2016</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.03.2017</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.03.2017, Бюл.№ 5</p>	<p>(72) Винахідник(и): Харченко Сергій Олександрович (UA), Бакум Микола Васильович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Харченко Сергій Олександрович, вул. Квартальна, 18, кв. 15, смт Пісочин, Харківський р-н, Харківська обл., 62417 (UA), Бакум Микола Васильович, вул. Героїв Праці, 46, кв. 64, м. Харків, 61135 (UA)</p>
---	--

(54) РЕШЕТО ЗІ ЗМІННИМИ РОЗМІРАМИ ОТВОРІВ ОКРУГЛОЇ ФОРМИ

(57) Реферат:

Решето зі змінними розмірами отворів округлої форми виготовлене із заготовки листового матеріалу включає робочу частину з виконаними рядами отворами та неробочі частини по краях заготовки з нанесеним маркуванням на одній з них. Решето виготовлене із двох заготовок, на робочій частині яких виконані отвори у формі еліпса однакові за розмірами та розміщенням, а на бокових неробочих частинах, паралельних більшій осі симетрії еліптичних отворів, однієї із заготовок виконана упорна бортівка для спрямування відносного рівномірного зміщення робочих частин заготовок при зміні розмірів отворів округлої форми.

UA 114658 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до технічних засобів для сепарації сипких матеріалів і може використовуватись в сільськогосподарському виробництві для післязбиральної обробки зернової частини врожаю та хімічної, харчовій і інших галузях для сепарації сипких матеріалів.

5 Розділення компонентів сипких матеріалів за різницею їх ширини виконується на решетах з круглими отворами. Такі решета виготовляються із заготовок листового матеріалу холоднокатаної, оцинкованої або нержавіючої сталі. Решета включають робочу частину з виконаними рядами отворами та неробочу частину по краях заготовки з нанесеним маркуванням на одній із них.

10 Для розділення за різницею ширини компонентів сипких матеріалів промисловість випускає типорозміри решіт з різним діаметром отворів [1, 2].

15 Так, наприклад, Харківський решітний завод ПАТ "Завод Фрунзе" випускає 46 типорозмірів решіт з круглими отворами, діаметром отворів від 0,8 до 40,0 мм. Крок зміни діаметра отворів серед типорозмірів великий і дуже часто не задовільняються потреби оптимального налагодження сепараторів для ефективної сепарації сипких матеріалів, як в сільському господарстві - при сепарації насінневих сумішей, так і в хімічній, харчовій, фармацевтичній та інших галузях виробництва при розділенні сипких матеріалів. Це в кінцевому результаті знижує якість отриманої продукції, збільшує витрати повноцінного матеріалу у відходах та знижує ефективність використання решітних сепараторів.

20 За кількістю схожих ознак та очікуваним ефектом за аналог приймаємо решета [1, 2].

25 Задачею корисної моделі є розробка решіт у яких можна змінювати робочий розмір - діаметр одночасно всіх круглих отворів на задану величину, обґрунтовану розмірними характеристиками компонентів вихідного матеріалу, що забезпечить підвищення ефективності сепарації сипких матеріалів за різницею ширини компонентів та зменшить кількість решіт, якими необхідно комплектувати решітні сепаратори.

30 Для досягнення поставленої задачі в решеті виготовленому із заготовки листового матеріалу, що включає робочу частину з виконаними рядами отворами та неробочу частину по краях заготовки з нанесеним маркуванням на одній з них, згідно корисній моделі, решето виготовлене із двох заготовок на робочій частині яких виконані отвори у формі еліпса однакової за розмірами та розміщенням, а на бокових неробочих частинах, паралельних більшій осі симетрії еліпсних отворів, однієї із заготовок виконана упорна бортівка для спрямування відносного рівномірного зміщення робочих частин заготовок при зміні розмірів отворів округлої форми.

35 Суть запропонованої конструкції решета зі змінними отворами округлої форми пояснюється кресленнями, де показано:

на фіг. 1 - конструктивна схема решета зі змінними розмірами отворів округлої форми;

на фіг. 2 - переріз А-А на фіг. 1.

40 Переважна більшість компонентів сипких матеріалів має явно виражені три розміри: довжину, ширину і товщину. Причому, товщина компонентів менша ширини, а ширина менша довжини. Тому при сепарації на серійних решетах з круглими отворами просіваються через отвори компоненти сипких матеріалів у яких ширина менша діаметра отворів. Очевидно, що ефективність сепарації не знизиться, якщо форма отвору буде відрізнятися від кола і матиме округлу форму, в якій ширина отвору буде більшою ніж ширина компонентів, які необхідно відокремити в проходову фракцію.

45 Запропонована конструкція решета виготовляється із двох заготовок листового матеріалу та включає робочу частину 1 і 2, на яких виконанні рядами отвори 3 у формі еліпса, однакової за розмірами та розміщенням. Між отворами 3 є поздовжні перемички 4 та поперечні перемички 5 однакової за розмірами та аналогічним розміщенням на обох заготовках.

50 По краях робочих частин 1, 2 кожної заготовки залишаються бокові неробочі частини 6 для кріплення решіт в решітних станах очисних машин. На одній з неробочих частин 6 наноситься, при виготовленні, маркування 7 з зазначенням діапазону зміни ширини отвору округлої форми у міліметрах. На двох інших бокових неробочих частинах, паралельних більшій осі симетрії 8 еліпсних отворів 3 однієї із заготовок, наприклад, нижньої 1, виконана упорна бортівка 9 для спрямування відносного рівномірного зміщення робочих частин 1 та 2 заготовок при зміні розмірів отворів 3 округлої форми.

55 Налагодження необхідної ширини φ_3 отворів округлої форми 3 виконується відносним зміщенням робочих частин 1 та 2, наприклад, верхньої заготовки відносно нижньої між упорною бортівкою 9, яка забезпечує відносне рівномірне зміщення. При цьому частина ширини φ_2 отворів у формі еліпса 3 робочої частини 2 верхньої заготовки перекриваються поперечними перемичками 5 робочої частини 1 нижньої заготовки n_1 , а частина ширини φ_1 отворів у формі еліпса робочої частини 1 нижньої заготовки перекриваються поперечними перемичками робочої

частини 2 верхньої заготовки n_2 . У вихідному положенні, коли отвори 3 робочих частин 1 та 2 співпадають, робоча ширина отворів округлої форми (мають форму еліпса) рівна $Ш_{pmax}=Ш_1=Ш_2$. Це буде максимальний розмір робочої ширини отворів 3 округлої форми запропонованої конструкції решета. Мінімальний розмір ширини отворів округлої форми 3 дорівнює $Ш_{pmin}=Ш_1 \cdot n_2 - n_1$. Слід зазначити, що у запропонованій конструкції решета розмір робочої ширини отворів округлої форми 3 можна змінювати від $Ш_{pmax}$ до $Ш_{pmin}$ на будь-яку величину, тим самим отримувати необхідну робочу ширину округлих отворів для якісного розділення насіннєвого матеріалу і зменшення втрат повноцінного матеріалу у відходах. Крім того, запропонована конструкція решета замінює декілька традиційної конструкції решіт з круглими отворами, у яких діаметр отворів знаходиться в межах від $Ш_{pmax}$ до $Ш_{pmin}$, що значно зменшує необхідну кількість типорозмірів решіт, яку необхідно мати для якісної сепарації, а значить і необхідно виробляти промисловістю.

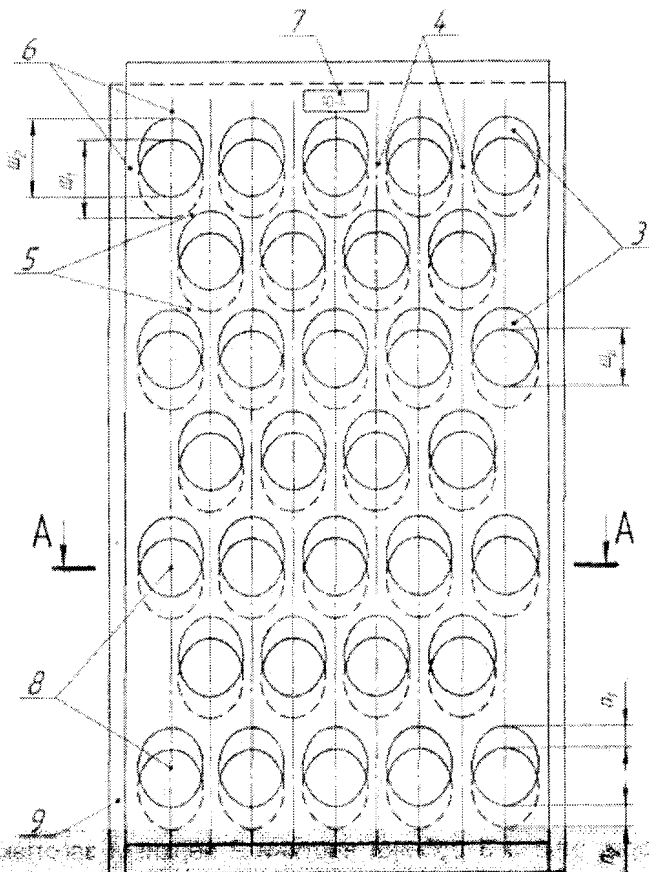
Джерела інформації:

1. Решета для зерноочистительных машин. Харьков. Информлисток. 2015-5 с. (сайт www.frunze.ua).

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

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Решето зі змінними розмірами отворів округлої форми виготовлене із заготовки листового матеріалу, що включає робочу частину з виконаними рядами отворами та неробочі частини по краях заготовки з нанесеним маркуванням на одній з них, яке відрізняється тим, що решето виготовлене із двох заготовок, на робочій частині яких виконані отвори у формі еліпса однакової за розмірами та розміщенням, а на бокових неробочих частинах, паралельних більшій осі симетрії еліптичних отворів, однієї із заготовок виконана упорна бортовка для спрямування відносного рівномірного зміщення робочих частин заготовок при зміні розмірів отворів округлої форми.



Фиг. 1

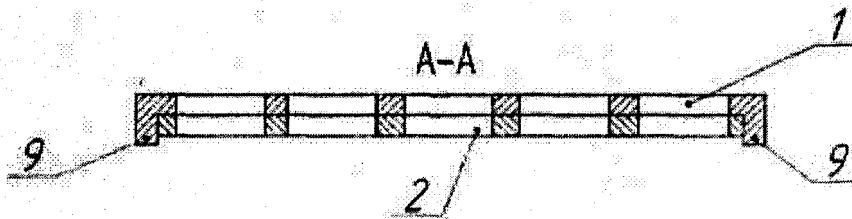


Fig. 2