



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **109027** (13) **U**

(51) МПК (2016.01)

B07B 1/00

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 13/02 (2006.01)

B26F 1/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 01100**

(22) Дата подання заявки: **09.02.2016**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.08.2016**

(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **10.08.2016, Бюл.№ 15**

(72) Винахідник(и):

**Тіщенко Леонід Миколайович (UA),
Харченко Сергій Олександрович (UA),
Бакум Микола Васильович (UA),
Пуха Василь Микитович (UA)**

(73) Власник(и):

**Тіщенко Леонід Миколайович,
вул. Блюхера, 20-б, кв. 10, м. Харків, 61120 (UA),
Харченко Сергій Олександрович,
вул. Квартальна, 18, кв. 15, с. Пісочин,
Харківський район, Харківська обл., 62417 (UA),
Бакум Микола Васильович,
вул. Героїв Праці, 46, кв. 64, м. Харків,
61135 (UA),
Пуха Василь Микитович,
пл. Рози Люксембург, 2, кв. 132, м. Харків,
61003 (UA)**

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ РЕШІТ ЗІ ЗМІННИМИ РОЗМІРАМИ ОТВОРІВ ОКРУГЛОЇ ФОРМИ

(57) Реферат:

Спосіб виготовлення решіт зі змінними розмірами отворів округлої форми включає вирізання заготовок з листового матеріалу, штамповку отворів на їх робочій частині та нанесення маркування на одній боковій неробочій частині заготовок, причому на робочій частині штамнують отвори у формі еліпса одночасно на двох заготовках, і додатково на двох бокових неробочих частинах, паралельних більшій осі симетрії еліптичних отворів однієї із заготовок, виготовляють упорну бортовку для спрямування відносного зміщення заготовок з отворами.

UA 109027 U

Спосіб виготовлення стосується технологій машинобудування і може використовуватись при виготовленні решіт штампованих для зерноочисних машин.

Для розділення сипких матеріалів, в тому числі і насінневих матеріалів, за різницею в ширині компонентів, використовуються штамповані з листового металу решета з круглими отворами.

5 Такі решета виготовляються із листового прокату штамповкою по всій робочій поверхні заготовки круглих отворів заданого діаметра, які розміщуються в певному порядку. По краях, з усіх сторін заготовки, отвори не штампуються - неробоча частина решета, яка слугує для їх кріплення в решітних станах зерноочисних машин. На одній з бокових неробочих частин решета наноситься його маркування (діаметр отворів) [1]. Так як компоненти насінневих сумішей, а тим

10 більше сумішей різних культур, суттєво відрізняються за розмірами, то і решіт з різними розмірами круглих отворів в комплекті зерноочисних машин повинно бути достатньо для їх розділення.

Тому в комплекті зерноочисних машин, залежно від їх призначення, додається 8-24 змінних решіт з різним розміром круглих отворів [2].

15 Слід зазначити, що наприклад Харківський решітний завод ім. Фрунзе виготовляє за такою технологією лише 46 різних решіт з круглими отворами діаметром від 0,8 до 40,0 мм [3], що значною мірою не задовольняє потреби, особливо насінництва, для ефективного очищення та сортування посівного матеріалу і зменшення втрат повноцінного насіння сільськогосподарських культур у відході через відсутність решіт з необхідним розміром отворів. Для більш повного

20 забезпечення типорозмірами заводу необхідно за такою технологією виготовляти більше 400 решіт лише з круглими отворами (при кроковій зміні розмірів отворів 0,1 мм).

За суттю та схожістю ознак спосіб [1] прийнятий за прототип.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробки способу виготовлення решіт із змінними отворами округлої форми для підвищення ефективності сепарації насінневих сумішей на решітних сепараторах та зменшення кількості решіт, якими вони комплектуються.

25 Поставлена задача вирішується за рахунок того, що у відомому способі виготовлення решіт, який включає вирізання заготовок з листового матеріалу, штамповку отворів на їх робочій частині та нанесення маркування на одній боковій неробочій частині заготовок, згідно з корисною моделлю, на робочій частині штампують отвори у формі еліпса одночасно на двох заготовках, і додатково на двох бокових неробочих частинах, паралельних більшій осі симетрії еліптичних отворів однієї із заготовок, виготовляють упорну бортівку для спрямування відносного

30 зміщення заготовок з отворами.

Решета зі змінними отворами округлої форми за запропонованим способом виготовляються в такій послідовності. З листового матеріалу вирізають заготовки заданого типорозміру.

35 Причому, ширину нижньої заготовки вирізають більшою на дві товщини матеріалу заготовки (отвори за формою еліпса розміщують на робочій частині довшою віссю вдовж решета) і, відгинаючи ці краї по всій довжині заготовки догори, виготовляють упорну бортівку. На нижню заготовку з упорною бортівкою накладають верхню заготовку і перевіряють можливість відносного переміщення без поперечних відхилень. Далі на обох робочих частинах заготовок одночасно штампують отвори у формі еліпса, розміщені в певному порядку, при цьому довші осі симетрії усіх отворів паралельні поздовжній осі симетрії заготовок. Потім на нижній стороні

40 верхньої заготовки зчищають задири, а на верхній (лицевій) стороні однієї з бокових неробочих частин наносять маркування (діапазон зміни довжини округлих отворів).

При зміщенні верхньої заготовки відносно нижньої вздовж упорної бортівки отвори у формі еліпса верхньої заготовки зміщуються відносно таких же отворів нижньої заготовки, утворюючи наскрізні отвори округлої форми, які близькі до круглих, але мають більш або менш виражені ширину і довжину залежно від величини зміщення.

45 При сепарації насінневих сумішей на решетах з круглими отворами їх компоненти розділяються за різницею в ширині. Тобто, якщо ширина насіннини менша діаметра отвору, то вона повинна просипатись через решето в проходову фракцію, адже товщина насіннини менша ширини. Причому, у переважній більшості насіння товщина значно менша (у декілька разів) від його ширини (за винятком гороху, проса та деяких інших). Очевидно, що отвори округлої форми, які утворюються при регулюванні решіт, виготовлених за запропонованим способом, не знижуватимуть просівання насіння через решето, ширина якого менша довжини округлих отворів. Крім того, за рахунок більш точного підбору необхідного розміру (довжини) отвору

50 підвищиться якість розділення на решетах та зменшаться втрати повноцінного насіння у відходах.

Виготовлені решета за запропонованим способом здатні кожне замінити за рахунок зміни розмірів отворів до двадцяти решіт, виготовлених за традиційним способом.

60 В джерелах інформації рішення з аналогічними ознаками автори не виявили.

ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ:

1. Справочник конструктора сельскохозяйственных машин /Под редакцией А.В. Красниченко. - М.: Машиностроение. 1961. - 862 с.
- 5 2. Технические характеристики выпускаемого оборудования ПО "Воронежзерномаш". - Воронеж: Информлист, 2005. - 107 с.
3. Решета для зерноочистительных машин. - Харьков: Информлист, 2015. - 5 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Спосіб виготовлення решіт зі змінними розмірами отворів округлої форми, що включає вирізання заготовок з листового матеріалу, штамповку отворів на їх робочій частині та нанесення маркування на одній боковій неробочій частині заготовок, який **відрізняється** тим, що на робочій частині штампують отвори у формі еліпса одночасно на двох заготовках, і додатково на двох бокових неробочих частинах, паралельних більшій осі симетрії еліптичних отворів однієї із заготовок, виготовляють упорну бортивку для спрямування відносного зміщення заготовок з отворами.

15

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601