



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14783 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A01F 12/00  
A01D 34/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) РЕШІТНИЙ СТАН

1

(21) u200512897

(22) 30.12.2005

(24) 15.05.2006

(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.

(72) Бакум Микола Васильович, Леонов Володимир Павлович, Горбатовський Олександр Миколайович

(73) Бакум Микола Васильович, Леонов Володимир Павлович, Горбатовський Олександр Миколайович

(57) Решітний стан, що містить станину, криволінійне решето, щітковий очисник решета з цилінд-

2

ричними щітками, кривошипно-шатунний привід і підвіску, який відрізняється тим, що циліндричні щітки з закріпленими на торцях зубчастими колесами встановлені в боковинах рамки з опорними роликками, а на бокових стінках решітного стану встановлені зубчасті криволінійні рейки-спрямовувачі з можливістю переміщення відносно решета гвинтовим механізмом регулювання, причому крок встановлення щіток у рамці очисника дорівнює або менший амплітуди коливань очисника.

Корисна модель має відношення до технічних засобів для післязбиральної обробки зерна, а також сипких матеріалів, і може бути використаний в сільському господарстві, хімічній та харчовій промисловості.

Набули широкого поширення для розділення сипких матеріалів за розмірами прямокутні решітні стани з плоскими решетами та щітковими очисниками решіт. Через нерівномірну швидкість руху матеріалу по решеті вони мають недостатньо високу продуктивність та низьку якість матеріалу після розділення [1].

Ці недоліки частково усунені у решітних станах з криволінійними решетом [2], у яких опуклість виконана до низу в напрямку руху матеріалу, що обробляється. На таких решетах досягається рівномірна швидкість матеріалу, що забезпечує підвищення якості його розділення. Але відомі конструкції очисників не забезпечують якісної очистки отворів решіт від компонентів, що заклинюються. Цей недолік знижує продуктивність і якість розділення вихідної суміші [2].

Відомим є використання в зернових сепараторах інерційних очисників з циліндричними щітками. Вони ефективно працюють в решітних станах з коливальними рухами, тобто з великою амплітудою горизонтальних коливань і низькою частотою [1]. Використання такої конструкції на вібраційних решетах, тобто решетах які мають велику частоту коливань і малу амплітуду, неефективно, але за східними ознаками вона є найбільш близькою до запропонованої. Дану конструкцію прийнято за прототип.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення конструкції решітного стану за рахунок пристрою для ефективної очистки всієї поверхні решіт.

Поставлена задача вирішується за рахунок того що у відомому решітному стані який включає станину, криволінійне решето, щітковий очисник решета з циліндричними щітками, кривошипно-шатунний привід і підвіску, що згідно корисної моделі циліндричні щітки із закріпленими на торцях зубчастими колесами встановлені в боковинах рамки з опорними роликками, а на бокових стінках решітного стану встановлені зубчасті криволінійні рейки-спрямовувачі з можливістю переміщення відносно решета гвинтовим механізмом регулювання.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленням, де показано: на рис.1. Конструктивна схема решітного стану, вид збоку; рис.2 - Конструктивна схема решітного стану, вид зверху; рис.3. Схема механізму кріплення криволінійних рейок-спрямовувачів на бокових стінах.

Решітний стан складається з корпусу 1, який завдяки підвісці 2, кріпиться до рами машини. На внутрішніх боковинах стінок корпусу решітного стану закріплені криволінійні напрямні 3, в які встановлюються криволінійні решета 4. Під решетом закріплений щітковий очисник, який складається із рамки 5, з опорними роликками 6, на якій встановлені циліндричні щітки 7. На кінцях щіток жорстко закріплені приводні шестерні 8, а на внутрішніх боковинах решітного стану 1 встановлені криволінійні рейки-спрямовувачі 9, з можливістю переміщення відносно решіт 4. Для цього збоку до

(19) UA (11) 14783 (13) U

спрямовувачів приварені кронштейни 10, а із зовнішньої сторони боковини - кронштейни 11, які з'єднуються між собою болтом 12 та контргайкою 13. Для переміщення кронштейна в бокових стінках виконані вертикальні пази 14. Під решетами встановлені скатні дошки 15 та 16. Решітний стан приводиться в дію кривошипно-шатунним приводом 17, а щітки - кривошипно-шатунним приводом 18. Для виведення продуктів розділення із решітного стану до його бокових стінок 1 прикріплені сходові лотки 19, 20 та 21.

Решітний стан працює наступним чином. Механізмом приводу 17 решітний стан приводиться в коливальний рух, а щітковий очисник - механізмом 18, із зміщенням періоду коливань один відносно одного на пів періоду. Під дією коливань матеріал переміщується по верхньому решеті 4, на якому відокремлюються крупні домішки, що переміщуються по решеті і через вивантажувальний лоток 19 виводяться з машини. Проходова фракція просіюється через отвори решета 4 і спрямовується скатною дошкою 15 на нижнє решето 4. На нижньому решеті сходом переміщується основна фракція і через лоток 20 виводиться із машини. Дрібні домішки просипаються через отвори нижнього решета 4 і скатною дошкою 16 через лоток 21 виводяться з машини. Компоненти вихідного матеріалу, що заклинюються в отворах решіт 4, виштов-

хуються пружними елементами щіток 7, які за рахунок переміщення рамки по криволінійним спрямовувачам 9, що встановлені еквідистантно до поверхні решіт 4, щільно прилягають до нижньої поверхні всього решета. Це забезпечує ефективну очистку решіт від компонентів, які заклинюються. При стиранні щіток 7 за допомогою регулювального гвинта 12 та контргайки 13 рамки 5 піджимаються до решета 4, що забезпечує їх ефективну роботу на всьому періоді експлуатації.

Таким чином, запропонований решітний стан підвищить продуктивність і якість розділення компонентів суміші на решетах за рахунок ефективної очистки решіт від компонентів, що заклинилися.

Запропоноване рішення прийняте для промислового застосування В інших джерелах інформації конструкції із такими ознаками авторами не виявлені, тому просимо надати даному рішення правовий захист.

Перелік посилань:

1. Кожуховский И.Е. Зерноочистительные машины. Конструкции, расчет и проектирование. Изд. 2-е, переработ. - М.: Машиностроение, 1974. - С.43-56.

2. Сергеев А.С., Соловьев В.М., Палихин Г.Н. и др. Решетный стан. / А.с. СССР 335018. Бюл. №13 от 11.06.1972г.

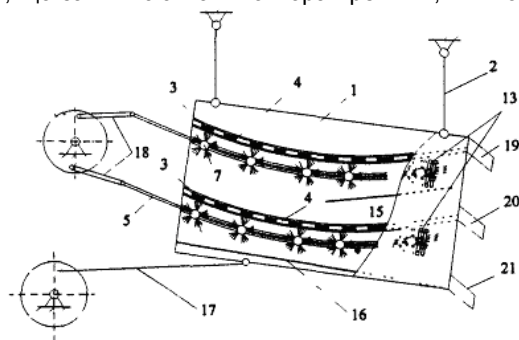


Рис. 1

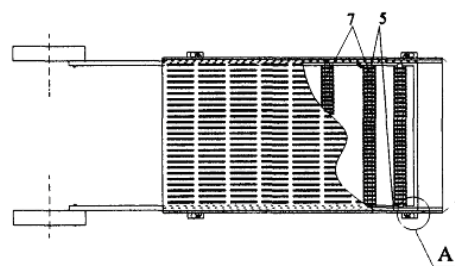


Рис. 2

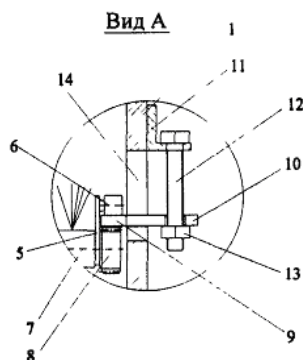


Рис. 3