



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58329 (13) U
(51) МПК
A01F 12/44 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) САМОПЕРЕСУВНА ЗЕРНООЧИСНА МАШИНА

1

2

(21) u201011164

(22) 17.09.2010

(24) 11.04.2011

(46) 11.04.2011, Бюл.№ 7, 2011 р.

(72) КОБЕЦЬ АНАТОЛІЙ СТЕПАНОВИЧ, РІЗОЛЬ
ЮРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ПУГАЧ АНДРІЙ МИКО-
ЛАЙОВИЧ

(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРА-
РНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Самопересувна зерноочисна машина, що міс-
тить завантажувальний транспортер і бункер, два
розташовані один над одним решітні стани, вста-
новлені з можливістю коливального руху, привід
решітних станів, який включає колінчастий вал з
шатунами, зв'язаними з решітними станами, дво-
канальну систему повітряної очистки, відвантажу-
вальний транспортер і механізм пересування ма-
шини, одне колесо виконане ведучим, верхній
решітний стан має верхнє решето з приймальною
площадкою, а нижній виконаний з середнього і

нижнього ярусів решіт, середнє з яких має скатну
дошку для зерна, при цьому вхід одного з відсмок-
туючих каналів системи повітряної очистки вста-
новлений в області приймальної площадки верх-
нього решітного стану, а вхід другого -
розташований в області скатної дошки середнього
решета нижнього решітного стану, колінчастий вал
приводу решітних станів має два коліна з двома
шатунами, кожний з яких шарнірно зв'язаний з од-
ним із решітних станів, кожен з яких додатково
обладнаний заспокоювачами, зв'язаними з рамою
машини, яка **відрізняється** тим, що решітний стан
обладнано пластинами, які дозволяють виконувати
коливання у двох взаємно перпендикулярних
площинах, для здійснення решетом поперечних
коливань на машину встановлюються механічні
або електромагнітні вібратори з можливістю регу-
лювання амплітуди і частоти коливань, вібратори
шарнірно з'єднуються з решітним станом.

Корисна модель відноситься до галузі сільсь-
кого господарства, зокрема, до самопересувних
машин для попередньої та первинної очистки зер-
нового вороху колосових, круп'яних, зернобобових
культур, кукурудзи, сорго та соняшнику від домі-
шок.

Відома конструкція повітряно-решітної зерноо-
чисної машини ОВС-25 (Войтюк Д.Г., Гаврилюк
Г.Р. Сільськогосподарські машини. - К.: Урожай,
1994. - 448 с.), що містить завантажувальний тра-
нспортер і бункер, два розташовані один над од-
ним решітні стани, встановлені з можливістю ко-
ливального руху, привід решітних станів, який
включає колінчастий вал з шатунами, зв'язаними з
решітними станами, двоканальну систему повітря-
ної очистки, відвантажувальний транспортер і ме-
ханізм пересування машини. Решітна очистка ви-
конується на двох станах, які працюють
паралельно.

Недоліком відомої конструкції є недостатньо
висока якість очистки.

Найбільш близьким по технічній суті і резуль-
тату є самопересувна зерноочисна машина (UA
№46564, A01F 12/44), що містить завантажуваль-
ний транспортер і бункер, два розташовані один
над одним решітні стани, встановлені з можливі-
стю коливального руху, привід решітних станів,
який включає колінчастий вал з шатунами, зв'яза-
ними з решітними станами, двоканальну систему
повітряної очистки, відвантажувальний транспор-
тер і механізм пересування машини. Одне колесо
виконане ведучим, верхній решітний стан має вер-
хнє решето з приймальною площадкою, а нижній
виконаний з середнього і нижнього ярусів решіт,
середнє з яких має скатну дошку для зерна, при
цьому вхід одного з відсмоктуючих каналів системи
повітряної очистки встановлений в області при-
ймальної площадки верхнього решітного стану, а

(13) U

(11) 58329

(19) UA

вхід другого - розташований в області скатної дошки середнього решета нижнього решітного стану. Колінчастий вал приводу решітних станів має два коліна з двома шатунами, кожний з яких шарнірно зв'язаний з одним із решітних станів, кожен з яких додатково обладнаний заспокоювачами, зв'язаними з рамою машини.

Недоліком вказаної конструкції є те, що при переміщенні машини по нерівній поверхні, решітні стани нахиляються, матеріал, що підлягає очищенню зміщується на один бік решета і як наслідок працює не вся поверхня решета. Цей недолік також проявляється в наслідок деформації решіт під час експлуатації і неякісно проведених регулювальних роботах.

Технічною задачею, що вирішується заявляемою корисною моделлю є збільшення рівномірності розподілення матеріалу, що підлягає очищенню, по поверхні решітних станів.

Цей технічний результат досягається тим, що решітний стан обладнано пластинами які дозволяють виконувати коливання у двох взаємно перпендикулярних площинах. Для здійснення решетою поперечних коливань на машину встановлюються механічні або електромагнітні вібратори з можливістю регулювання амплітуди і частоти коливань, вібратори шарнірно з'єднуються з решітним станом.

Загальними ознаками продукту, що заявляється є завантажувальний транспортер і бункер, два розташовані один над одним решітні стани, встановлені з можливістю ковзального руху, привід решітних станів, який включає колінчастий вал з шатунами, зв'язаними з решітними станами, двоканальну систему повітряної очистки, відвантажувальний транспортер і механізм пересування машини. Одне колесо виконане ведучим, верхній решітний стан має верхнє решето з приймальною площадкою, а нижній встановлений з середнього і нижнього ярусів решіт, середнє з яких має скатну дошку для зерна, при цьому вхід одного з відсмоктуючих каналів системи повітряної очистки встановлений в області приймальної площадки верхнього решітного стану, а вхід другого - розташований в області скатної дошки середнього решета нижнього решітного стану. Колінчастий вал приводу решітних станів має два коліна з двома шатунами, кожний з яких шарнірно зв'язаний з одним із решітних станів, кожен з яких додатково обладнаний заспокоювачами, зв'язаними з рамою машини.

Відмінною ознакою продукту, що заявляється є те, що решітний стан обладнано пластинами які дозволяють виконувати коливання у двох взаємно перпендикулярних площинах. Для здійснення решетою поперечних коливань на машину встановлюються механічні або електромагнітні вібратори з можливістю регулювання амплітуди і частоти коливань, вібратори шарнірно з'єднуються з решітним станом.

За наявними у авторів відомостями сукупність ознак, що заявляються і характеризують сутність корисної моделі не відома на даному рівні техніки.

Отже корисна модель, що заявляється, відповідає критерію "новизна".

Сутність корисної моделі, що заявляється, не випливає явно з відомого авторам рівня техніки. Сукупність ознак, що характеризують відомі рішення не забезпечують досягнення нових результатів і тільки наявність перерахованих вище відмінних ознак забезпечує одержання нового, більш високого технічного результату. Отже, корисна модель, що заявляється, відповідає критерію "винахідницький рівень".

Корисна модель пояснюється графічно, де на Фіг.1 зображено самопересувна зерноочисна машина, конструктивна схема. На Фіг.2 - схема приводу решітних станів.

Самопересувна зерноочисна машина містить завантажувальний транспортер 1, завантажувальний бункер 2, верхній решітний стан 3 з приймальною площадкою 4 і верхнім решетою 5, нижній решітний стан 6, середнє решето 7 і нижнє решето 8 нижнього решітного стану 6, скатну дошку 9 середнього решета 7, привід 10 решітних станів 3 і 6, вентилятор 11 системи повітряного очищення, перший відсмоктувальний канал 12, вхід якого встановлений в області приймальної площадки 4, другий відсмоктувальний канал 13, вхід якого розміщений в області скатної дошки 9 середнього решета 7, відвантажувальний транспортер 14, а також механізм пересування машини, що містить, колесо 15, яке є направляючим та ведучим одночасно. Привід 10 решітних станів містить колінчастий вал 16 з двома колінами 17 і двома шатунами 18, шарнірно з'єднаними з решітними станами 3 і 6, кожний з яких обладнаний електромагнітним вібратором 19, закріплених на рамі 20 самопересувної зерноочисної машини.

Самопересувна зерноочисна машина працює в такий спосіб.

Вихідний матеріал по завантажувальному транспортеру 1 надходить у завантажувальний бункер 2, далі на приймальну площадку 4 і верхнє решето 5 верхнього решітного стану 3. В області приймальної площадки 4 через перший відсмоктувальний канал 12 системи повітряного очищення відбувається очищення вихідного матеріалу від легких домішок. Після проходження через верхнє решето 5 верхнього решітного стану 3, матеріал потрапляє на середнє решето 7 нижнього решітного стану 6, при цьому великі домішки сходять по верхньому решету 5 верхнього решітного стану 3 виводяться з процесу. Потім матеріал переходить на середнє решето 7, яке відділяє малі домішки, що містить фуражний матеріал та підсів, і далі по скатній дошці 9 потрапляє в область дії другого відсмоктувального каналу 13 системи повітряного очищення для видалення легких домішок з чистого матеріалу, який потім потрапляє на відвантажувальний транспортер 14. На нижньому решеті 8 відбувається відокремлення фуражного матеріалу від підсіву, який виводиться з процесу. Пересування машини відбувається за рахунок електричного приводу колеса 15, яке є направляючим та ведучим одночасно. Зворотно-поступальний рух кожного решітного стану 3 і 6 виконується шатуном 18 приводу 10. Для забезпечення поперечних коливань решітних станів на рамі 20 встановлюються вібратори 19.

Самопересувна зерноочисна машина, що заявляється, може випускатися серійно в умовах машинобудівних заводів та підприємств.

Запропонована конструкція забезпечить підвищення ККД машини, покращить якість очистки.

Запропонована корисна модель може бути багаторазово відтворена і використана в якості самопересувної зерноочисної машини. Отже, корисна модель відповідає критерію "промислова придатність".

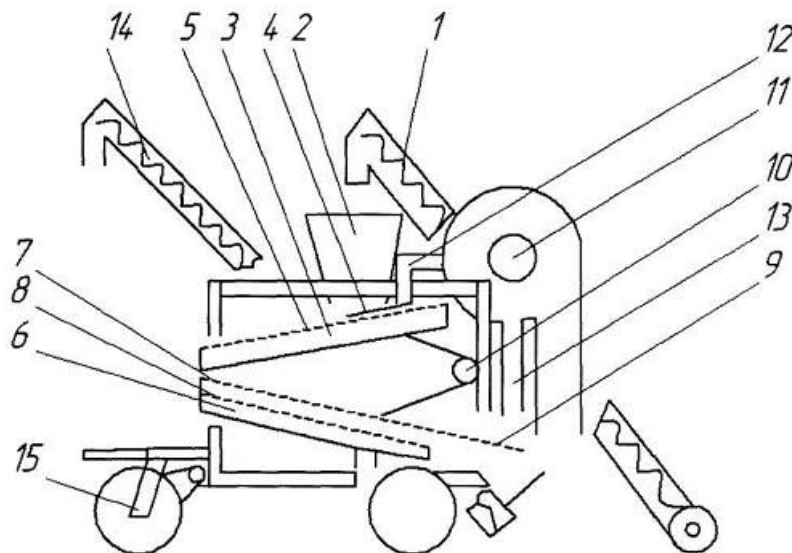


Fig. 1

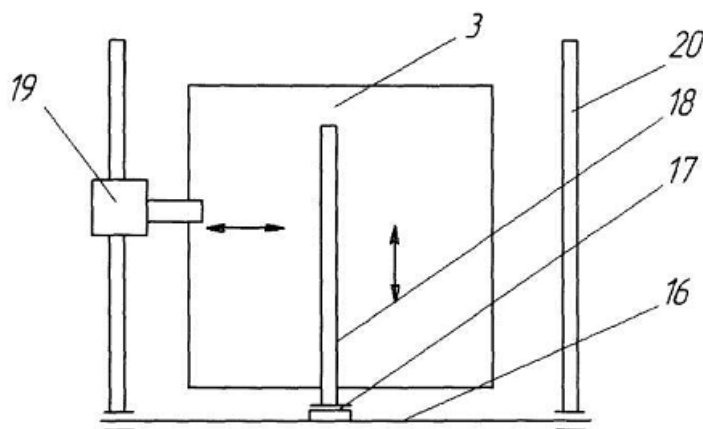


Fig. 2