



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **66838** (13) **U**
(51) МПК (2011.01)
F26B 11/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ТЕРМООБРОБКИ НАСІННЯ

1

2

(21) u201106029

(22) 16.05.2011

(24) 25.01.2012

(46) 25.01.2012, Бюл.№ 2, 2012 р.

(72) КОМАРЧУК ДМИТРО СЕРГІЙОВИЧ, ЛИСЕНКО ВІТАЛІЙ ПИЛИПОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

(57) Установа для термообробки олієнасіння, що включає: завантажувальний бункер; циліндричний кожух, який виконаний з нержавіючої проволони, намотаної у вигляді труби; вивантажувальну гор-

ловину; гвинтовий перфорований пустотілий транспортуючий орган, встановлений всередині кожуха з можливістю обертання; індуктор; вентиляційний пристрій, що складається з вентилятора і повітропроводу, яка **відрізняється** тим, що індуктор виконаний секційним по всій довжині гвинтового транспортуючого робочого органа і кожуха, що виконаний з нержавіючої проволони, намотаної у вигляді труби, а повітропровід розміщений навколо феромагнітного кожуха і виконаний з діаманетика.

Корисна модель належить до машинобудування, зокрема до обладнання переробної галузі і може бути використана при підготовці олійного насіння до видалення олії.

Відомий засіб теплового оброблення сипучих матеріалів, патент № 2323580 опублікований 10.05.2008 бюл. № 13 "Пристрій для сушіння зерна", включає циліндричний секційний кожух, завантажувальний бункер, гвинтовий робочий орган з перфорованими отворами, електронагрівальні елементи, що розміщуються між завантажувальним бункером і вивантажувальною горловиною, витяжний повітропровід з вентилятором.

Недоліком цих засобів є низька продуктивність та висока витрата енергії на одиницю оброблюваного матеріалу через необхідність подачі матеріалу в камеру термообробки тонким шаром.

Задачею корисної моделі є підвищення надійності і універсальності установки, покращення якості готової продукції, а також зниження питомої енергоемності.

Задача вирішується тим, що на зовнішню поверхню кожуха, що виконаний з нержавіючої проволони намотаної у вигляді труби, поміщають індуктор, що складається щонайменше з трьох секцій. Гвинтовий транспортуючий орган розміщений в середині кожуху, виконаний з перфорованої пустотілої труби.

Установа для термообробки олієнасіння, яка включає завантажувальний бункер, циліндричний кожух, який виконаний з нержавіючої проволони,

намотаної у вигляді труби, вивантажувальну горловину, гвинтовий перфорований пустотілий транспортуючий орган встановлений всередині кожуха з можливістю обертання, індуктор, вентиляційний пристрій, що складається з вентилятора і повітропроводу, згідно з корисною моделлю, індуктор виконаний секційним по всій довжині гвинтового транспортуючого робочого органа. Кожух - з нержавіючої проволони, намотаної у вигляді труби, а повітропровід розміщений навколо феромагнітного кожуха і виконаний з діаманетика.

На фіг. 1 зображено загальний вигляд установки, а на фіг. 2 розріз по А-А.

Установа складається із завантажувального бункера 1, циліндричного кожуха 2, виконаного з нержавіючої проволони, співвісно влаштованого в ньому гвинтового транспортуючого органу 3, а також витяжного пристрою, що включає вентилятор 8 та повітропровід 14, який охоплює кожух 2, починаючи від завантажувального бункера 1 і до вивідної горловини 9.

Транспортуючий робочий орган 3 приводиться в дію від електроприводу 11, що з'єднаний клинопасовою передачею з гвинтовим транспортуючим органом, швидкість обертання двигуна змінюється частотним перетворювачем 12. Кожух 2 виконаний із нержавіючої проволони, причому шпаруватість кожуху дозволяє вільно проходити повітрю для відтоку вологи.

Діаметр отворів 5 не повинен перевищувати мінімального еквівалентного діаметра олієнасіння.

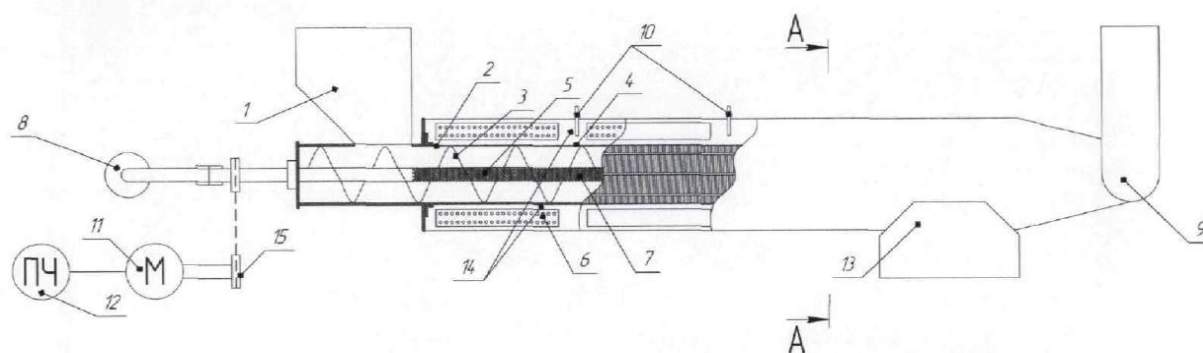
(13) **U**
(11) **66838**
(19) **UA**

Кожух оснащений секціями індуктора 6, вал гвинтового транспоруючого органу 3 виконаний з перфорованої пустотілої труби з витками, в повітропроводі 14 поміщені термопари 10.

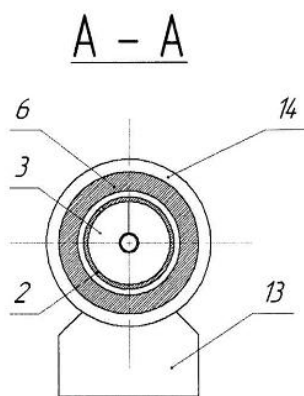
Установка працює таким чином. Вмикається індуктор 6, секції якого утворюють електромагнітний потік в корпусі 2 та елементах гвинтового транспоруючого органу 3, що призводить до їх нагрівання. Олієнасліддя надходить через завантажувальний бункер 1 і при включеному електроприводі 11 переміщується транспоруючим органом 3 до вивантажувальної горловини 13, нагрівається з усіх сторін до необхідної температури, яка контролюється термопарами 10. Ступінь обробки олієнасліддя регулюється за рахунок частотного

перетворювача 12, що змінює частоту обертання електроприводу 11. Повітря нагнітається вентилятором 8, нагрівається при контакті з гвинтовим транспоруючим органом 3 і через отвори 5 продуває оброблюваний матеріал, випарувана волога з олієнасліддя попадає через шпаринки гвинтового транспоруючого органу 3 в повітропровод 14 і видається на рециркуляцію.

Виконання кожуху з нержавіючої проволочки, що намотана у вигляді труби дає можливість зменшити втрати енергії електромагнітної хвилі в корпусі при цьому підвищити ефективність нагрівання гвинтового транспоруючого органу та полегшити шлях проходження повітря.



Фиг. 1



Розріз по А-А

Фиг. 2