



УКРАЇНА

(19) UA (11) 24964 (13) U
(51) МПК (2006)
A23N 5/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ВІДОКРЕМЛЕННЯ ШКАРАЛУПИ ГОРІХІВ

1

2

(21) u200701177

(22) 05.02.2007

(24) 25.07.2007

(46) 25.07.2007, Бюл. № 11, 2007 р.

(72) Єжелєв Володимир Олександрович, Харченко
Василь Олександрович(73) Єжелєв Володимир Олександрович, Харченко
Василь Олександрович(57) Установа для відокремлення шкаралупи горіхів, що містить корпус із закріпленим на ньому завантажувальним бункером, привід з валом, пару робочих органів і відповідний патрубок, яка **відрізняється** тим, що вона додатково забезпечена другою парою робочих органів, другим валом і при-

строєм для очищення ядер горіхів, при цьому робочі органи виконані у вигляді двох пар стаціонарних і підвідних циліндрів, причому зовнішня поверхня стаціонарних циліндрів виконана зубчатою, зуби розташовані паралельно осі циліндра, а зовнішня поверхня підвідних циліндрів виконана жолобчастою, крім того, вали установлені з можливістю переміщення в горизонтальному напрямку, а пристрій для очищення ядер горіхів виконаний у вигляді корпусу з кришкою, всередині якого розміщена тарілка з тангенціальними лопатками, а внутрішня поверхня корпусу забезпечена гумовим шаром.

Корисна модель відноситься до харчової промисловості, зокрема до установки для відокремлення шкаралупи горіхів й очищення ядер горіхів.

Найближчим до корисної моделі, що заявляється, є пристрій для відокремлення шкаралупи горіхів [див. патент України на винахід №25851].

Пристрій містить вертикальний циліндричний корпус із завантажувальним бункером, привід з вертикальним валом, на якому закріплений робочий орган - диск. Пристрій також містить агрегат для створення потоку повітря, а на корпусі закріплені коробка з відповідними патрубками. В корпусі виконані вікна для надходження повітря і винесення продуктів розділення, а у верхній частині корпусу нерухомо закріплений верхній диск. Торцева поверхня нижнього робочого диску забезпечена пазами, а також канавкою. Кількість пазів на робочих поверхнях верхнього і нижнього дисків різні. На нижньому диску закріплена крильчатка, яка розташована під камерою розділення. Дно короба виконане похилим, а ділянка відведення шкаралупи дна короба виконана сітчастою.

Даний пристрій обрано найближчим аналогом.

Найближчий аналог і корисна модель, що заявляється, мають такі спільні елементи і вузли:

- корпус;
- завантажувальний бункер, закріплений на корпусі;
- привід з валом;

- пара робочих органів;

- відповідний патрубок.

Але відомий пристрій має суттєві недоліки.

По-перше, пристрій за найближчим аналогом досить складний, а, по-друге, він не забезпечує необхідну якість відокремлення шкаралупи через сильне пошкодження ядер горіхів.

В основу корисної моделі, що заявляється, поставлено задачу розробити установку для відокремлення шкаралупи горіхів, в якій шляхом введення додаткової пари робочих органів, вала і пристрою для очищення ядер горіхів, а також іншої форми виконання робочих органів, забезпечити підвищення якості очищення за рахунок зведення до мінімуму пошкодження ядер горіхів.

Поставлена задача вирішена в установці для відокремлення шкаралупи горіхів, що містить корпус із закріпленими на ньому завантажувальним бункером, привід з валом, пару робочих органів і відповідний патрубок тим, що вона додатково забезпечена другою парою робочих органів, другим валом і пристроєм для очищення ядер горіхів, при цьому робочі органи виконані у вигляді двох пар стаціонарних і підвідних циліндрів, причому зовнішня поверхня стаціонарних циліндрів виконана зубчатою, зуби розташовані паралельно осі циліндра, а зовнішня поверхня підвідних циліндрів виконана жолобчастою, крім того, вали установлені з можливістю переміщення в горизонтальному на-

(13) U

(11) 24964

(19) UA

прямку, а пристрій для очищення ядер горіхів виконаний у вигляді корпусу з кришкою, всередині якого розміщена тарілка з тангенціальними лопатками, а внутрішня поверхня корпусу забезпечена гумовим шаром.

Новим у корисній моделі, що заявляється, є наявність:

- другої пари робочих органів;
- другого вала;
- пристрою для очищення ядер горіхів.

Новизна також полягає у формі виконання робочих органів і пристрою для очищення ядер горіхів.

Забезпечення установки другою парою робочих органів, виконання зовнішньої поверхні підвідних циліндрів жолобчастою, а стаціонарних циліндрів зубчатою та установлення валів з можливістю переміщення в горизонтальному напрямку дозволяє підвищувати якість відокремлення і подрібнення шкаралупи горіхів.

Введення в установку пристрою для очищення ядер горіхів дозволяє значно покращити якість готової продукції.

Заявлена установка зображена на кресленні, де:

Фіг.1 - загальний вигляд в перерізі;

Фіг.2 - вид одної пари робочих органів.

Установка для відокремлення шкаралупи горіхів містить корпус 1, на верхній частині якого установлений приймальний бункер 2 з шибером 3. Всередині корпусу 1 установлені дві пари робочих циліндрів 4, 5 і 6, 7, при цьому робочі циліндри 4 і 6 стаціонарні, а робочі циліндри 5 і 7 підвідні. Зовнішня поверхня стаціонарних циліндрів 4, 6 виконана зубчатою, зуби розташовані паралельно осі циліндра. Зовнішня поверхня підвідних циліндрів виконана жолобчастою. На одній боковій стінці корпусу 1 закріплений привід 8 з приводною зіркою 9. Перший стаціонарний робочий циліндр 4 забезпечений зіркою 10, другий стаціонарний робочий циліндр 6 забезпечений зіркою 11. Всередині корпусу також установлені натяжна зірочка 12 та ланцюгова передача 13. На другій боковій стінці корпусу 1 змонтовані гвинт регулювання робочого зазору 14 між парами робочих циліндрів 4, 5 та 6, 7, гвинти 15 і 16 для фіксації робочих циліндрів 5 і 7 після регулювання. Всередині корпусу 1, в нижній його частині, установлена паразитна зірочка 17, яка ланцюгом 18 сполучена з проміжною зіркою 19, розташованою на одній осі з паразитною шестірнею 20. Паразитна шестірня 20 призначена для передавання обертання валам 21 і 22 із зміною напрямку обертання. Вали 21 і 22 установлені з можливістю переміщення в горизонтальному напрямку. Переміщення забезпечується за допомогою щок 23, які установлені по боках корпусу 1 і утримуються за допомогою пазів (окремою позицією не показано), виконаних в щоках 23.

Установка також забезпечена відвідним патрубком 24 і пристроєм для очищення ядер горіхів 25.

Пристрій для очищення ядер горіхів 25 містить корпус 26, всередині якого розміщена тарілка 27 з

тангенціально установленими лопатками 28. Обертання тарілки 27 забезпечує електродвигун 29 за допомогою привідного шківів 30, клинореємної передачі 31 та веденого шківів 32, нерухомо закріпленого на валу (окремою позицією на кресленні не показано) тарілки 27 і який знаходиться в підшипниковому вузлі 33.

Для зменшення роздрібнення ядер горіхів внутрішня поверхня корпусу 26 покрита шаром гуми 34. Для видалення ядер очищених горіхів корпус 26 забезпечено жолобом 35, а зверху корпус 26 закритий кришкою 36.

Працює установка для відокремлення для горіхів у такий спосіб. Горіхи, наприклад, волоські, попередньо відкалібровані (для підвищення ефективності їх роздроблення, очищення та збереження цілісності ядер), засипають в приймальний бункер 2. Далі подають електричний струм на привід 8 і відкривають шибер 3. Горіх надходить в простір, де розташована перша пара робочих циліндрів 4 і 5, які обертаються на зустріч один одному. Підвідний циліндр 5 захоплює горіх жолобом, а стаціонарний циліндр 4, зовнішня поверхня якого виконана зубчатою, проштовхує його в простір між стаціонарним 4 і підвідним циліндром 5. Відстань між підвідним циліндром 5 і стаціонарним циліндром 4 попередньо визначається із розрахунку: менше поперечного діаметра горіха на 2-5мм на першій парі робочих циліндрів 4 і 5 та 2 - 5 мм на другій парі робочих циліндрів 6 і 7.

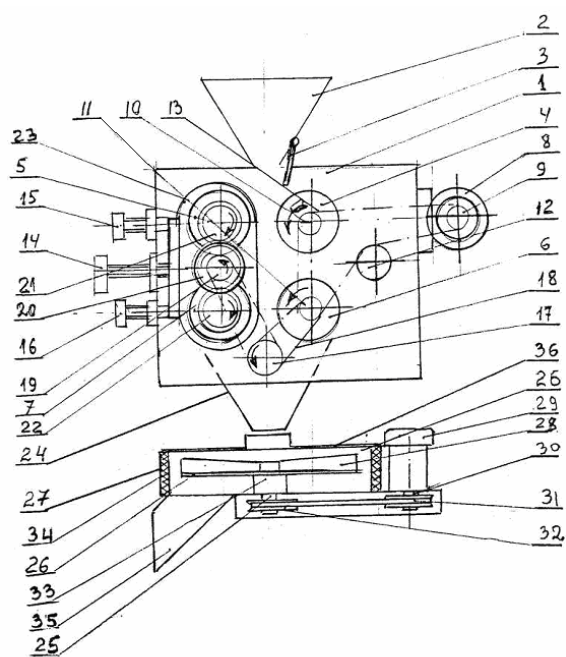
Регулювання зазору між робочими циліндрами 4 і 5 та 6 і 7 здійснюється гвинтом 14, на кінці якого є кульова опора (на кресленні окремою позицією не показано), навколо якої можуть покачуватись підвідні циліндри 5 і 7.

Необхідні зазори між робочими циліндрами 4 і 5 та 6 і 7 установлюються гвинтами 15 і 16 лише в напрямку, обмежуючому збільшення цього розміру.

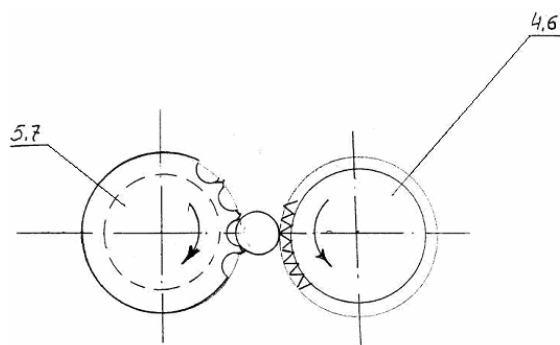
Кочення валів 21 і 22 відбувається вільно відносно центра кульової опори. Завдяки цьому забезпечується різна відстань між верхніми і нижніми парами. На верхній (першій) парі робочих циліндрів 4 і 5 відстань між ними повинна бути на 2-5мм більшою, ніж відстань між другою (нижньою) парою робочих циліндрів 6 і 7, які обертаються з різними швидкостями. Завдяки цьому шкаралупа горіха надходить в простір між робочими циліндрами 6 і 7 і піддається деформації в інших місцях і в менших розмірах, що значно покращує якість відокремлення та очистки.

Після обробки другою парою робочих циліндрів 6 і 7 горіх потрапляє на тарілку 27 з тангенціальними лопатками 28 пристрою для очищення ядер горіхів 25. За допомогою тангенціальних лопаток 28 ядра горіхів розганяються в середині корпусу 26 пристрою для очищення ядер горіхів 25 і ударяються о гумовий шар 34 корпусу 26, який пом'якшує удар ядер, що зменшує подрібнення ядер горіхів і, завдяки цьому, підвищує ефективність очищення.

Очищені ядра горіхів видаляються з пристрою 25 для подальшого використання.



Фіг. 1



Фіг. 2