



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **69345** (13) **U**
(51) МПК
A47J 37/12 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

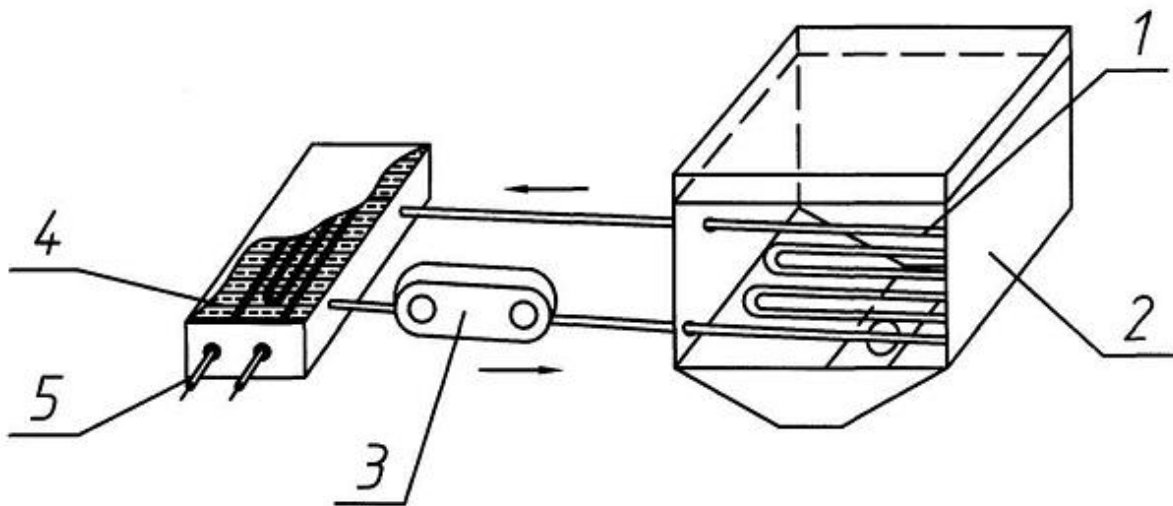
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2011 12221	(72) Винахідник(и): Шевченко Сергій Олександрович (UA), Петренко Олена Володимирівна (UA), Потапов Володимир Олександрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 18.10.2011	(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051, Україна (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2012	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2012, Бюл.№ 8	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЖАРЕННЯ У ФРИТЮРІ З ПРОМІЖНИМ ТЕПЛОНОСІЄМ, ЗБАГАЧЕНИМ ВУГЛЕЦЕВИМИ НАНОТРУБКАМИ

(57) Реферат:

Пристрій для жарення у фритюрі з проміжним теплоносієм складається з жарильної ванни, системи непрямого нагріву жиру в жарильній ванні, в якій циркулює проміжний теплоносій, решітчастої металевої корзини, відстійника з фільтром і спускним краном, бачка, відкидної герметичної кришки, резервуара для проміжного теплоносія з трубчастими електронагрівачами, циркуляційного насосу, вуглецевих нанотрубок.



Фіг.

UA 69345 U

Корисна модель належить до підприємств харчової індустрії, зокрема до пристроїв для жарення у фритюрі кулінарних та кондитерських виробів, наприклад риби, картоплі, пиріжків, пончиків тощо.

5 Найближчим аналогом є пристрій для жарення у фритюрі кулінарних та кондитерських виробів. Пристрій складається з жарильної ванни, корзини, теплообмінника, виконаного у вигляді зміювика, відстійника з фільтром і спускним краном. Корпус апарата облицьовано металевими листами, покритими білою емаллю. Для нагріву фритюрного жиру у жарильній ванні застосовується непрямий обігрів проміжним теплоносієм [1].

Основними недоліками цього пристрою є:

- 10 - невисокі термодинамічні показники проміжного теплоносія, що обумовлює тривалий час розігріву пристрою;
- підвищена витрата харчових жирів, що зумовлено тривалим часом розігріву пристрою;
- невисока термостабільність харчових жирів, що зумовлено тривалим часом розігріву пристрою;
- 15 - низька якість харчової продукції, зумовлена вище названими причинами;
- підвищена енергоємність пристрою.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення пристрою для жарення у фритюрі з проміжним теплоносієм з підвищеними енергоефективними показниками, шляхом збагачення проміжного теплоносія вуглецевими нанотрубками (ВНТ), що дає змогу отримати сучасний енергоекономічний пристрій для жарення у фритюрі з проміжним теплоносієм, покращити експлуатаційні показники пристрою, знизити питому витрату харчових жирів під час проведення теплової обробки кулінарних виробів, збільшити термостабільність харчових жирів, підвищити якість готової продукції.

25 Поставлена задача вирішується тим, що у відомому пристрої для жарення у фритюрі з проміжним теплоносієм, який складається з жарильної ванни, системи непрямого нагріву жиру в жарильній ванні, в якій циркулює попередньо нагрітий проміжний теплоносій, решітчастої металевої корзини для завантаження та вивантаження виробів, відстійника з фільтром і спускним краном, бачка, відкидної герметичної кришки, в нижній частині апарата розташовано резервуар для проміжного теплоносія з трубчастими електронагрівачами (ТЕНами), що нагрівають проміжний теплоносій до робочої температури, циркуляційного насоса, згідно з корисною моделлю, проміжний теплоносій, який використовується для непрямого обігріву жарильної ванни, збагачено вуглецевими нанотрубками (ВНТ).

Відміна даного пристрою полягає у тому, що проміжний теплоносій, який використовується для непрямого обігріву жарильної ванни, збагачено вуглецевими нанотрубками (ВНТ).

35 Схема пристрою, що пропонується, наведена на кресленні.

Пристрій для жарення у фритюрі складається з двох робочих частин. У одній частині апарата розташовано жарильну ванну (1) з системою обігріву фритюрниці (2), яка за допомогою труб приєднана до другої частини апарата. В другій частині пропонованого апарата розташовані такі елементи: резервуар для теплоносія, збагаченого ВНТ (4); ТЕНи (5) для нагрівання і підтримання робочої температури теплоносія, збагаченого ВНТ; циркуляційний насос (3), що забезпечує рух теплоносія в замкненому контурі системи обігріву (2). Корпус апарата є теплоізольованим, крім перерахованих вище елементів, в ньому передбачено також необхідні монтажні деталі. Продукт, що підлягає жаренню, занурюють в жарильну ванну (1), решітчасту металеву корзину, після чого ванна закривається герметичною кришкою.

45 Збагачення проміжного теплоносія ВНТ сприяє підвищенню експлуатаційних показників пристрою, що забезпечує високу якість теплової обробки кулінарних виробів, економію харчових жирів та електроенергії.

Описаний пристрій працює наступним чином. В жарильну ванну (1) заливається жир, вмикається подача до системи обігріву (2) гарячого проміжного теплоносія за допомогою циркуляційного насоса (3). Після досягнення температури, необхідної для процесу фритюрного жарення, про що сигналізує спеціальний прилад, у ванну занурюється решітчаста металева корзина, попередньо завантажена порцією продукту, що підлягає жаренню, та герметично закривають кришку. Процес жарення продукції здійснюється за технологічними інструкціями. Готовий продукт вилучається з ванни і завантажується нова порція продукту.

55 Пристрій для жарення у фритюрі з проміжним теплоносієм, збагаченим вуглецевими нанотрубками, має такі переваги над аналогом:

- високі термодинамічні показники теплоносія;
- скорочується тривалість виходу на робочий режим пристрою;
- підвищується продуктивність проведення процесу жарення;
- 60 - знижується питоме енергоспоживання пристрою;

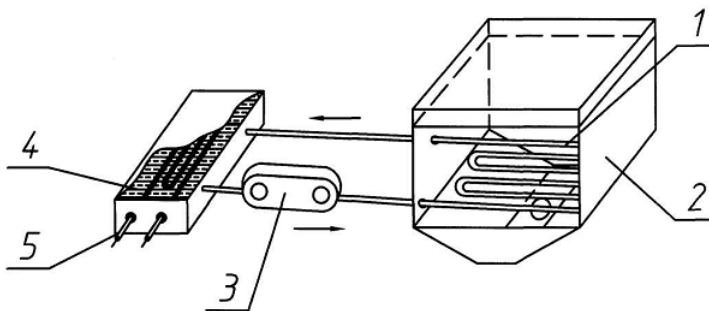
- скорочується термічний розклад фритюрних жирів;
 - знижується питома витрата жиру;
 - покращуються експлуатаційні показники пристрою;
 - поліпшується якість готових виробів;
- 5 - усувається утворення канцерогенних речовин на поверхні продукту внаслідок збільшення термостабільності харчових жирів;
- стабілізуються кінцеві якісні показники готової продукції.

Джерело інформації:

- 10 Патент на корисну модель № 51176 А Україна, МПК А47J 37/12 А47J 37/04. Пристрій для жаріння у фритюрі кулінарних та кондитерських виробів / ПП. Пахомов, О. В. Петренко, В. В. Сафонов (Україна). - № u 2002 010643; Заявл. 25.01.2002; Опубл. 15. 11. 2002, Бюл. № 11.-4 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 15 Пристрій для жарення у фритюрі з проміжним теплоносієм, що складається з жарильної ванни, системи непрямого нагріву жиру в жарильній ванні, в якій циркулює попередньо нагрітий проміжний теплоносіє, решітчастої металевої корзини для завантаження та вивантаження виробів, відстійника з фільтром і спускним краном, бачка, відкидної герметичної кришки, в нижній частині апарата розташовано резервуар для проміжного теплоносія з трубчастими електронагрівачами (ТЕНами), що нагрівають проміжний теплоносіє до робочої температури,
- 20 циркуляційного насосу, який **відрізняється** тим, що проміжний теплоносіє, який використовується для непрямого обігріву жарильної ванни, збагачено вуглецевими нанотрубками (ВНТ).



Комп'ютерна верстка Л. Купенко

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

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