



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **130467** (13) **U**
(51) МПК

A23P 30/38 (2016.01)

F26B 17/18 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

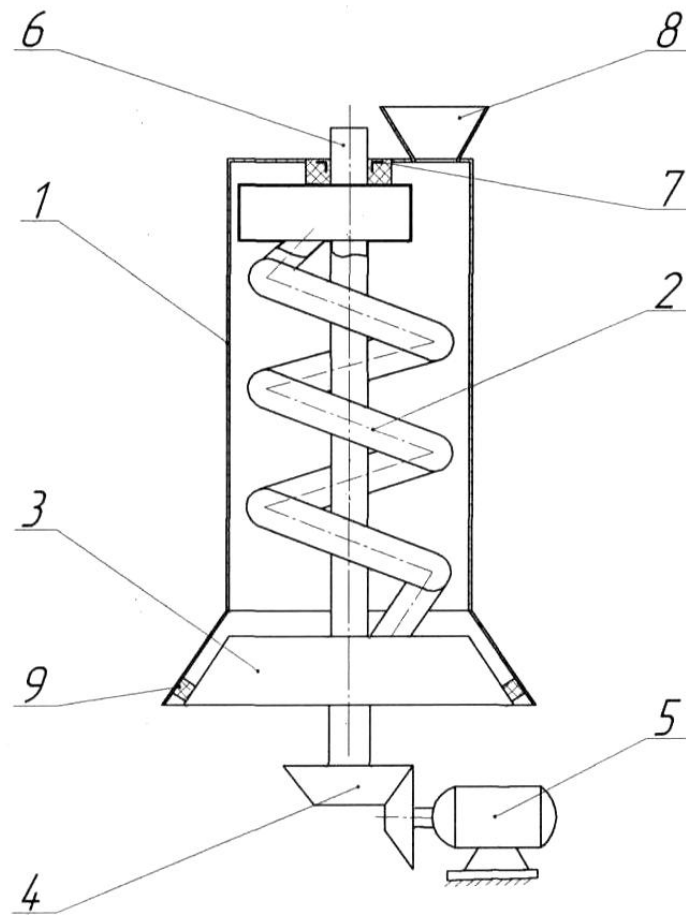
(21) Номер заявки: u 2018 06188	(72) Винахідник(и): Бурдо Олег Григорович (UA), Безбах Ігор Віталійович (UA), Шишов Сергій Володимирович (UA), Зиков Олександр Вікторович (UA)
(22) Дата подання заявки: 04.06.2018	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.12.2018	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.12.2018, Бюл.№ 23	(73) Власник(и): ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАГРІВАННЯ ХАРЧОВИХ РІДИН

(57) Реферат:

Пристрій для нагрівання харчових рідин містить корпус, всередині якого розміщено ротор, сполучений з випарником. Ротор виконаний у вигляді вертикального ротаційного шнекового термосифона, випарник виконаний у вигляді конуса, при цьому частина випарника безпосередньо контактує з продуктом, а корпус установлений на валу з можливістю переміщення.

UA 130467 U



Корисна модель належить до пристроїв для нагрівання харчових рідин і може бути використана в харчовій, хімічній, фармацевтичній промисловостях.

Відомий пристрій для теплової обробки ньютонівських рідин, що включає корпус, усередині якого розміщено ротор, виконаний у вигляді ротаційного термосифона. Ротор з'єднаний з випарником і через муфту з електродвигуном. Ротор і випарник являють собою герметично закриту порожнину, частково заповнену теплоносієм. У нижній частині корпусу виконано патрубок для вивантаження продукту та шарнір для регулювання кута нахилу корпусу (див. патент України № 97806 МПК F26 В 3/06. Пристрій для теплової обробки ньютонівських рідин /Бурдо О.Г., Безбах І.В., Воскресенська О.В.; опубл. 10.04.2015; Бюл. № 7).

Даний пристрій вибрано як найближчий аналог.

Аналог і корисна модель, що заявляється, мають такі спільні ознаки:

- корпус;
- ротор, розміщений усередині корпусу;
- випарник.

Недоліки аналога:

- конструкція ротора не дозволяє конденсату пари теплоносія вільно повертатися у випарник при певних значеннях відцентрової сили;
- при використанні корпусу під нахилом використовується тільки 70 % його корисного об'єму, при вертикальному розташуванні корпусу, продуктом можливо заповнити весь корисний об'єм;
- випарник термосифона знаходиться за межами корпусу, що призводить до збільшення енерговитрат.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити удосконалений пристрій для нагрівання харчових рідин, в якому, за рахунок виконання ротора у вигляді вертикального шнекового ротаційного термосифона, забезпечити підвищення надійності та універсальності конструкції, знизити енерговитрати.

Поставлена задача вирішена в пристрої для нагрівання харчових рідин, що містить корпус, усередині якого розміщено ротор, сполучений з випарником, тим, що на відміну від аналога, ротор виконаний у вигляді вертикального ротаційного шнекового термосифона, випарник виконано у вигляді конуса, при цьому частина випарника безпосередньо контактує з продуктом, а корпус установлений на валу з можливістю переміщення.

Новим у корисній моделі, що заявляється, є те, що:

- ротор виконано у вигляді вертикального ротаційного шнекового термосифона;
- корпус установлений на валу з можливістю переміщення;
- випарник термосифона виконано у вигляді конуса;
- частина випарника термосифона безпосередньо контактує з продуктом, що призводить до більш ефективного використання площі граючої поверхні та зменшення енерговитрат.

Пристрій для нагрівання харчових рідин зображено на кресленні.

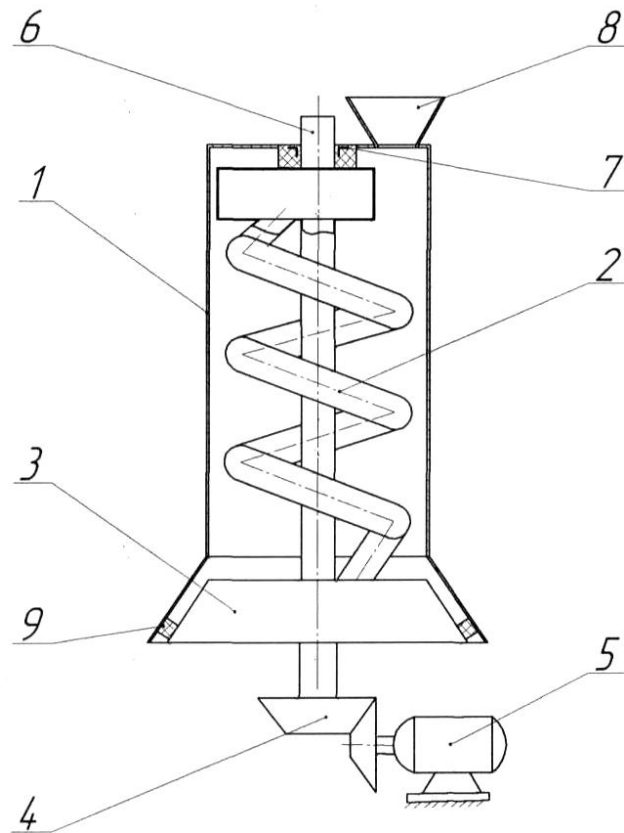
Пристрій містить корпус 1, усередині якого розміщено ротор 2, виконаний у вигляді вертикального ротаційного шнекового термосифона. Ротор 2 з'єднаний з випарником 3 і через конічні зубчасті колеса 4 з електродвигуном 5. Ротор 2 і випарник 3 являють собою герметично закриту порожнину, частково заповнену теплоносієм. Корпус 1 закріплено на валу 6 за допомогою ковзаючого ущільнення 7, що дає змогу піднімати та опускати корпус 1. У верхній частині корпусу 1 виконано патрубок 8 для завантаження продукту. У нижній частині корпусу 1 закріплено ковзаюче ущільнення 9 для запобігання витіканню продукту в процесі роботи.

Пристрій для нагрівання харчових рідин працює у наступному порядку. Корпус 1 опускають таким чином, щоб ущільнення 9 стикнулось з поверхнею випарника 3. Продукт завантажують через патрубок 8. При підведенні теплоти до випарника 3 теплоносієм починає кипіти, пара, що утворюється, направляється в ротор 2, де конденсується на стінках, віддаючи теплоту фазового переходу продукту. Конденсат під дією гравітаційних сил рухається у випарник 3. Продукт, наприклад томатна паста, стикається з нагрітою поверхнею ротора 2 і частково випарника 3. Відбувається тепла обробка продукту, після чого корпус 1 піднімають і продукт вивантажується через проміжок між корпусом 1 і випарником 3. Привід ротора 2 відбувається за рахунок електродвигуна 5.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для нагрівання харчових рідин, що містить корпус, всередині якого розміщено ротор, сполучений з випарником, який **відрізняється** тим, що ротор виконаний у вигляді вертикального ротаційного шнекового термосифона, випарник виконаний у вигляді конуса, при

цьому частина випарника безпосередньо контактує з продуктом, а корпус установлений на валу з можливістю переміщення.



Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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