УКРАЇНА

(19) UA (11) 97806 (13) U

(51) МПК
F26B 3/06 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 10091**

(22) Дата подання заявки: **15.09.2014**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.04.2015**

(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **10.04.2015, Бюл.№ 7**

(72) Винахідник(и):
Бурдо Олег Григорович (UA),
Безбах Ігор Віталійович (UA),
Воскресенська Олена Володимирівна (UA)

(73) Власник(и):
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ НЕНЬЮТОНІВСЬКИХ РІДИН

(57) Реферат:

Пристрій для теплової обробки неньютонівських рідин, що містять корпус, всередині якого розміщено ротор, причому ротор викопало у вигляді ротаційного термосифону, а корпус розташовано під нахилом 30-45°.

UA 97806 U

Корисна модель належить до пристроїв для теплової обробки неньютонівських рідин і може бути використана в харчовій, хімічній, фармацевтичній промисловості.

Відомий термоапарат, що включає циліндричній корпус із паровою сорочкою, торцеві днища, розміщений у корпусі ротор, що складається з порожнього вала й концентрично встановлених поздовжніх труб, що з'єднуються з валом патрубками підведення пари й відведення конденсату (див. Термоаппарат: А.с. СССР № 1683629, МКИ 5 Ф22 С17/00/ А.Г. Колесниченко, В.П. Косматенко, В.Т. Богловский, В.И. Зинин, В.В. Скалабан, И.В. Спиродонов (СССР) № 4697318/13; Заявлено 01.06.89; Опубл. 15.10.91. Бюл. № 38-2 с.).

Даний пристрій вибрано прототипом.

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

корпус;

ротор, розміщений всередині корпусу.

Недоліки прототипу:

герметизація вузла з'єднання ротора, що обертається, з нерухомим паропроводом і конденсатопроводом є технічно складним завданням;

втрачається енергія з конденсатом, що відводиться;

необхідні системи для подачі пари в ротор і відводу конденсату;

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити удосконалений пристрій для теплової обробки неньютонівських рідин, в якому за рахунок виконання ротора у вигляді ротаційного термосифону та розташування корпусу під нахилом, забезпечити зменшення витрат енергії та підвищення надійності конструкції.

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

ротор виконано у вигляді ротаційного термосифону;

корпус розташовано під нахилом 30-45°;

кут нахилу корпуса регулюється;

пристрій використовується для теплової обробки неньютонівських рідин.

Пристрій для теплової обробки неньютонівських рідин зображено на кресленні.

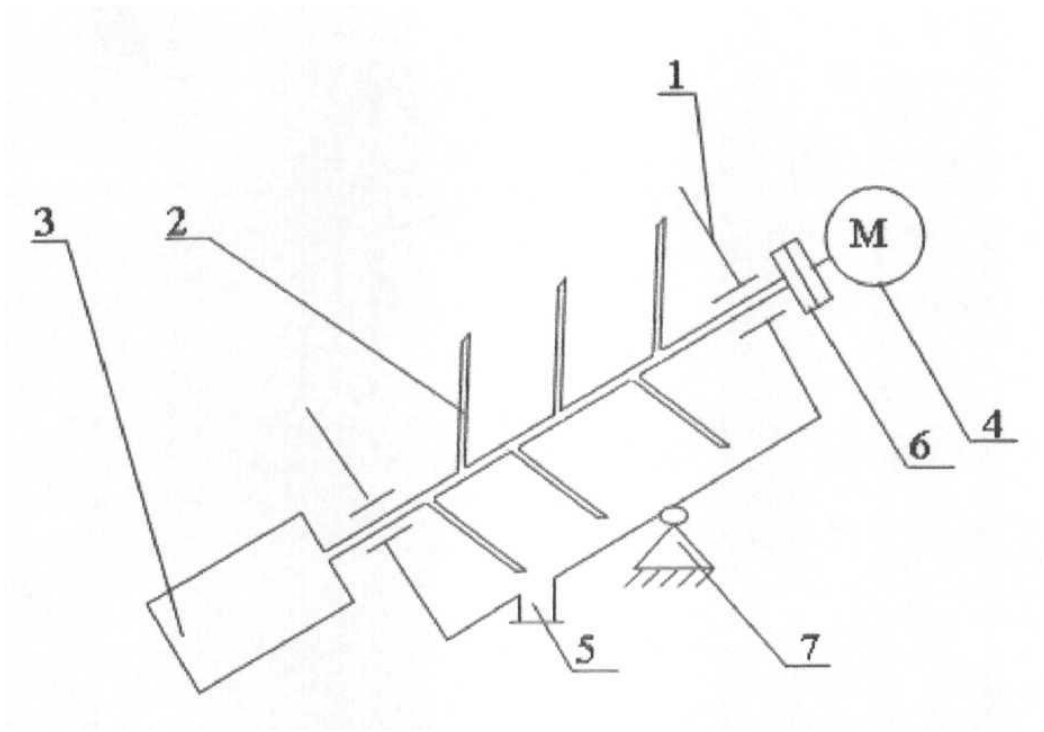
Пристрій містить корпус 1, всередині якого розміщено ротор 2, виконаний у вигляді ротаційного термосифону. Ротор 2 з'єднаний з випарником 3 і через муфту 6 з електродвигуном 4. Ротор 2 і випарник 3 являють собою герметично закриту порожнину, частково заповнену теплоносієм. У нижній частині корпусу 1 виконано патрубок 5 для вивантаження продукту та шарнір 7 для регулювання кута нахилу корпусу 1.

Пристрій для теплової обробки неньютонівських рідин працює таким чином. При підведенні теплоти до випарника 3 теплоносій 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, завантажується в корпус 1, стикається з нагрітою поверхнею ротора 2. Відбувається теплова обробка продукту, після чого продукт вивантажується через патрубок 5. Привід ротора 2 відбувається за рахунок двигуна 4. Кут нахилу корпуса 1, в межах 30-45°, регулюється за допомогою шарніру 7.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для теплової обробки неньютонівських рідин, що містять корпус, всередині якого розміщено ротор, який **відрізняється** тим, що ротор виконаний у вигляді ротаційного термосифону, а корпус розташовано під нахилом 30-45°.



Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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

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