



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **84646** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
C13B 15/00

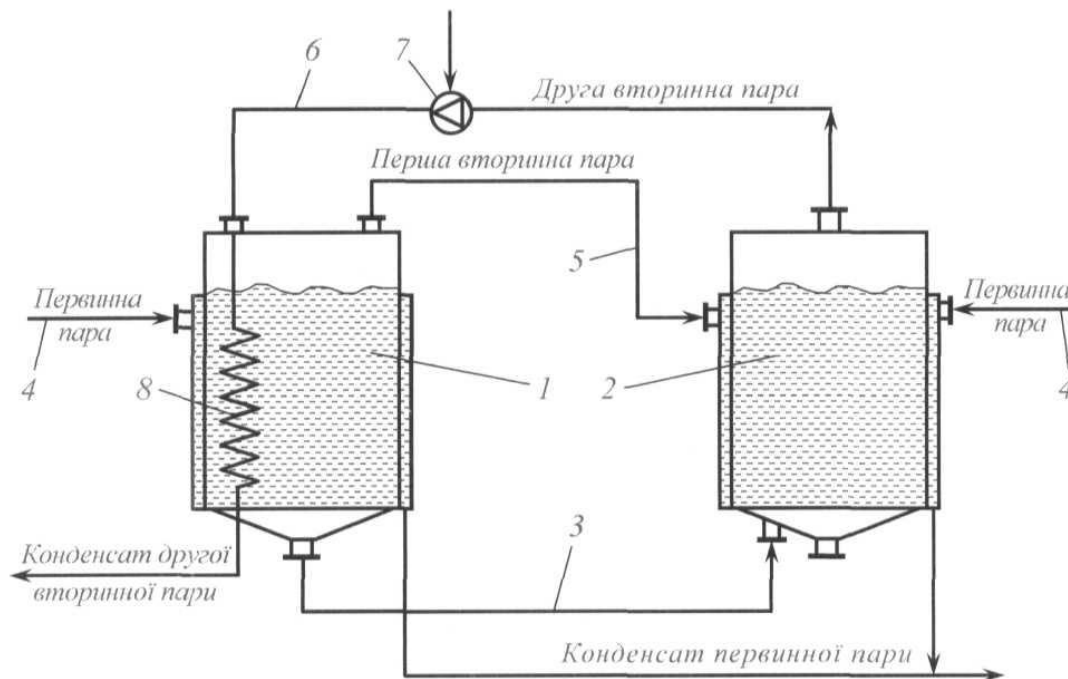
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2013 05650	(72) Винахідник(и):	Піддубний Володимир Антонович (UA), Соколенко Анатолій Іванович (UA), Альошін Денис Ігорович (UA)
(22) Дата подання заявки:	30.04.2013	(73) Власник(и):	НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	25.10.2013		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.10.2013, Бюл.№ 20		

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВАКУУМНОГО ВИПАРЮВАННЯ ХАРЧОВИХ СЕРЕДОВИЩ

(57) Реферат:

Пристрій для вакуумного випарювання харчових середовищ містить окремі корпуси, трубопроводи для рідинної і парової фаз та барометричний конденсатор. Пристрій устаткований контурами-трубопроводами першої вторинної пари, другої вторинної пари, вакуумним насосом і конденсатором другої вторинної пари.



UA 84646 U

Пристрій належить до технологічного обладнання, яке призначене для вакуумного випарювання, і може бути використаний в харчових і хімічній галузях промисловості.

Відомий пристрій для вакуумного випарювання харчових середовищ [Стабников В.Н., Лысянский В.М., Попов В.Д. Процессы и аппараты пищевых производств. - М.: Агропромиздат, 1985. - С. 239, рис. XIV-3], виконаний з окремих корпусів, трубопроводів для рідинної і парової фаз та барометричного конденсатора.

Але даний пристрій має недоліком необхідність безперервного використання первинної пари для забезпечення роботи корпусів та матеріальні та енергетичні втрати на барометричному конденсаторі.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення пристрою для вакуумного випарювання харчових середовищ шляхом зміни конструкції, що зменшить використання первинної пари, ліквідує матеріальні витрати через відсутність барометричного конденсатора та зменшить енергетичні витрати у зв'язку з встановленням конденсатора у першому корпусі.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для вакуумного випарювання харчових середовищ виконаний з окремих корпусів, трубопроводів для рідинної і парової фаз та барометричного конденсатора.

Згідно з корисною моделлю, пристрій для вакуумного випарювання харчових середовищ устаткований контурами-трубопроводами першої вторинної пари, другої вторинної пари, вакуумним насосом і конденсатором другої вторинної пари.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом наступний.

Устаткування пристрою для випарювання харчових середовищ контурами-трубопроводами першої та другої вторинної пари, вакуум-насосом і конденсатором другої вторинної пари дає можливість обмежити кількість використовуваної первинної пари, ліквідувати матеріальні витрати через відсутність барометричного конденсатора та зменшити енергетичні витрати у зв'язку з встановленням конденсатора у першому корпусі.

Таким чином сукупність запропонованих ознак дозволяє забезпечити у повному об'ємі очікуваний результат.

Суть корисної моделі пояснює креслення.

На кресленні показано пристрій для вакуумного випарювання харчових середовищ.

Пристрій складається з корпусів 1 та 2, трубопроводів для рідинної 3 і парової 4 фаз, контурів-трубопроводів першої вторинної пари 5, другої вторинної пари 6, вакуумного насосу 7 і конденсатора другої вторинної пари 8.

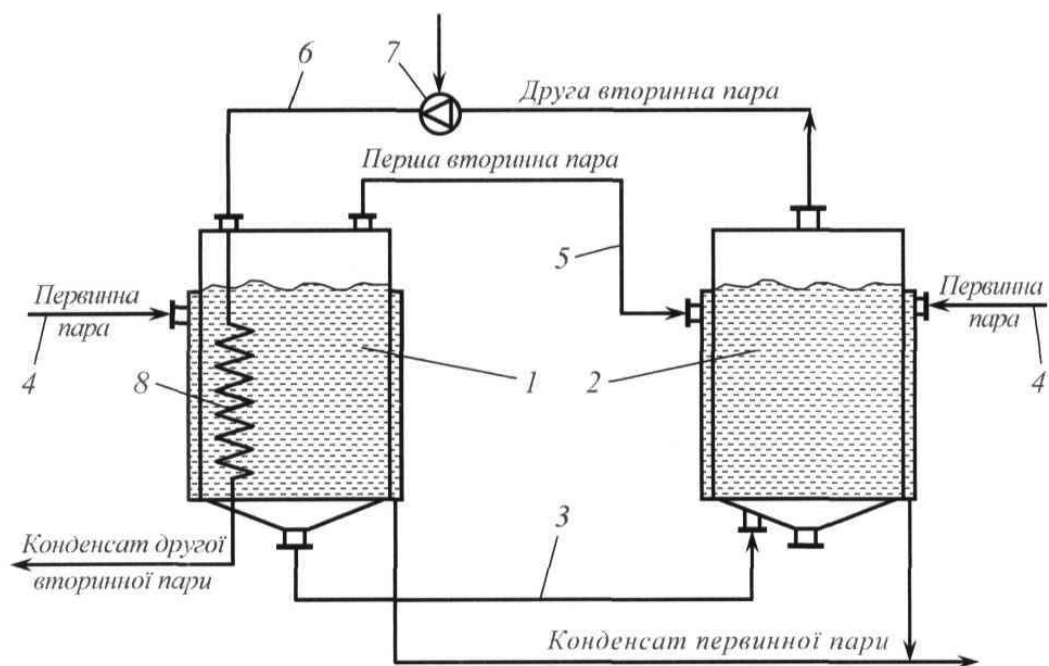
Пристрій працює наступним чином.

Після заповнення корпусів середовищем в нагрівальні сорочки подається первинна пара і температури середовищ доводяться до номінальних. Корпус 1 працює при атмосферному тиску і перша вторинна пара підводиться у нагрівальну сорочку корпусу 2, з якого друга вторинна пара відсмоктується вакуум-насосом 7 і трубопроводом 6 подається у конденсатор 8. У зв'язку зі зниженням тиском у корпусі 2 температура кипіння середовища нижче ніж у корпусі 1. Температурний перепад між першою вторинною парою і середовищем у корпусі 2 забезпечує генерування в ньому другої вторинної пари. Завдяки стисканню другої вторинної пари у вакуумному насосі температура її зростає, що забезпечує конденсацію другої вторинної пари у корпусі 1 і повернення енергії для подовження процесів генерування пари у 1-му і 2-му корпусах. Конденсат другої вторинної пари і конденсат первинної пари видаляється на технологічні потреби виробництва. Завдяки циркуляції енергетичних потоків за присутності контурів першої і другої вторинної пари витрати первинної пари обмежуються компенсацією втрат в навколишнє середовище.

Технічний результат полягає у зменшенні використання первинної пари, ліквідації матеріальних витрат через відсутність барометричного конденсатора та зменшенні енергетичних витрат у зв'язку з встановленням конденсатора у першому корпусі.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для вакуумного випарювання харчових середовищ, що містить окремі корпуси, трубопроводи для рідинної і парової фаз та барометричний конденсатор, який **відрізняється** тим, що він устаткований контурами-трубопроводами першої вторинної пари, другої вторинної пари, вакуумним насосом і конденсатором другої вторинної пари.



Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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