



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **125884** (13) **U**  
(51) МПК (2018.01)  
**H05B 6/00**  
**H05B 6/12** (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

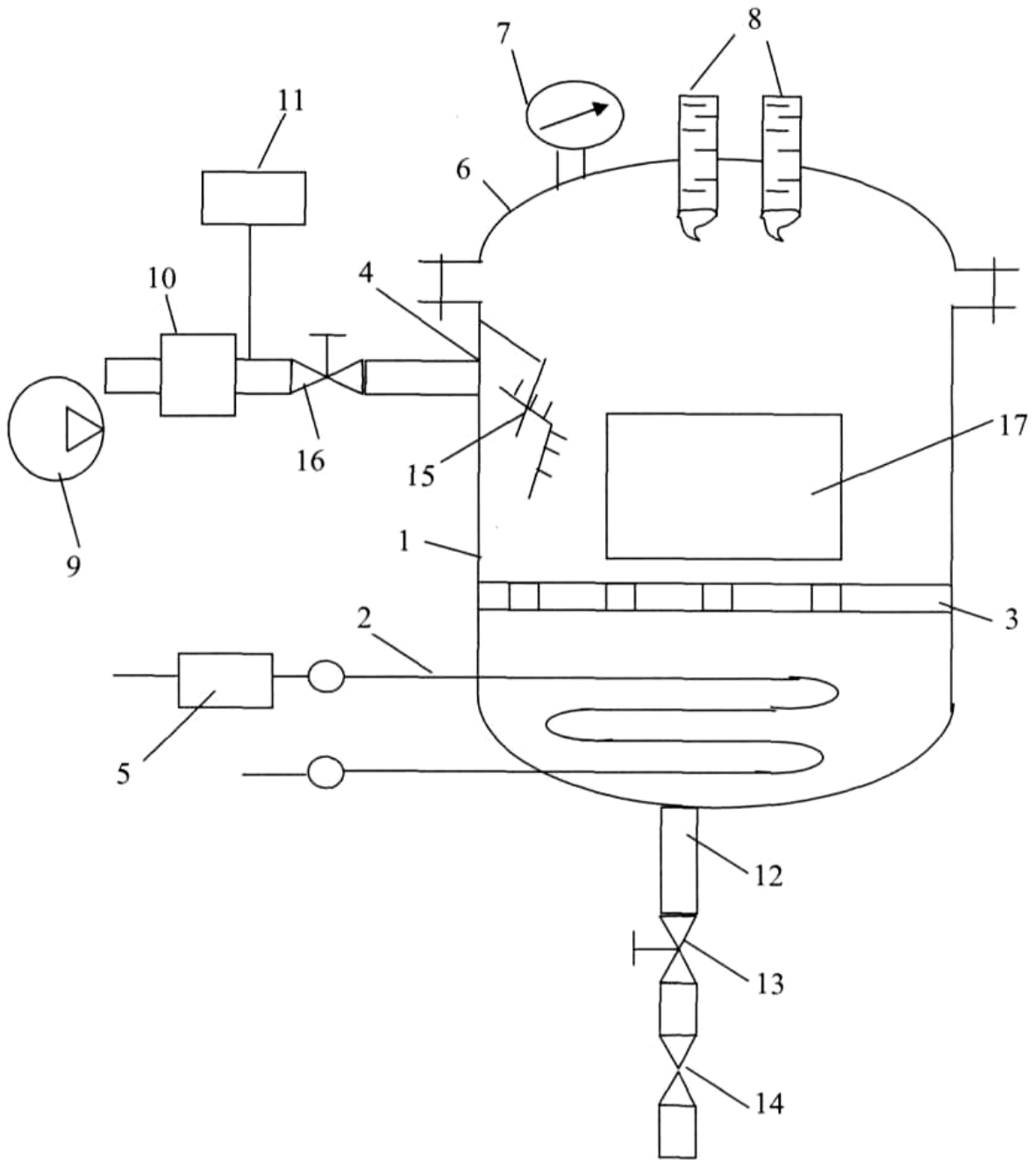
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2018 00027</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>02.01.2018</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.05.2018</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.05.2018, Бюл.№ 10</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Стручаєв Микола Іванович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Яценко Віолетта Вікторівна (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)</b></p>
--	---

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗМОРОЖУВАННЯ**

**(57) Реферат:**

Пристрій для розморожування містить камеру розморожування, в середині якої розташовано нагрівач та перфоровану перегородку для плодів, зовні до якої під'єднано штуцер для подачі повітря до плодів, що розморожуються, та регулятор потужності нагрівача, зверху на камері встановлено знімну кришку. Він містить компресор, редуктор тиску та зволожувач повітря, які встановлені зовні камери розморожування, а у її верхній частині розташовано манометр та термометри - психрометри, а у нижній частині - дренажний штуцер з вентиляем та зворотним клапаном, причому штуцер для подачі повітря до плодів, які розморожуються, відокремлений від порожнини камери перфорованою перегородкою і містить запобіжний клапан.

**UA 125884 U**



Запропонована корисна модель, що описується, належить до: харчової промисловості, а саме до пристроїв консервування плодової та овочевої продукції шляхом заморожування і подальшої дефростації, і може бути використана на консервних та холодильних підприємствах.

5 Вже відомий пристрій для розморожування харчових продуктів, що має камеру розморожування, в камері розморожування розташовано перфоровану перегородку, насос для подачі розчину до продукту, що розморожується [Пат. № 162914 Польща, Устройство для размораживания пищевых продуктов, МКИ<sup>5</sup> A23B 4/07; Опубл. 31.01.94].

10 Недоліком цього пристрою-аналога є відсутність можливості регулювання тиску, температури та вологості повітря та продукту, що не дає можливості використовувати його для одночасного розморожування та збереження неушкодженості плодоовочевої або ягідної продукції, що негативно впливає на якість продукції та енергоємність процесів, наприклад розморожування.

15 Як прототипу вибраний пристрій для розморожування при підвищеному тиску. Пристрій має камеру розморожування, в камері розморожування розташовано нагрівач та перфоровану перегородку, штуцер для подачі повітря до продукту, що розморожується, регулятор нагрівача. [Пат. № 5153403. США. Способ размораживания пищевых продуктов и устройство для его осуществления. МКИ<sup>5</sup> H05B 6/80; Опубл. 06.10.92].

20 До недоліків цього відомого пристрою належить відсутність компресора та зволожувача для нагнітання і зволоження повітря, що негативно впливає на деякі технологічні процеси, наприклад розморожування, травмування плодової та овочевої продукції.

25 В основу корисної моделі поставлена задача створення пристрою для розморожування продукції у вигляді камери з нагрівачем і штуцером для подачі повітря до плодів за допомогою компресора і зволожувача крізь перфоровану перегородку і запобіжний клапан, за рахунок чого одночасно з завантаженням продукту в камері розморожування забезпечується підвищення температури, тиску та відносної вологості повітря, що значно покращує якість розморожування продукції, а також зменшується енергоємність деяких елементів та пристрою в цілому.

30 Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для розморожування встановлена камера розморожування, в середині якої розташовано нагрівач та перфоровану перегородку для плодів, зовні до якої під'єднано штуцер для подачі повітря до плодів, що розморожуються, та регулятор потужності нагрівача, зверху на камері встановлено знімну кришку, згідно з корисною моделі містить компресор, редуктор тиску та зволожувач повітря, встановлені зовні камери розморожування, у верхній частині її розташовано манометр та термометри - психрометри, а у нижній частині - дренажний штуцер з вентилем та зворотним клапаном, причому штуцер для подачі повітря до плодів, які розморожуються, відокремлений від порожнини камери перфорованою перегородкою і має запобіжний клапан.

35 Застосування пристрою для розморожування при підвищеному тиску запропонованої конструкції дозволяє одночасно з завантаженням продукту забезпечувати підвищення температури, тиску та відносної вологості повітря, що значно покращує якість продукції, а також зменшується енергоємність деяких елементів та пристрою в цілому.

40 Технічна суть та принцип пристрою, який пропонується, роз'яснюється кресленням, на якому зображена конструктивна схема пристрою для розморожування.

45 Пристрій для розморожування, який пропонується, складається з камери розморожування, в якій розташовано нагрівач 2 та перфоровану перегородку 3, зовні камери 1 встановлено штуцер 4 для подачі повітря до плодів, які розморожуються, регулятор потужності нагрівача 5, знімну кришку 6, в кришку вмонтовано манометр 7 та термометри-психрометри 8, до розташованого у верхній частині камери 1 штуцера 4 під'єднано компресор 9, редуктор 10 тиску повітря та зволожувач 11 повітря, у нижній частині камери 1 розташований дренажний штуцер 12 з вентилем 13 та зворотним клапаном 14, причому штуцер 4 для подачі повітря до продукту, що розморожується, відокремлений від порожнини камери 1 перфорованою перегородкою 15 і має запобіжний клапан 16.

50 Описаний вище пристрій для розморожування при підвищеному тиску використовують наступним чином.

55 В камері розморожування 1 встановлюють перфоровану перегородку 3, до розташованого в камері розморожування 1 нагрівача 2, поєднують регулятор потужності нагрівача 5 та підключають до джерела живлення, до штуцера 4 під'єднують запобіжний клапан 16, редуктор тиску повітря 10, зволожувач повітря 11, під'єднують компресор 9, встановлюють перфоровану перегородку 15, закривають знімну кришку 6, під'єднують манометр 7, термометри-психрометри 8, до розташованого у нижній частині камери 1 дренажного штуцера 12 під'єднують вентиль 13 та зворотний клапан 14, після чого завантажують плоди, які розморожуються 17.

Технологічний процес роботи пристрою для розморожування при підвищеному тиску наступний: плоди, які розморожуються, 17 завантажують в камеру розморожування 1 на перфоровану перегородку 3, закривають знімну кришку 6 з під'єднаними манометром 7 та термометрами-психрометрами 8, подають енергію до розташованого в камері розморожування нагрівача 2 від джерела живлення через регулятор потужності нагрівача 5, подають стисле повітря від компресора 9 до плодів, які розморожуються 17, через редуктор тиску повітря 10, запобіжний клапан 16, та зволожувач повітря 11, після розморожування конденсат зливають через розташований у нижній частині камери 1 дренажний штуцер 12 з вентиляем 13 та зворотним клапаном 14.

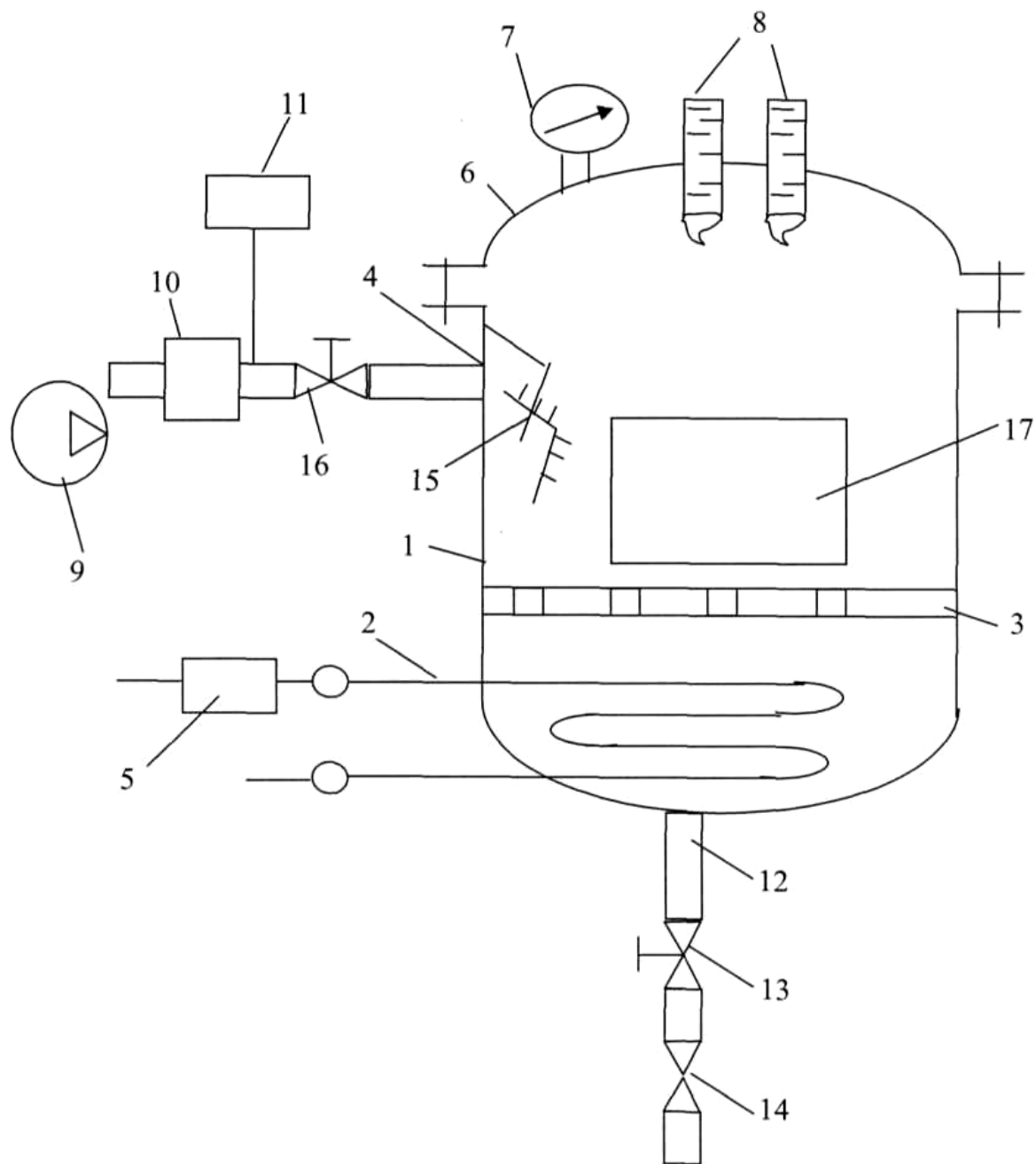
10

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для розморожування, що містить камеру розморожування, в середині якої розташовано нагрівач та перфоровану перегородку для плодів, зовні до якої під'єднано штуцер для подачі повітря до плодів, що розморожуються, та регулятор потужності нагрівача, зверху на камері встановлено знімну кришку, який **відрізняється** тим, що він містить компресор, редуктор тиску та зволожувач повітря, які встановлені зовні камери розморожування, а у її верхній частині розташовано манометр та термометри - психрометри, а у нижній частині - дренажний штуцер з вентиляем та зворотним клапаном, причому штуцер для подачі повітря до плодів, які розморожуються, відокремлений від порожньої камери перфорованою перегородкою і містить запобіжний клапан.

15

20



---

Комп'ютерна верстка В. Мацело

---

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