



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 135240

(13) U

(51) МПК

F25D 17/06 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2019 00150**

(22) Дата подання заявки: **04.01.2019**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.06.2019**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.06.2019, Бюл.№ 12**

(72) Винахідник(и):

**Стручасв Микола Іванович (UA),
Паламарчук Ігор Павлович (UA),
Загорко Надія Петрівна (UA),
Кюрчев Сергій Володимирович (UA),
Верхоланцева Валентина Олександрівна
(UA),
Олексійко Вадим Олександрович (UA),
Бовкун Ольга Миколаївна (UA)**

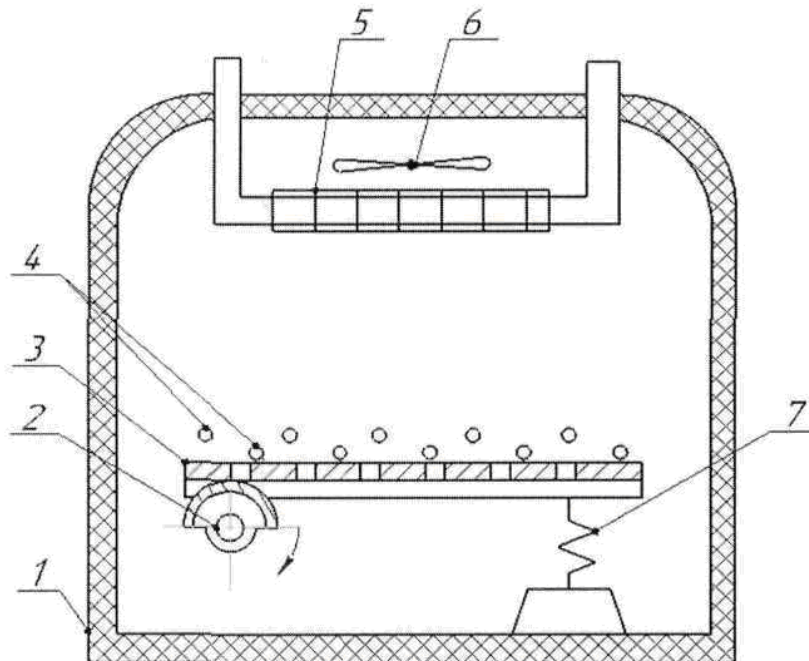
(73) Власник(и):

**ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь,
Запорізька обл., 72310 (UA)**

(54) СЕМІФЛЮЇДИЗАЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ШВИДКОГО ЗАМОРОЖУВАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

(57) Реферат:

Семіфлюїдизаційний пристрій для швидкого заморожування харчових продуктів містить теплоізольовану камеру для заморожування продуктів з сітчастим засобом, з'єднану з випарником холодильного агрегату через канали повітророзподілення низькотемпературного повітря, вентилятор. Додатково встановлено вібраційний струшувач та амортизатори.



UA 135240 U

Корисна модель належить до холодильного технологічного устаткування для заморожування дрібноштучних продуктів (ягоди, плоди, овочі) в щільному зваженому шарі.

Відомий швидкоморозильний флюїдизаційний пристрій, прийнятий за аналог, що містить теплоізольовану камеру для заморожування продуктів з сітчастим засобом, з'єднану з випарником холодильного агрегату через канали повітророзподілення низькотемпературного повітря та вентилятор [Патент RU № 2278337, МПК F25D 17/06, опубл. 20.06.2006.].

Недоліком найближчого аналога є складна конструкція, великі енерговитрати, в ньому нерівномірний вертикальний рух продукту, який заморожується, невисока інтенсивність теплообміну у псевдозрідженому шарі та низька продуктивність процесу заморожування в цілому.

В основу корисної моделі поставлена задача, що полягає в удосконаленні флюїдизаційного пристрою шляхом модифікації, що дозволяє спростити конструкцію, зменшити енерговитрати, покращити вертикальний рух продукту, який заморожується, підвищити інтенсивність теплообміну у псевдозрідженому шарі та продуктивність процесу заморожування в цілому.

Поставлена задача вирішується тим, що у семіфлюїдизаційному пристрої для швидкого заморожування харчових продуктів, що містить теплоізольовану камеру для заморожування продуктів з сітчастим засобом, з'єднану з випарником холодильного агрегату через канали повітророзподілення низькотемпературного повітря, вентилятор, згідно з корисною моделлю, додатково встановлено вібраційний струшувач та амортизатори.

Застосування семіфлюїдизаційного пристрою для швидкого заморожування харчових продуктів запропонованої конструкції за рахунок встановлення вібраційного струшувача та амортизаторів дозволяє спростити конструкцію, зменшити енерговитрати, покращити вертикальний рух продукту.

Технічна суть запропонованої корисної моделі пояснюється кресленням, на якому зображена конструктивна схема пристрою.

Семіфлюїдизаційний пристрій для швидкого заморожування харчових продуктів містить теплоізольовану камеру 1 для заморожування продуктів, вібраційний струшувач 2, сітчастий засіб 3, продукти 4, які заморожуються, випарник 5 холодильного агрегату з каналами повітророзподілення низькотемпературного повітря, вентилятор 6, амортизатори 7.

Семіфлюїдизаційний пристрій для швидкого заморожування харчових продуктів використовують наступним чином.

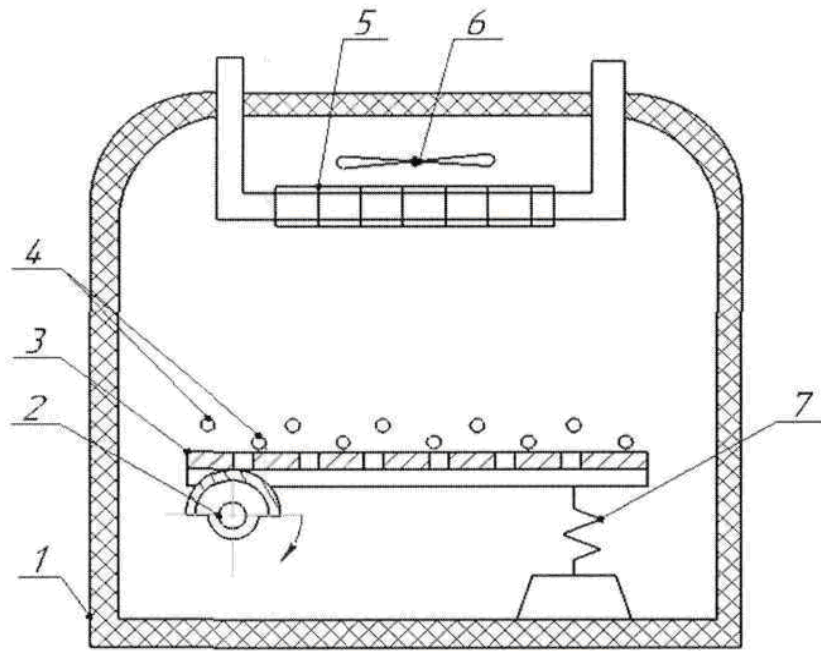
В цеху заморожування продукції монтується теплоізольована камера 1 для заморожування продуктів з вібраційним струшувачем 2 та сітчастим засобом 3, її з'єднують з випарником 5 холодильного агрегату з каналами повітророзподілення (не позначено) та вентилятором 6 для подачі в камеру 1 низькотемпературного повітря. Встановлюють амортизатори 7. Продукти 4, які підлягають заморожуванню, розміщують на сітчастому засобі 3, де починається його вертикальне переміщення і формується псевдозріджений шар під дією вібраційного струшувача 2 та амортизаторів 7. Одночасно включають вентилятор 6, який через випарник 5 холодильного агрегату з каналами повітророзподілення, подає охолоджене низькотемпературне повітря в камеру 1. Потік повітря, проходить через сітку засобу 2, і заморожування продукту 4 відбувається в псевдозрідженому шарі. Повітря, яке пройшло крізь псевдозріджений шар продукту 4, проходить через випарник 5 холодильного агрегату, який знову охолоджує його і вентилятор 6 подає низькотемпературне повітря вздовж стінок камери 1 під сітчастий засіб 3. Далі цикл повторюється.

45

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Семіфлюїдизаційний пристрій для швидкого заморожування харчових продуктів, що містить теплоізольовану камеру для заморожування продуктів з сітчастим засобом, з'єднану з випарником холодильного агрегату через канали повітророзподілення низькотемпературного повітря, вентилятор, який **відрізняється** тим, що додатково встановлено вібраційний струшувач та амортизатори.

50



Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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

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