



УКРАЇНА

(19) UA (11) 36238 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A47J 27/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

1

2

(21) u200801752

(22) 11.02.2008

(24) 27.10.2008

(46) 27.10.2008, Бюл.№ 20, 2008 р.

(72) МАРТИНЕНКО ЛЕОНІД ГРИГОРОВИЧ, UA,  
КОМАРОВА ГАННА ЛЕОНІДІВНА, UA, ДОЛУДА  
АННА ВОЛОДИМИРІВНА, UA(73) ХАРКІВСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-  
ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ КИЇВСЬКОГО НАЦІО-  
НАЛЬНОГО ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ, UA, МАРТИНЕНКО ЛЕОНІД ГРИ-  
ГОРОВИЧ, UA, КОМАРОВА ГАННА ЛЕОНІДІВНА,  
UA, ДОЛУДА АННА ВОЛОДИМИРІВНА, UA

(57) 1. Енергозберігаючий пристрій для термічної обробки харчових продуктів, що містить корпус з кришкою, розташовану в ньому сітчасту корзину і електронагрівач під нею, який **відрізняється** тим, що корпус і кришка виконані за принципом термоса, у робочій ємності якого розміщено термодатчик, електрично зв'язаний з блоком керування потужністю електричної енергії, яку споживає електронагрівач.

2. Енергозберігаючий пристрій для термічної обробки харчових продуктів за п.1, який **відрізняється** тим, що в кришці термоса виконані пази для вводу проводів живлення електронагрівача та термодатчика.

Корисна модель відноситься до галузі громадського харчування, тобто пристроєм для термічної обробки харчових продуктів.

Відомий пристрій для термічної обробки харчових продуктів який, містить розміщену в корпусі з кришкою робочу ємність, сітчасту корзину для харчових продуктів, електронагрівач, який має електрозаводи через отвір в корпусі. Корпус виконано з теплоізоляційним шаром [Ас 814326 (СССР). Устройство для варки пищевых продуктов. Беляев М.И., Черевко А.И. Опубликовано 23.03.81. Бюллетень №11].

Описаний пристрій вибраний авторами за найближчий аналог, за кількістю загальних конструктивних ознак.

Пристрою за найближчим аналогом притаманні такі недоліки: передбачений конструкцією термоізоляційний шар не може повністю запобігти викид теплової енергії в атмосферу через стінки корпусу. Тому значна частина електричної енергії витрачається не на корисну роботу (по розрахункам авторів 50%). Тому пристрій є зайво енергозатратним.

Відсутність автоматичного регулювання потужністю електричної енергії, яка споживається електронагрівачем призводить до інтенсивного кипіння і випарювання рідини і цією кількістю пари викидається надмірна енергія в атмосферу.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення пристрою для термічної обробки харчових продуктів за рахунок інтенсифікації про-

цесу нагрівання рідинного середовища до температури кипіння при збереженні затраченої енергії.

Поставлена технічна задача вирішується за рахунок того, що в відомому пристрою для термічної обробки харчових продуктів, що містить корпус з кришкою, розташовану в ньому сітчасту корзину і електронагрівач під нею, у відповідності до корисної моделі, корпус з кришкою виконані за принципом термоса, в робочій ємності якого розташовано термодатчик, електрично пов'язаний з блоком керування потужністю електричної енергії, яку споживає електронагрівач.

Схема пристрою, що заявляється показана на Фіг., де 1 - корпус, 2 - електронагрівач, 3 - сітчаста корзина, 4 - термодатчик, 5 - пази для вводу проводів живлення, 6 - кришка, 7 - блок керування потужністю електричної енергії. Пристрій працює у такий спосіб: у сітчасту корзину розміщують харчові продукти. В робочу ємність термоса заливають рідину. Термос щільно закривають кришкою. На електронагрівач подається максимальна електрична потужність від джерела живлення.

В термосі відбувається інтенсивне нагрівання рідини від кімнатної температури до температури кипіння. Відмінною особливістю реалізації принципу термоса являється процес інтенсифікації нагрівання, а не збереження постійної температури. В період часу нагрівання рідини від кімнатної температури до температури кипіння енергія, яка виділяється в електронагрівачу витрачається тільки на корисну роботу (збільшення внутрішньої енергії

(13) U  
(11) 36238  
(19) UA

рідини та харчових продуктів і на структурні перетворення, які в них відбуваються при цьому) і не викидається в атмосферу. Тому час який потрібно для досягнення температури кипіння зменшується, отже в цьому випадку витрачається менше електричної енергії.

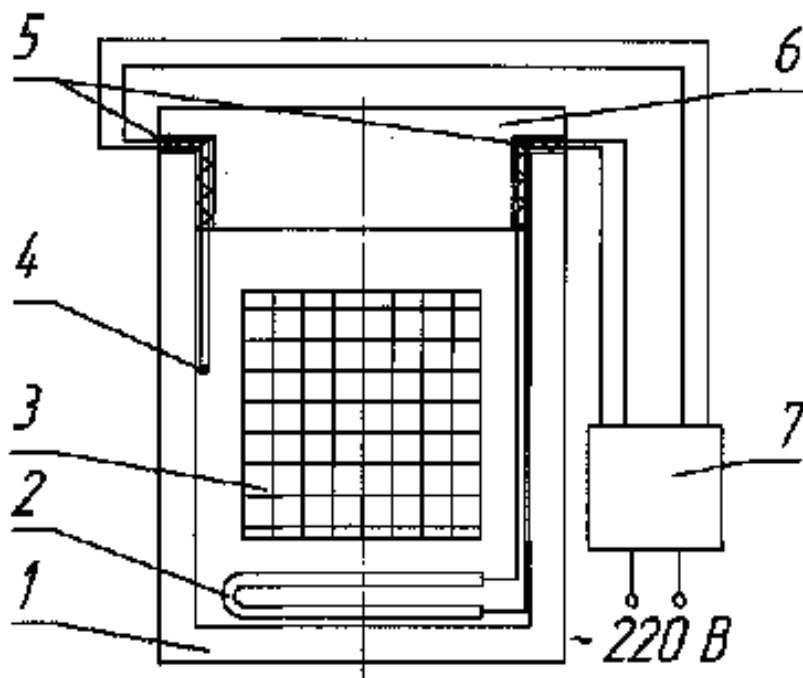
В цей час термодатчик подає сигнал на блок керування потужністю електричної енергії, який після сигналу термодатчика про досягнення температури кипіння знижує потужність електричної енергії яку споживає електронагрівач. При цій потужності підтримується постійна температура рідини в плин певного часу потрібного для термічної обробки харчових продуктів, енергія, яка виділяється в електронагрівачу компенсує незначну частину тепла, яке викидає пристрій при темпе-

ратурі кипіння в атмосферу. При цьому режимі роботи відбувається мінімальне випарування рідини, а внаслідок цього не викидається зайве тепло в атмосферу.

Технічний ефект, який досягається при застосуванні пристрою, що заявляється полягає в наступному:

За рахунок зменшення енергетичних витрат стає можливим:

- скоротити час виходу робочої ємності на технологічний режим;
- збільшити коефіцієнт корисної дії термічної обробки харчових продуктів;
- розширити функціональні можливості пристрою, тобто термічної обробки таких продуктів, як м'ясо, випічка тіста та інше.



Фіг.