



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **156000** (13) **U**
(51) МПК (2024.01)
A21D 15/02 (2006.01)
A21D 17/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

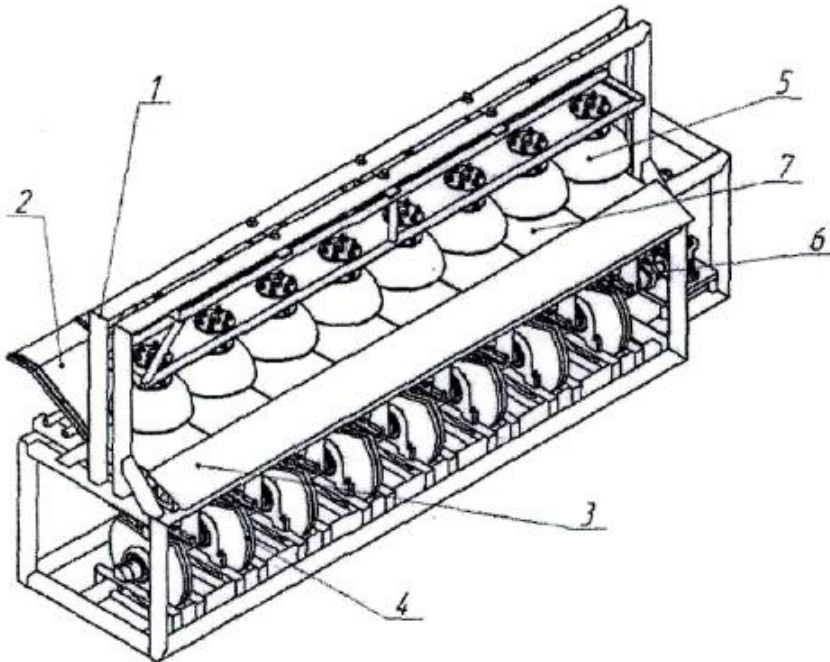
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2023 05202	(72) Винахідник(и): Десик Микола Григорович (UA), Теличкун Володимир Іванович (UA), Теличкун Юлія Станіславівна (UA), Козак Олександр Сергійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 02.11.2023	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 25.04.2024	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 24.04.2024, Бюл.№ 17	(73) Володілець (володільці): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) АПАРАТ ДЛЯ ВАКУУМНОГО ОХОЛОДЖЕННЯ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ТА КОНДИТЕРСЬКИХ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ З РУХОМИМ СТОЛИКОМ

(57) Реферат:

Апарат для вакуумного охолодження хлібобулочних та кондитерських борошняних виробів з рухомих столиком містить вакуумну камеру, систему створення вакууму, яка з'єднана з вакуумною камерою для вилучення пари та повітря і створення в ній необхідного вакууму. Використовуються вакуумні камери роз'ємного типу, які складаються з нерухокої кришки та рухомого столика, а апарат додатково оснащений напрямними для завантаження та розвантаження.



Фіг. 1

UA 156000 U

UA 156000 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до хлібопекарської галузі, може використовуватися як апарат для охолодження харчових продуктів, таких як свіжовипечені хлібобулочні та кондитерські борошняні вироби в потоці.

Відомий апарат для вакуумного охолодження свіжовипеченого хліба містить вакуумні камери, розміщені на роторі, що обертається, та містять рухому кришку, систему створення вакууму, яка з'єднана з вакуумною камерою для вилучення пари та повітря і створення в ній необхідного розрідження. [Патент України на корисну модель № 146333, опубл. 10.02.2021, Бюл. № 6]

Апарат має недоліки: 1) громіздка конструкція ротора, 2) використання складних рухомих ущільнень, 3) використання складних клапанів, 4) використання складних завантажувальних та розвантажувальних пристроїв.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення апарату вакуумного охолодження хлібобулочних та кондитерських борошняних виробів в потоці спрощеної конструкції.

Поставлена задача вирішується тим, що апарат вакуумного охолодження хлібобулочних та кондитерських борошняних виробів містить вакуумну камеру, систему створення вакууму, яка з'єднана з вакуумною камерою для вилучення пари та повітря з вакуумної камери і створення в ній необхідного вакууму, згідно з корисною моделлю, використовуються вакуумні камери роз'ємного типу, які складаються з нерухомої кришки та рухомого столика, а апарат додатково оснащений напрямними для завантаження та розвантаження.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним технічним результатом полягає в наступному:

Використання вакуумних камер роз'ємного типу, які складаються з нерухомої кришки та рухомого столика, забезпечують компактне компонування обладнання для вакуумного охолодження одного або декількох рядів заготовок при їх вивантаженні з поду печі в потоці, без використання складних рухомих ущільнень та клапанів.

Напрямні, якими оснащений апарат, забезпечують орієнтацію заготовок при завантаженні рухомого столика та при його розвантаженні.

На фіг. 1 зображено схему апарата для вакуумного охолодження хлібобулочних та кондитерських борошняних виробів з рухомих столиком.

На фіг. 2-5 зображено схему роботи рухомих столиків.

Апарат для вакуумного охолодження хлібобулочних та кондитерських борошняних виробів з рухомих столиком складається з рами 1, направляючих пристроїв для завантаження 2 та розвантаження 3 заготовок, кулачкового механізму 4; нерухомих кришок вакуумних камер 5, електропривода 6 та рухомих столиків 7.

Апарат для вакуумного охолодження хлібобулочних та кондитерських борошняних виробів з рухомих столиком працює наступним чином.

Один або декілька рядів заготовок свіжовипеченого хліба, що знаходиться на конвеєрі хлібопекарної печі за рахунок направляючих пристроїв для завантаження 2, центруються та завантажуються на рухомі столики 7 (фіг. 2), які за допомогою кулачкового механізму 4 підіймаються разом з гарячим хлібом до нерухомих кришок вакуумних камер 5 (фіг. 3). В результаті з'єднання рухомих столиків та нерухомих кришок утворюються вакуумні камери, герметизація яких здійснюється за рахунок нерухомих ущільнень. Середовище вакуумних камер з'єднується з системою створення вакууму для вилучення пари та повітря з вакуумної камери і створення в ній необхідного вакууму. Після охолодження, за рахунок дії клапанів, вакуумні камери від'єднуються від системи створення вакууму, а потім впускається повітря чи очищене повітря або суміш газів, включаючи водяну пару, тиск усередині камери вирівнюється з атмосферним. Рухомий столик переходить в похилу позицію (фіг. 4) і відбувається розвантаження столика. Охолоджені заготовки по розвантажувальній напрямній потрапляють на конвеєр охолодженої продукції. Рухомий столик опускається, займає вихідне положення (фіг. 5). Цикл повторюється.

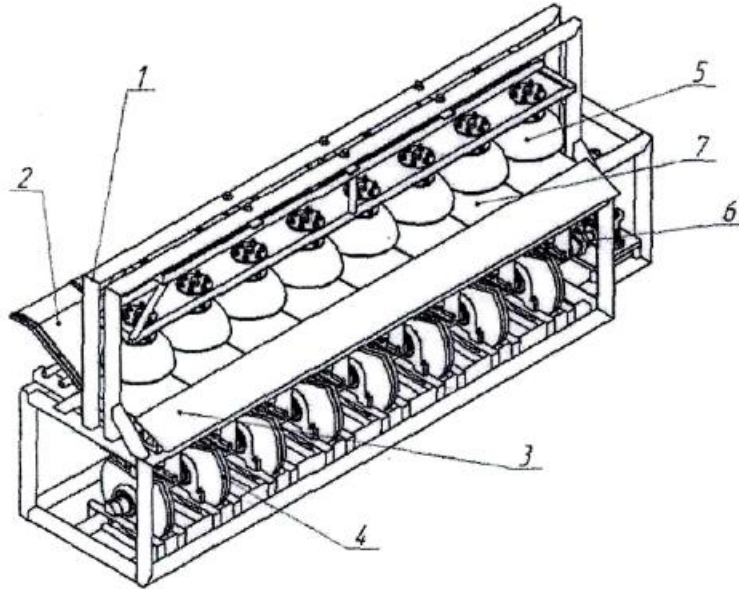
Заданий тиск в системі створюється та підтримується системою створення вакууму, яка відкачує суміш газів.

Регульовальні клапани дозволяють регулювати інтенсивність процесу охолодження, яка контролюється датчиками тиску та керується з блока управління відповідно до заданої програми.

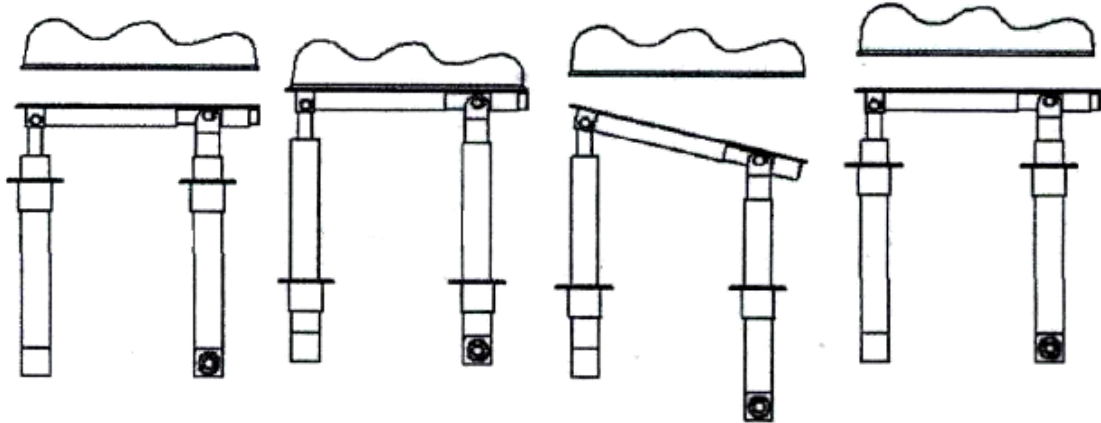
Технічний результат полягає у розробці конструкції апарата з компактним компонуванням обладнання для вакуумного охолодження хлібобулочних та кондитерських борошняних виробів, що забезпечує охолодження свіжовипечених виробів безперервно в потоці.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5 Апарат для вакуумного охолодження хлібобулочних та кондитерських борошняних виробів з рухомим столиком, який містить вакуумну камеру, систему створення вакууму, яка з'єднана з вакуумною камерою для вилучення пари та повітря і створення в ній необхідного вакууму, який **відрізняється** тим, що використовуються вакуумні камери роз'ємного типу, які складаються з нерухомої кришки та рухомого столика, а апарат додатково оснащений напрямними для завантаження та розвантаження.



Фиг. 1



Фиг. 2

Фиг. 3

Фиг. 4

Фиг. 5