



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **156905** (13) **U**
(51) МПК (2024.01)
A21D 15/00
A21D 17/00

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

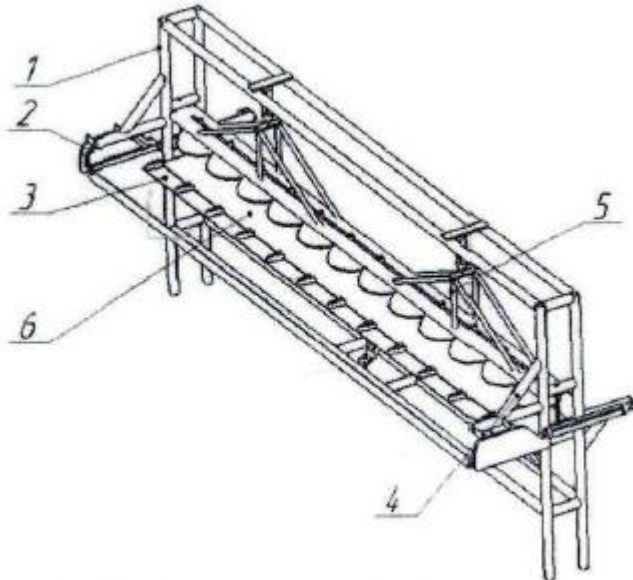
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2023 05199	(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: 22.08.2024	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 21.08.2024, Бюл.№ 34	(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 ЗАВАНТАЖУВАЛЬНИМ ПРИСТРОЄМ

(57) Реферат:

Апарат для вакуумного охолодження хлібобулочних та кондитерських борошняних виробів з завантажувальним пристроєм, який містить вакуумні камери, систему створення вакууму, яка з'єднана з вакуумною камерою для вилучення пари та повітря і створення в ній необхідного вакууму. Вакуумні камери використовуються роз'ємного типу, які складаються з рухомих кришок та столика, який служить також розвантажувальним механізмом, а апарат додатково оснащений завантажувальним пристроєм.



Фиг. 1

UA 156905 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 рухоми кришку, систему створення вакууму, яка з'єднана і вакуумною камерою для вилучення пари та повітря і створення в ній необхідного розрідження. [Патент України на корисну модель № 146333, Опубл. 10.02.202], 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 апарата вакуумного охолодження хлібобулочних та кондитерських борошняних виробів в потоці спрощеної конструкції.

Поставлена задача вирішується в апараті вакуумного охолодження хлібобулочних та кондитерських борошняних виробів, який містить вакуумні камери, систему створення вакууму, яка з'єднана з вакуумними камерами для вилучення пари та повітря і створення в ній необхідного вакууму, згідно з корисною моделлю, вакуумні камери використовують роз'ємного типу, які складають з рухомих кришок та столика, який служить, також, розвантажувальним механізмом, а апарат додатково оснащений завантажувальним пристроєм.

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

Використання вакуумних камер роз'ємного типу, які складають з рухомих кришок та столика, який служить, також, розвантажувальним механізмом, забезпечує компактне компонування обладнання для вакуумного охолодження ряду заготовок при їх вивантаженні з поду печі в потоці, без використання складних рухомих ущільнень та клапанів.

Завантажувальний пристрій, яким оснащений апарат, забезпечує переміщення ряду або кількох рядів заготовок з поду печі на столик та орієнтацію заготовок на столику.

Суть корисної моделі пояснює креслення.

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

На фіг. 2 зображено схему роботи завантажувального пристрою. Апарат для вакуумного охолодження хлібобулочних та кондитерських борошняних виробів з завантажувальним пристроєм складається з рами 1, завантажувального пристрою 2, пристрою для центрування заготовок 3, рухомих кришок вакуумних камер 4, механізму для опускання та піднімання кришок 5, столика, який служить, також, розвантажувальним механізмом 6.

Апарат для вакуумного охолодження хлібобулочних та кондитерських борошняних виробів з завантажувальним пристроєм працює наступним чином.

Завантажувальний пристрій 2, що складається із двох пневмоциліндрів, захватної планки і напрямної, яка задає траєкторію руху захватної планки, відокремлює на конвеєрі хлібопекарної печі один або декілька рядів заготовок свіжовипеченого хліба і подає його (їх) через пристрій для центрування заготовок 3, який забезпечує однаковий інтервал між заготовками і їх центрування на столик, який служить, також, розвантажувальним механізмом 6 (положення 1 на фіг. 2). Після завантаження заготовок на столик захватна планка здійснює зворотний, уже криволінійний рух, який змінює клапан зворотного руху, і повертається у початкове положення (положення 2 на фіг. 2).

За допомогою механізму для опускання та піднімання кришок 5, на столик з продукцією опускають рухомі кришки вакуумних камер 4. В результаті з'єднання рухомих кришок та столика утворюються вакуумні камери, герметизацію яких здійснюють за рахунок нерухомих ущільнень. Середовище вакуумних камер з'єднують 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'єднують від системи створення вакууму, а потім впускають повітря чи очищене повітря, або суміш газів, включаючи водяну пару, тиск усередині камери вирівнюють з атмосферним. Рухомі кришки вакуумних камер 4 за рахунок механізму для опускання та піднімання кришок 5 піднімають у верхнє положення. Столик 6, за рахунок пневмоциліндрів, переходить в похилу позицію, за рахунок чого відбувається його розвантаження на конвеєр охолодженої продукції. Столик 6 повертають в горизонтальне положення. Цикл повторюють.

Заданий тиск в системі створюють та підтримують системою створення вакууму, яка безперервно відкачує суміш газів.

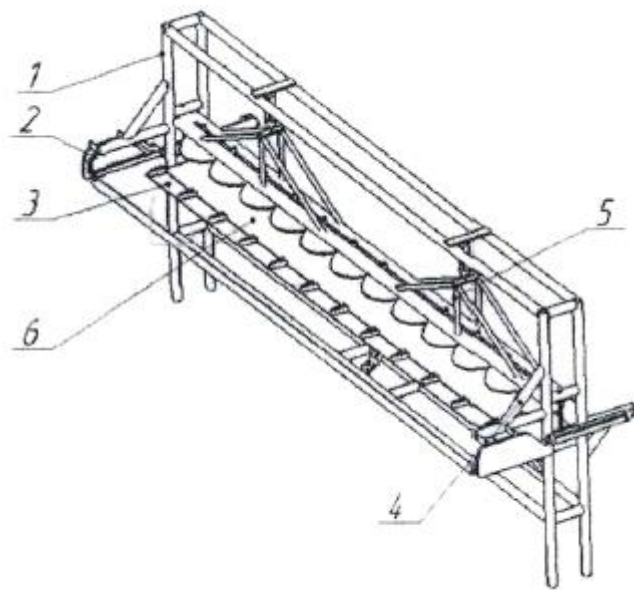
Регулювальні клапани дозволяють регулювати інтенсивність процесу охолодження, які контролюють датчиками тиску та керують з блока управління відповідно до заданої програми.

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

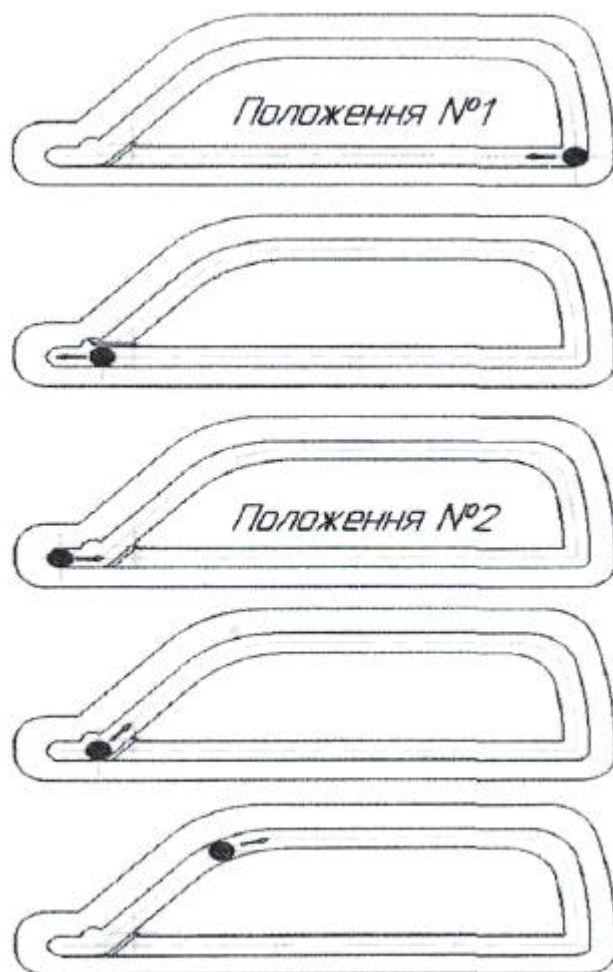
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10 Апарат для вакуумного охолодження хлібобулочних та кондитерських борошняних виробів з завантажувальним пристроєм, який містить вакуумні камери, систему створення вакууму, яка з'єднана з вакуумною камерою для вилучення пари та повітря і створення в ній необхідного вакууму, який **відрізняється** тим, що вакуумні камери використовуються роз'ємного типу, які складаються з рухомих кришок та столика, який служить також розвантажувальним механізмом,

15



Фіг. 1



Фіг. 2