

1 УКРАЇНА

85296

UKRAINE



ПАТЕНТ

НА ВІНАХІД

№ 85296

БРОДИЛЬНО-ФОРМУЮЧИЙ АГРЕГАТ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на винаходи
12.01.2009.

Голова Державного департаменту
інтелектуальної власності

М.В. Паладій



(11) 85296

(19) UA

(51) МПК (2006)
A21C 11/00
A21C 13/00

(21) Номер заявки: а 2007 04724

(22) Дата подання заявки: 27.04.2007

(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 12.01.2009

(41) Дата публікації відомостей про заявку та номер бюлетеня: 27.10.2008, Бюл. № 20

(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: 12.01.2009, Бюл. № 1

(72) Винахідники:
Теличкун Володимир
Іванович (UA),
Чепелюк Олена
Олександрівна (UA),
Шкляр Світлана Вікторівна
(UA),
Теличкун Юлія
Станіславівна (UA),
Губеня Олексій
Олександрович (UA)

(73) Власник:
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ,
вул.Володимирська, 68,
м.Київ, 01033, Україна

(54) Назва винаходу:

БРОДИЛЬНО-ФОРМУЮЧИЙ АГРЕГАТ

(57) Формула винаходу:

Бродильно-формуючий агрегат, що містить робочу камеру, в середині якої розташований нагнітальний гумовий рукав, а знизу камери розташована формуюча матриця, який відрізняється тим, що робоча камера використана як ємність для бродіння тістового напівфабрикату під тиском до етапу його формування, а гумовий рукав - як робочий орган, що діє на тісто.



УКРАЇНА

(19) UA (11) 85296 (13) C2
(51) МПК (2006)
A21C 11/00
A21C 13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) БРОДИЛЬНО-ФОРМУЮЧИЙ АГРЕГАТ

1

(21) а200704724
(22) 27.04.2007
(24) 12.01.2009
(46) 12.01.2009, Бюл. № 1, 2009 р.
(72) ТЕЛИЧКУН ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, UA,
ЧЕПЕЛЮК ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРІВНА, UA, ШКЛЯР
СВІТЛАНА ВІКТОРІВНА, UA, ТЕЛИЧКУН ЮЛІЯ
СТАНІСЛАВІВНА, UA, ГУБЕНЯ ОЛЕКСІЙ ОЛЕК-
САНДРОВИЧ, UA
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ, UA
(56) UA 59060, 15.08.2003
WO 8402449, 05.07.1984

2

WO 8603931, 17.07.1986
US 4590850, 27.05.1986
US 5265654, 30.11.1993
SU 1384306, 30.03.1988
SU 501730, 05.02.1976
(57) Бродильно-формулючий агрегат, що містить
робочу камеру, в середині якої розташований на-
гнітальний гумовий рукав, а знизу камери розта-
шована формулюча матриця, який відрізняється
тим, що робоча камера використана як ємність для
бродіння тістового напівфабрикату під тиском до
етапу його формування, а гумовий рукав - як ро-
бочий орган, що діє на тісто.

Винахід відноситься до обладнання хлібопе-
карського виробництва, а саме до обладнання для
бродіння і розробки тіста, і може бути використа-
ний на підприємствах хлібопекарської промисло-
вості.

Відомий бродильно-формулючий агрегат, що
складається з робочої камери, поворотної матриці,
кришки, нагнітального поршня і пневмоциліндра,
має суттєві недоліки: контакт тіста з металевою
поверхнею робочої камери і поршнем, можливий
перекоп поршня і, як наслідок цього, неповне ви-
пресовування тіста з робочої камери крізь поворо-
тну матрицю, значна вага поворотної матриці, яка
вимагає підвищених витрат енергії на її поворот.
[Див. Пат. 59060 А Україна, МКИ А21С11/08,
А21С13/00 Бродильно-формулювальний агрегат /
В.І.Теличкун, О.О.Сандул, Ю.С.Теличкун,
В.В.Черета (Україна); Національний університет
харчових технологій. - №2002129970; Заявл.
11.12.2002; Опубл. 15.08.2003, Бюл. №8.]

В основу винаходу поставлено задачу ство-
рення економічно ефективного обладнання для
виробництва і формування дріжджового пшени-
чного тіста зі збереженням високих показників яко-
сті виробів.

Вирішення поставленої задачі базується на
тому, що бродильно-формулючий агрегат склада-
ється з робочої камери, гумового нагнітаючого
рукава і формулювальної матриці. Згідно винаходу

робоча камера використовується як ємність для
бродіння тістового напівфабрикату під тиском до
етапу його формування, а гумовий рукав викорис-
товується як робочий нагнітаючий орган.

Причинно-наслідковий зв'язок.

Суміщення бродіння, формування і розрих-
лення в одному агрегаті дозволяє скоротити ма-
шинно-апаратурну схему, виробничі площі, змен-
шити витрати на утримання і експлуатацію
обладнання і, як наслідок, собівартість продукції.
За умови бродіння тіста у закритій камері екстру-
дера під тиском, вуглекислий газ, що утворюється,
переходить в розчинений стан. Під час формуван-
ня, на виході з матриці, внаслідок різкого перепаду
тисків відбувається розбухання екструдатів (збі-
льшення діаметру виробів порівняно з діаметром
формулюючого каналу). Розрихлені вироби екстру-
дуються безпосередньо на под печі.

На кресленні зображено схему бродильно-
формулюючого агрегата.

Бродильно-формулючий агрегат (БФА) являє
собою вертикальну ємність (робочу камеру) 1 з
розташованою знизу матрицею 2, що являє собою
складальну одиницю з підтримуючого фланцю,
запобіжного фланцю, пружин стиску і безпосеред-
ньо тіл матриці з тефлоновими вставками, через
які продавлюється тісто. Конструкція матрицетри-
мача дозволяє легко зняти нижню його частину
разом з матрицею, швидко і якісно очистити мат-

(13) C2

(11) 85296

(19) UA

рицю та ємність екструдера від залишків тіста для підтримання необхідного санітарного стану обладнання. Кришка 8 герметично кріпиться до ємності з допомогою фланцевого з'єднання. Всередині робочої камери за рахунок подачі надлишкового тиску повітря (через верхній патрубок 6 та спеціальну колову розподільчу конструкцію 4) стискається гумовий рукав 3.

Використання стисненого повітря, що діє на гумовий рукав, дозволяє зберегти потрібну якість тіста за рахунок уникнення його інтенсивної проробки, а також уникнення взаємодії тіста з металом робочої камери. Агрегат розміщений над подом печі і закріплений на спеціальній рамі.

Пневмоелектрична схема автоматизації забезпечує напівавтоматичний режим роботи БФА.

Принцип роботи бродильно-формуючого агрегату: робоча камера 1 завантажується тістом (че-

рез патрубок подачі тіста 7), герметично закривається, і у робочій камері починається процес бродіння напівфабрикату. Після завершення виброджування тіста гумовий рукав 3, стискаючись під дією повітря, що подається через верхній нагнітальний патрубок 6 та отвори циліндричної конструкції 4 верхньої частини робочої камери, стискає тісто та спрямовує його крізь фільтри матриці 2. Подача стисненого повітря у циліндричну розподільчу конструкцію 4 здійснюється за допомогою патрубка 5. Через 20хв. процес випресовування тіста на под печі закінчується, ємність знову завантажується напівфабрикатом і цикл повторюється.

Таким чином, така конструкція дає можливість прискорити процес виробництва продукції з дріжджового тіста при зменшенні матеріальних витрат на придбання і обслуговування обладнання.

