



НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 18938

ТІСТОМІСИЛЬНА МАШИНА

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

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **15 листопада 2006 р.**

Голова Державного департаменту  
інтелектуальної власності

М.В. Паладій





УКРАЇНА

(19) UA (11) 18938 (13) U

(51) МПК (2006)  
A21C 1/00  
A21C 7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

ОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ТІСТОМІСИЛЬНА МАШИНА

1

2

(21) u200606981  
(22) 22.06.2006  
(24) 15.11.2006  
(46) 15.11.2006, Бюл. № 11, 2006 р.  
(72) Шпак Максим Сергійович, Литовченко Ігор  
Миколайович, Ковальов Олександр Володимиро-  
вич

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ

(57) Тістомісильна машина, що складається з го-  
ризонтальної ємності з робочими органами, роз-  
ташованими вздовж неї, яка відрізняється тим,  
що додатково містить два дозатори борошна, які  
розташовані, відповідно, на початку робочої каме-  
ри машини та в другій її третині.

Корисна модель відноситься до хлібопекарсь-  
кого виробництва, а саме до обладнання для без-  
перервного приготування опари і тіста, може бути  
використана на підприємствах хлібопекарської  
промисловості.

Відома тістомісильна машина И8-ХТА-12/1  
призначена для замісу хлібного тіста. Тістомісиль-  
на машина И8-ХТА-12/1 являє собою однокамерну  
двовальну тихохідну машину з лопатями, розмі-  
щеними на паралельних валах так, що лопаті од-  
ного вала проходять поміж лопатей іншого. [Лісо-  
венко О.Т. Технологічне обладнання хлібопекар-  
ських і макаронних виробництв. - К.: "Наукова дум-  
ка", 2000. - 283с.]

Дана тістомісильна машина має суттєві недо-  
ліки: не витримується принцип підтримання раціо-  
нальних частоти, тривалості та інтенсивності замі-  
су в залежності від стадії процесу, машина не при-  
стосована для автоматичного керування процесом,  
питома робота на заміс недостатня через  
малу частоту обертання валів.

В основу корисної моделі поставлено задачу  
створення тістомісильної машини з меншими ене-  
ргозатратами та підвищеною якістю тіста. Поста-  
влена задача вирішується тим, що на тістомісильній  
машині встановлені два дозатори борошна, які  
розташовані, відповідно, на початку робочої каме-  
ри машини та в другій її третині.

Причинно-наслідковий зв'язок

Використання тістомісильної машини з двома  
дозаторами борошна дає змогу зменшити енерго-  
затрати під час замісу тіста. На початку процесу  
замісу в місильну камеру дозуються всі рідкі ком-  
поненти й більшість борошна.

Утворюється тісто, поточна вологість якого бі-  
льша кінцевої вологості. В ході перемішування  
тісто рухається вздовж камери.

При збільшенні вологості тіста на 3-5% в'яз-  
кість його зменшується в 1,8-2 рази. Відповідно на  
таку величину зменшуються витрати потужності на  
заміс.

На Фіг.1 наведена залежність витрат енергії  
від вологості тіста, де:

P - потужність на заміс, кВт;

W - вологість тіста, %.

В той же час процеси перемішування компо-  
нентів, утворення та розвиток клейковинного кар-  
касу відбуваються, в певній мірі, як по класичній  
схемі. В обробці приймає участь біля 90% борош-  
на, таким чином, практично все воно піддається  
механічній обробці, але менший опір робочим ор-  
ганам дозволяє відносно краще перемішувати  
компоненти, досягаючи їх рівномірності.

Залишок борошна подається на останній тре-  
тині шляху тіста вздовж камери. В'язкість його та  
пружність набуває технологічних показників на  
виході з тістомісильної машини.

На Фіг.2 наведена крива замісу, на якій зобра-  
жено: I - класична схема з одним дозатором, II -  
схема з двома дозаторами, де:

t<sub>1</sub>, t<sub>2</sub>, t<sub>3</sub> - стадії процесу замісу тіста: t<sub>1</sub> - змішу-  
вання, t<sub>2</sub> - перемішування, t<sub>3</sub> - пластикація;

P - потужність на заміс, кВт;

T - тривалість замісу, с

Площа під кривою замісу є інтегральним пока-  
зником витраченої роботи. В другому випадку вона  
значно менша.

Тістомісильна машина (Фіг.3) складається з

(13) U

(11) 18938

(19) UA

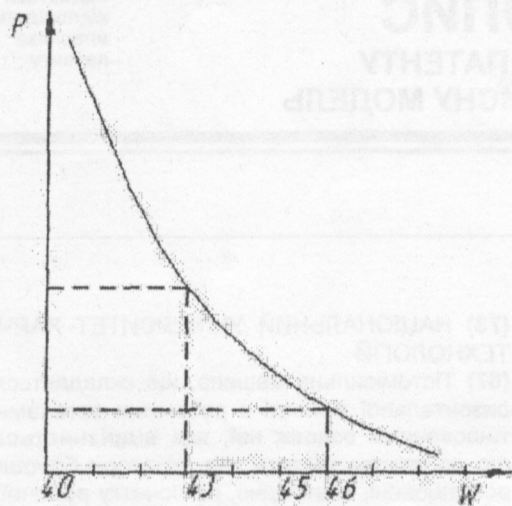
дозаторів борошна 1 та 2; горизонтальної ємності; мисильної камери 3; мисильних робочих органів 4; розвантажувального патрубку 5.

Принцип роботи тістомісильної машини.

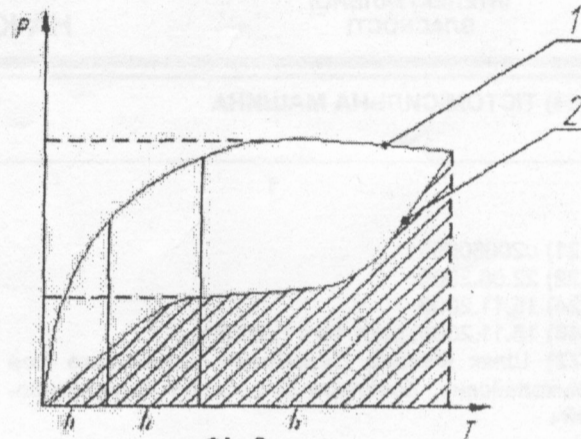
Борошно в машину поступає через дозатор 1, який регулює подачу борошна в межах 80-95% від загальної потреби. Суміш потрапляє в мисильну

камеру 3. Мисильні органи 4 виконують заміс тіста. Дозатором 2 подається решта борошна. Замішене тісто виходить через патрубок 5.

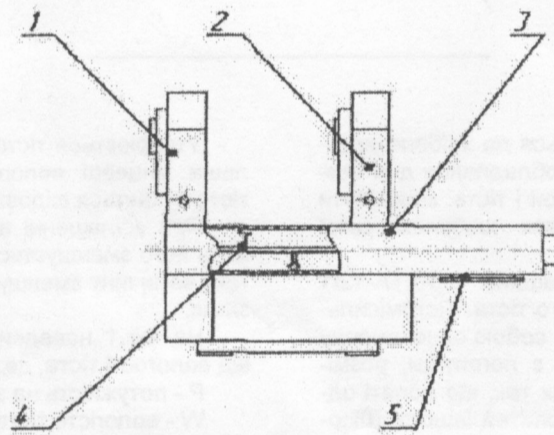
Впровадження тістомісильної машини з двома дозаторами борошна зменшить енергозатрати під час замісу тіста та підвищить якість тіста.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

(11) **18938**

(19) **UA**

(51) МПК (2006)  
A21C 1/00  
A21C 7/00

(21) Номер заявки: **u 2006 06981**

(22) Дата подання заявки: **22.06.2006**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну модель: **15.11.2006**

(46) Дата публікації відомостей  
про видачу патенту та  
номер бюлетеня: **15.11.2006,  
Бюл. № 11**

(72) Винахідники:

**Шпак Максим Сергійович (UA),  
Литовченко Ігор Миколайович  
(UA),  
Ковальов Олександр  
Володимирович (UA)**

(73) Власник:

**Національний університет  
харчових технологій,  
вул.Володимирська, 68, м.Київ,  
01033, Україна, UA**

(54) Назва корисної моделі:

**ТІСТОМІСИЛЬНА МАШИНА**

(57) Формула корисної моделі:

Тістомісильна машина, що складається з горизонтальної ємності з робочими органами, розташованими вздовж неї, яка відрізняється тим, що додатково містить два дозатори борошна, які розташовані, відповідно, на початку робочої камери машини та в другій її третині.

(11) 18938

Пронумеровано, прошито металевими  
люверсами та скріплено печаткою  
2 арк.  
15.11.2006



Уповноважена особа

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Ірина Коваленко", written over a horizontal line.

(підпис)