



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 47494

(13) C2

(51) 6 A21C5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ТІСТОПОДІЛЬНА МАШИНА

1

2

(21) 99031695

(22) 25 03 1999

(24) 15 07 2002

(46) 15 07 2002, Бюл. № 7, 2002 р.

(72) Золотов Едуард Борисович, Золотов Євген
Едуардович

(73) Золотов Едуард Борисович

(56) SU, 1259989, 14 09 1984

SU, 102515, 04 06 1953

UA, 27054, 28 02 2000

EP, 101674, 17 08 1983

(57) 1 Тістоподільна машина, що містить в собі приймальний бункер, корпус з розміщеним у ньому механізмом нагнітання тіста, сполучений з корпусом формуючий канал, оснащений змінною насадкою з вихідним каналом, механізм відсікання тісто-

вих заготовок, що має в собі ніж, приводи механізму нагнітання тіста і механізму відсікання заготовок, яка відрізняється тим, що в машині виконаний принаймні один додатковий формуючий канал та один додатковий вихідний канал у змінній насадці, при цьому кількість формуючих каналів дорівнює кількості вихідних каналів у змінній насадці, причому останні виконані паралельними або такими, що сходяться, а привід механізму нагнітання тіста оснащений варіатором швидкості.

2 Тістоподільна машина по п. 1, яка відрізняється тим, що механізм відсікання тістових заготовок обладнаний додатковим ножом, при цьому ножі встановлені з можливістю зворотно-поступального руху у взаємно протилежних напрямках та вистоявання

Винахід відноситься до обладнання для поділу тіста на заготовки у хлебопекарному виробництві.

Відомий тістоподільник, що містить в собі камеру з приймальним бункером та вихідним отвором, механізм нагнітання тіста, формуючий канал у вигляді зрізаного конуса з вихідним отвором та розташований на ньому перед вихідним отвором датчик, механізм відсікання у формі заслонки, встановленої з можливістю зворотно-поступального руху та взаємодії з торцем формуючого каналу. Механізм нагнітання тіста та механізм відсікання мають самостійні приводи (а с СРСР №1259989 МКІ4 А21С 5/00, заявл. 14 08 84, опубл. 30 09 86, бюл. №36).

Недоліком відомого технічного рішення є неможливість регулювання площі вихідного отвору формуючого каналу, що є необхідним для одержання бажаних співвідношень розмірів тістових заготовок різної маси. У цій машині вивонений один формуючий канал, чим обумовлена значна швидкість течії тіста у ньому, яка призводить до руйнування структури та погіршення якості тіста, що обробляється.

Крім того, механізм відсікання тістових заготовок у відомій машині працює у широкому діапазоні частот різання в залежності від маси заготовок. Це негативно відбивається на точності поділу та

знижує надійність роботи машини. При цьому знімання заготовок, особливо малої маси з досить великої поверхні ножа механізму відсікання тіста, також не є надійним.

Відома тістоподільна машина, що містить в собі камеру з приймальним бункером та вихідним отвором, механізм нагнітання тіста, формуючий канал, що має завужену ділянку, механізм відсікання тістових заготовок, що містить в собі ніж, та незалежні приводи механізму нагнітання тіста і механізму відсікання тістових заготовок, при цьому вихідний отвір камери обладнаний змінною насадкою (заявка ЄПВ №101674, МКІ А21С 5/00, 9/04, 9/08, заявл. 17 08 83, опубл. 29 02 84, бюл. №9).

Це технічне рішення є найбільш близьким до того, що заявляється по технічній суті та результату, що досягається, тобто прототипом.

Завдяки змінній насадці забезпечується можливість регулювання площі вихідного отвору формуючого каналу та, отже, забезпечується доцільність співвідношень розмірів тістових заготовок різної маси. Водночас інші недоліки технічного рішення - аналога мають місце і в технічному рішенні - прототипі.

В основу винаходу покладено завдання створити конструкцію тістоподільної машини, що забезпечує оптимальний режим обробки тіста, пого-

(13) C2

(11) 47494

(19) UA

дження роботи механізму нагнітання тіста та механізму відсікання заготовок, полегшення знімання тістових заготовок з поверхні ножів механізму відсікання

Технічний результат полягає в підвищенні якості тістових заготовок і точності їх маси, а також надійності роботи машини та розширенні її функціональних можливостей

Технічний результат досягається тим, що в тістоподільній машині, що містить в собі приймальний бункер, корпус з розміщенням у ньому механізмом нагнітання тіста, сполучений з корпусом формуючий канал, оснащений змінною насадкою з вихідним каналом, механізм відсікання тістових заготовок, що має в собі ніж, встановлений біля вихідного каналу змінної насадки, приводи механізму нагнітання тіста і механізму відсікання заготовок, машина оснащена принаймні одним додатковим формуючим каналом та одним додатковим вихідним каналом у змінній насадці, при цьому кількість формуючих каналів дорівнює кількості вихідних каналів у змінній насадці, причому останні виконані паралельними або такими, що сходяться, а привод механізму нагнітання тіста оснащений варіатором швидкості. Механізм відсікання обладнаний додатковим ножом, при цьому ножи встановлені з можливістю зворотно-поступального руху у взаємопротилежних напрямках та вистоювання

Переваги тістоподільної машини, що заявляється, полягають у наступному

Наявність у машині декількох формуючих каналів забезпечує зменшення швидкості течії тіста в них, а отже сприяє одержанню більш однорідної за щільністю та незруйнованої структури тіста після обробки в машині і одержанню тістових заготовок та готової продукції кращої якості. Змінна насадка з вихідними каналами, кількість яких дорівнює кількості формуючих каналів, забезпечує завершення формування потоків тіста перед механізмом відсікання. При цьому за умов паралельних вихідних каналів в змінній насадці одержують заготовки малої маси і великої штучної продуктивності, а за умов вихідних каналів, що сходяться, відбувається об'єднання потоків тіста, що витікають з формуючих каналів, перед механізмом відсікання тістових заготовок, що дозволяє одержати заготовки більшої маси та меншої штучної продуктивності

Наявність в приводі механізму нагнітання варіатора швидкості дозволяє узгоджувати кількість тіста, що нагнітається у формуючі канали з витратою, забезпечуючи цим оптимальний режим обробки тіста, підвищення точності поділу і якості тістових заготовок

Наявність у механізмі відсікання тістових заготовок двох ножів, що рухаються зворотно-поступально у взаємопротилежних напрямках та знаходяться у спокої в період стиснення потоку перед відрізанням тістових заготовок, забезпечує оптимальне функціонування механізму відсікання. При цьому кожний з двох ножів перекриває лише половину площі каналів, що полегшує знімання заготовок з ножів, які рухаються при цьому в протилежних напрямках

Таким чином, вказана сукупність ознак знаходиться у причинно-наслідковому зв'язку з досягнутим технічним результатом та є необхідною й достатньою для розв'язання поставленої задачі

Приклад виконання машини, що заявляється, пояснюється кресленнями, на яких представлено

Фіг 1 - розріз А - А,

Фіг 2 - вид зверху,

Фіг 3 - вид зверху на змінну насадку з паралельними каналами

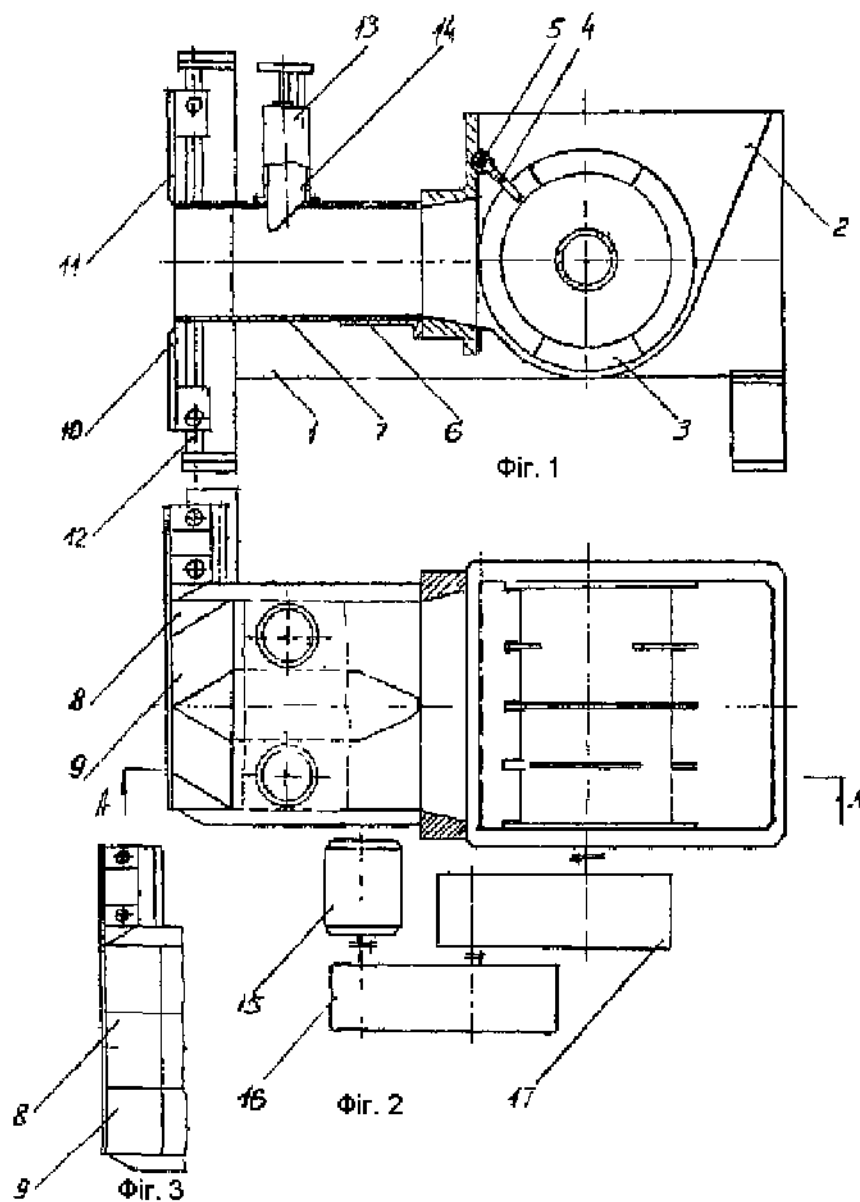
Тістоподільна машина складається зі станини 1, на якій змонтований корпус 2. В середині корпусу встановлено механізм нагнітання тіста у вигляді гребінчастого нагнітача 3 та перегородки 4, що встановлена на осі 5. Остання з'єднана з фіксатором (на кресленні не показаний). Корпус 2 з'єднаний з рамою 6, в якій розташовані формуючі канали 7, на виході яких встановлена змінна насадка 8 з вихідними каналами 9. Насадка 8 зроблена в двох варіантах з декількома паралельними каналами (фіг 3) або з декількома каналами, що сходяться (осі каналів утворюють між собою гострий кут, з вершиною біля передньої грані змінної насадки 8 (фіг 2)). При цьому русла каналів на виході з'єднуються між собою. До фронтальної поверхні змінних насадок прилягають ножи 10 та 11 механізму відсікання тістових заготовок, встановлені на направляючих 12 і кінематичне з'єднаних з кулаком (на малюнку не показаний).

Над кожним формуючим каналом 7 встановлено механізм 13 для регулювання перетину каналу шибром 14.

Тістоподільна машина має два автономні приводи нагнітача 3 механізму нагнітання тіста та ножів 10 і 11 механізму відсікання тістових заготовок. Привод нагнітача складається з електродвигуна 15, варіатора швидкості 16 та редуктора 17 (Привод механізму відсікання тістових заготовок на кресленні не показаний).

Тістоподільна машина працює наступним чином. Тісто, що надходить у корпус 2, гребінчастим нагнітачем 3 транспортується до перегородки 4 та формуючих каналів 7. Під час перетікання тіста по формуючих каналах витрата тіста регулюється шибром 14 механізму 13. З формуючих каналів 7 потоки тіста потрапляють у вихідні канали змінної насадки 8, де закінчується формування тістових брусів. При цьому в разі потреби бруси тіста формуються з двох потоків, коли перетікають через насадки з каналами, що сходяться. Після насадки 8 сформовані бруси тіста ріжуться ножами на заготовки заданої маси, при цьому порція тіста визначається кількістю циклів ножів за 1 хвилину, частотою обертання нагнітача 3 та положенням шибера 13 у формуючому каналі 7. З метою оптимального розподілу газової фракції у тісті перед формуючими каналами встановлюється доцільний зазор між кромкою перегородки 4 та поверхнею нагнітача 3.

Таким чином конструктивні особливості машини, що заявляється, забезпечують підвищення якості тістових заготовок, точність їх маси, надійність роботи машини та розширення її функціональних можливостей

A-A

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 - 20 - 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 - 32 - 71