



УКРАЇНА

(19) UA (11) 86219 (13) C2  
(51) МПК (2009)  
A21C 11/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) УНІВЕРСАЛЬНА ДІЛИЛЬНО-ЗАКОЧУВАЛЬНА МАШИНА ДЛЯ БАРАНОЧНИХ ВИРОБІВ

1

(21) a200609084

(22) 16.08.2006

(24) 10.04.2009

(46) 10.04.2009, Бюл. № 7, 2009 р.

(72) ЗУБКО ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ, UA

(73) ЗУБКО ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ, UA

(56) RU 2196427, 20.01.2003

US 6165527, 26.12.2000

US 3433182, 18.03.1969

US 3880567, 29.04.1975

SU 30209, 31.05.1933

UA 55094, 15.03.2003

(57) 1. Універсальна ділильно-закочувальна машина для бараночних виробів, що містить раму, накопичувач для тіста з механізмом його нагнітання, поршневий механізм подачі тіста та стрічковий транспортер, що з'єднані з приводом, механізм закочування тістових заготовок, яка **відрізняється** тим, що механізм нагнітання тіста додатково устаткований співвісним незалежним приводом, поршневий механізм подачі тіста

2

має незалежний привід, що закріплений на рамі, механізм закочування тістових заготовок устаткований незалежним рознесеним приводом, встановлений на корпусі машини, а також транспортер з'єднаний з незалежним приводом, що встановлений на консолі, причому всі незалежні приводи механізмів зв'язані зі спільним автоматичним блоком керування з програмним забезпеченням.

2. Універсальна ділильно-закочувальна машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що стрічковий транспортер виконаний з можливістю переміщення піддонів з накопичувача на крок, що дорівнює відстані між рядами тістових виробів.

3. Універсальна ділильно-закочувальна машина за пп. 1 та 2, яка **відрізняється** тим, що незалежні приводи механізму нагнітання тіста, поршневого механізму подачі тіста, механізму закочування тістових заготовок та стрічкового транспортера виконані механічними, гідравлічними, електричними або пневматичними.

Винахід відноситься до харчової промисловості і може бути використаний у хлібопекарському виробництві для формування тістових заготовок з наступним їх закочуванням у вигляді бубликів, баранок і сушок.

Відома машина для формування бараночних виробів, яка містить раму, накопичувач для тіста з механізмом його подачі, поршневий механізм, виконаний у вигляді поршневих камер з поршнями, механізму закочування, виконаного у вигляді формувальних головок з формувальними стаканами та скалками, привід і стрічковий транспортер, на який укладають сформовані тістові вироби [див. патент України №55094 від 15.03.2003, МПК A21C11/16, 11/18]. Всі механізми машини рухаються від одного електродвигуна за допомогою проміжних механічних пристроїв, а саме, зубчастих передач, кулаків та важелів. При цьому, сформовані тістові вироби падають на транспортер і вручну оператор перекладає їх на листи, піддони тощо для наступної технологічної операції.

Недоліками конструкції такої машини є наявність великої кількості зубчастих коліс, храпового

механізму, великих кулаків і важелів, що робить машину складною у виготовленні та в експлуатації, тим самим значно підвищує її собівартість та знижує працездатність і надійність машини в цілому. Крім того, при подачі більш густої консистенції тіста або навпаки, більш рідкої, зміни дози тіста, треба зупиняти машину для налагодження оптимальної швидкості механізмів для конкретної густини тіста, що створює незручності при обслуговуванні машини та значно знижує продуктивність машини. Наявність ручного перекладання сформованих тістових виробів для подальшого технологічного процесу також знижує продуктивність машини та обмежує обсяг випуску тістових виробів.

Відома також машина для виготовлення тістових заготовок бараночних виробів малої маси, яка містить, раму, загрузочний пристрій, що має накопичувач для тіста з механізмом його нагнітання, багатоканальний поршневий механізм та стрічковий транспортер, що з'єднані з приводом, механізм закочування тістових заготовок, виконаний у вигляді формуючих головок, скалок, розкочуваль-

(13) C2

(11) 86219

(19) UA



них втулок та скидача тістових заготовок [див. патент РФ №2196427 від 20.01.2003, МПК A21C11/18]. При цьому, живильні валки механізму нагнітання через зубчасту пару та стрічковий транспортер через ланцюгову передачу мають спільний привід від пневмоциліндра через серву.

Недоліками цієї машини є наявність певної кількості зубчастих коліс, храпового механізму, ланцюжкової передачі знижує працездатність і надійність машини в цілому, а наявність спільного приводу у поршневого механізму та транспортеру знижує працездатність машини у випадку подачі до неї різної консистенції тіста.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення конструкції універсальної ділильно-закочувальної машини для формування бараночних виробів, що дозволило би одночасно спростити її конструкцію, підвищити працездатність і надійність машини та надало б можливість зручно регулювати швидкість механізмів машини в залежності від консистенції тіста, а також збільшити її продуктивність без зростання загального енергоспоживання.

Поставлена задача вирішується тим, що універсальна ділильно-закочувальна машина для бараночних виробів, що містить раму, накопичувач для тіста з механізмом його нагнітання, поршковий механізм подачі тіста та стрічковий транспортер, що з'єднані з приводом, механізм закочування тістових заготовок, відповідно винаходу, механізм нагнітання тіста додатково устаткований співвісним незалежним приводом, поршковий механізм подачі тіста має незалежний привід, що закріплений на рамі, механізм закочування тістових заготовок устаткований незалежним рознесеним приводом, встановлений на корпусі машини, а також транспортер з'єднаний з незалежним приводом, що встановлений на консолі, причому всі незалежні приводи механізмів пов'язані з спільним автоматичним блоком керування з програмним забезпеченням.

Крім того, стрічковий транспортер виконаний з можливістю переміщення піддонів з накопичувача на крок, що дорівнює відстані між рядами тістових виробів.

При цьому, приводи механізму нагнітання тіста, поршневого механізму подачі тіста, механізму закочування тістових заготовок та транспортера виконані механічними, гідравлічними, електричними або пневматичними.

Таке виконання універсальної ділильно-закочувальної машини дає можливість гнучко перенастроювати швидкості механізмів в залежності від консистенції тіста, змінювати дозу тіста за допомогою регулювання цих механізмів блоком керування, а також поліпшити роботу за рахунок виключення з конструкції машини проміжних механічних вузлів, що мають поверхні тертя.

Суть заявленого винаходу пояснюється кресленням, де:

На Фіг.1 зображений загальний вигляд машини з використанням стрічкового транспортера (1 варіант винаходу);

На Фіг.2 - загальний вигляд машини з установкою піддонів з накопичувача на транспортер (2 варіант винаходу);

На Фіг.3 - загальний вигляд машини в плані.

Запропонований винахід може бути реалізований у декількох варіантах виконання.

Варіант 1 (Фіг.1, Фіг.3)

Універсальна ділильно-закочувальна машина для бараночних виробів містить раму 1, накопичувач 2 для тіста з механізмом його нагнітання 3, що з'єднаний з співвісним незалежним приводом 4, наприклад електричним. Поршковий механізм 5 подачі тіста має окремий незалежний привід 6, що закріплений на рамі та виконаний, наприклад, у вигляді гвинтового механізму або гідравлічних циліндрів. Механізм закочування 7 тістових заготовок з'єднаний з незалежним рознесеним приводом 8, що встановлений на корпусі машини та виконаний, наприклад електричним. Стрічковий транспортер 9 теж з'єднаний з незалежним приводом 10, що встановлений на консолі.

Управління усіма механізмами з незалежними приводами універсальної ділильно-закочувальної машини здійснюють за допомогою електронного блоку керування 11 з програмним забезпеченням.

Варіант 2 (Фіг.2)

Механізми універсальної ділильно-закочувальної машини як і у попередньому варіанті мають незалежні приводи, тільки над стрічковим транспортером 9 виконаний накопичувач 12 піддонів 13, які встановлюють за технологічною необхідністю на транспортер 9.

Універсальна ділильно-закочувальна машина для бараночних виробів працює таким чином.

Варіант 1 (Фіг.1, Фіг.3)

Універсальна ділильно-закочувальна машина працює так само, як найближчий аналог, а саме тісто завантажують в накопичувач 2 для тіста і за допомогою механізму нагнітання 3 подають в поршковий механізм 5. При цьому, поршковий механізм 5 знаходиться в крайньому лівому положенні. Під час руху поршнів праворуч задана порція тістової маси попадає в механізм закочування 7. Після випресування тістових заготовок механізм закочування 7 формує тістові вироби триразовим зворотньо-поступовим рухом. І після третього руху, що відбувається зліва направо, механізм закочування 7 проходить більший шлях і скочує тістові вироби на стрічковий транспортер 9, яким передають тістові вироби на наступну технологічну операцію.

Після цього цикл роботи машини повторюється. Електронний блок керування 11 здійснює та забезпечує послідовність включення та регулювання приводів механізмів всієї машини. При цьому, загальна споживча потужність усіх приводів машини не перевищує аналога.

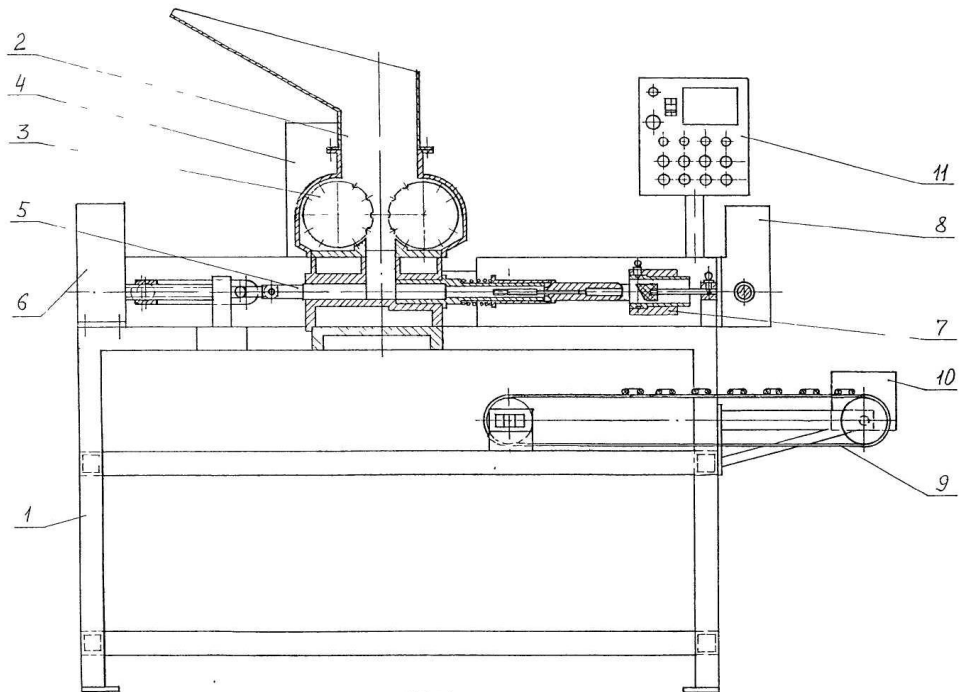
Варіант 2 (Фіг.2)

Робота універсальної ділильно-закочувальної машини по цьому варіанту її виконання відбувається аналогічно попередньому. При цьому, після формування тістових виробів у механізмі закочування 7 за сигналом з електронного блоку керування 11 транспортер 9 подає піддон 13 з накопичувача 12 на один крок, що дорівнює відстані між

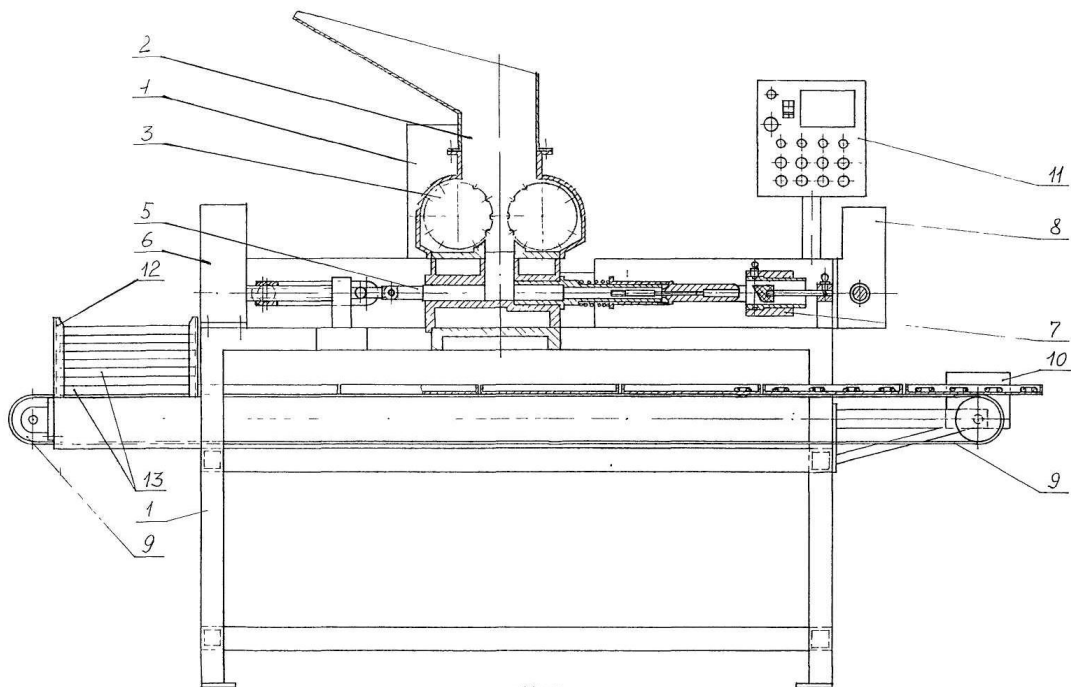


рядами тістових виробів. Таким чином, без участі людини тістові вироби розміщують на піддоні 13 з подальшим технологічним направленням, наприклад у розстійну шафу або піч.

Таким чином, таке виконання універсальної ділально-закочувальної машини для бараночних виробів дозволяє спростити конструкцію, підвищити працездатність і надійність машини, а також збільшити її продуктивність.



Фиг.1



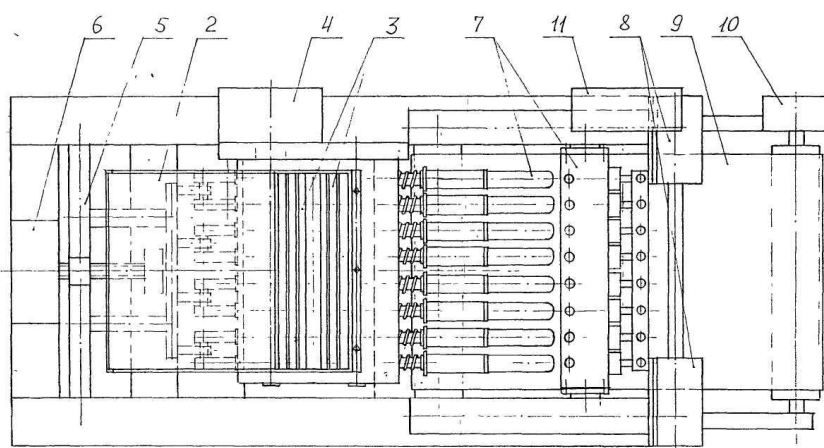
Фиг.2



7

86219

8



Фиг.3