



УКРАЇНА

(19) UA (11) 78005 (13) C2
(51) МПК (2006)
A21C 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗКАЧУВАННЯ ТІСТА

1

(21) 20040706203
(22) 26.07.2004
(24) 15.02.2007
(46) 15.02.2007, Бюл. № 2, 2007 р.
(72) Добровольський Віталій Леонідович, Янбеков Іскандер Тагірович
(73) Добровольський Віталій Леонідович, Янбеков Іскандер Тагірович
(56) SU 501729, 05.02.1976
RU 2197088, 27.01.2003
RU 2000125472, 20.09.2002
SU 501729, 05.02.1976
(57) 1. Пристрій для розкачування тіста, що містить верхній та нижній розкачувальні валки, розташовані симетрично з обох боків валків реверсивні транспортери, ведучі валки яких, при виконанні транспортерами функції відведення, кінематично

2

зв'язані із нижнім розкачувальним валком через ланцюгові передачі, розташовані на ведучих валках транспортерів обгонні муфти, та механізм реверса транспортерів, який **відрізняється** тим, що введено додаткові ланцюгові передачі та керовані фрикційні муфти, за допомогою яких ведучі валки транспортерів кінематично зв'язані з нижнім розкачувальним валком при виконанні транспортерами функції подання, при цьому ведучі зірочки додаткових ланцюгових передач розміщені жорстко на нижньому розкачувальному валку, а ведені - зв'язані з ведучими валками транспортерів за допомогою керованих фрикційних муфт.
2. Пристрій за п.1, який **відрізняється** тим, що керовані фрикційні муфти розміщені з можливістю керування від механізму реверса транспортерів.

Винахід належить до харчової, а саме до хлібопекарської та кондитерської промисловості, і стосується пристроїв для розкачування листового, дріжджового та інших видів тіста.

Відомий пристрій для розкачування тіста [авт.свід. СРСР №501729 Мкл. А21С3/02, опубл. 05.02.1976р.], який містить, як і пристрій, що заявляється, нижній та верхній розкачувальні валки, розташовані симетрично з обох боків валків реверсивні транспортери, ведучі валки яких кінематично зв'язані з нижнім розкачувальним валком.

Недоліком цього пристрою є низька продуктивність через однакові швидкості подаючого і відвідного транспортерів.

Найбільш близьким за сукупністю ознак до запропонованого пристрою для розкачування тіста є пристрій [за патентом РФ №2025978 Мкл. А21С3/Г2, опубл. 10.01.1995р.]. Відомий пристрій, як і пристрій, що заявляється, містить нижній та верхній розкачувальні валки, розташовані симетрично з обох боків валків реверсивні транспортери та механізм реверсу транспортерів. Ведучі валки транспортерів, що виконують функцію відведення, кінематично зв'язані з нижнім розкачувальним ва-

лком за допомогою ланцюгових передач та обгонних муфт, що розташовані на ведучих валках транспортерів.

На відміну від запропонованого, у відомому пристрої для кінематичного зв'язу ведучих транспортерів із нижнім розкачувальним валком в разі виконання транспортерами функції подаючих використовуються пасові передачі.

До недоліків відомого пристрою слід віднести порівняно низьку надійність, пов'язану із швидким спрацюванням паса пасової передачі із-за його прослизання по шківу при виконанні транспортером функції відведення.

Крім того, у відомому пристрої повністю не виключається можливість змінювання співвідношення швидкостей транспортерів, що виконують функції відведення та подаючого, із-за неминучої зміни натягу паса (при його спрацюванні, витяганні і т.і.). При цьому відбувається відхилення швидкості транспортера, що виконує функцію подаючого, від заданої, що призводить до необхідності зменшувати ступінь деформації тіста при розкачуванні, збільшувати, відповідно, кількість проходів тіста крізь розкачувальні валки, а це, в свою чергу, збі-

(13) C2

(11) 78005

(19) UA

льшує термін розкачування і знижує продуктивність.

В основу винаходу поставлена задача створити пристрій для розкачування тіста, який за рахунок введення додаткових ланцюгових передач та керованих фрикційних муфт, за допомогою яких ведучі валки транспортерів кінематично зв'язані із нижнім розкачувальним валком при виконанні транспортерами функції подаючих, та за рахунок керування фракційними муфтами від механізму реверсу транспортерів, дозволив би збільшити надійність, зберігати постійним співвідношення швидкостей подаючого і відвідного транспортерів під час роботи і при реверсі, завдяки чому збільшити припустиму деформацію тіста при розкачуванні, зменшити кількість проходів тіста крізь розкачувальні валки і, внаслідок цього, підвищити продуктивність.

Для виконання задачі, у пристрій для розкачування тіста, що містить нижній і верхній розкачувальні валки, розташовані симетрично з обох боків валків реверсивні транспортери, ведучі валки яких при виконанні транспортерами функції відведення кінематично зв'язані з нижнім розкачувальним валком через ланцюгові передачі та обгонні муфти, що розміщені на ведучих валках транспортерів, а також механізм реверсу транспортерів, згідно з винаходом введено наступні суттєві ознаки.

У пристрої, що заявляється, ведучі валки транспортерів кінематично зв'язані із нижнім розкачувальним валком при виконанні транспортерами функції подаючих за допомогою додаткових ланцюгових передач та керованих фрикційних муфт, при цьому ведучі зірочки додаткових ланцюгових передач розміщені жорстко на нижньому розкачувальному валку, а ведені - зв'язані з ведучими валками транспортерів за допомогою керованих фрикційних муфт.

Ознака, що характеризує винахід в окремих випадках, - керовані фрикційні муфти розміщені із можливістю керування від механізму реверсу транспортерів.

Введення ланцюгових передач та керованих фрикційних муфт замість пасових передач, поперемінне притиснення та роз'єднання робочих поверхонь керованих фрикційних муфт від механізму реверсу транспортерів дозволяє підвищити надійність пристрою завдяки тому, що відсутні паси пасових передач, які швидко спрацьовуються. Крім того, прослизання робочих поверхонь керованих фрикційних муфт виключається завдяки їх роз'єднанню механізмом реверсу при виконанні транспортерами функції відведення. Термін служби керованих фрикційних муфт при цьому збільшується, надійність зростає.

Одночасно, завдяки суттєвим відмінним ознакам пристрою, що заявляється, вдається зберігати постійним співвідношення швидкостей подаючого та відвідного транспортерів під час роботи, в тому числі при реверсі, бо воно визначається передатними числами ланцюгових передач.

Зберігання заданого співвідношення швидкостей подаючого та відвідного транспортерів дозволяє збільшити припустиму деформацію тіста при розкачуванні. Кількість проходів тіста крізь розкачувальні валки при цьому зменшується, про-

дуктивність збільшується.

На Фіг. зображено кінематичну схему пристрою для розкачування тіста.

Пристрій містить верхній 1 та нижній 2 розкачувальні валки, реверсивні транспортери 3 і 4 із ведучими валками 5 і 6 відповідно, ланцюгові передачі 7, 8, 9, 10, обгонні муфти 11 і 12, керовані фрикційні муфти 13 і 14 та механізм реверсу транспортерів 15.

Реверсивні транспортери 3 і 4, що виконують по черзі функції подаючих та відвідних, розташовані симетрично з обох боків валків 1 і 2.

У ланцюгових передачах 7, 8, 9, 10 ведучі зірочки 16, 17, 18, 19 розміщені жорстко на нижньому розкачувальному валку 2. Ведені зірочки 20, 21 ланцюгових передач 9, 10 зв'язані з ведучими валками 5, 6 транспортерів 3, 4 через керовані фрикційні муфти 13, 14 відповідно, ведені зірочки 22, 23 ланцюгових передач 7, 8 - через обгонні муфти 11, 12 відповідно.

Ведучі валки 5, 6 транспортерів 3, 4 кінематично зв'язані із нижнім розкачувальним валком 2 в разі виконання транспортерами 3, 4 функції відведення за допомогою ланцюгових передач 7, 8 та обгонних муфт 11, 12 відповідно, при виконанні функції подаючих - за допомогою додаткових ланцюгових передач 9, 10 і керованих фракційних муфт 13, 14 відповідно.

Керовані фрикційні муфти 13, 14 розміщені на ведучих валках 5, 6 транспортерів 3, 4 із можливістю почергового, в залежності від функції, що виконують транспортери 3, 4, роз'єднання та притиснення їхніх робочих поверхонь від механізму реверсу транспортерів 15, наприклад, за допомогою важеля.

Пристрій для розкачування тіста працює таким чином.

Призначене для розкачування тісто розміщується на стрічці транспортера 4, який для зазначеного на Фіг. напрямку обертання розкачувальних валків 1 та 2 є подаючим. Транспортер 4 в цьому випадку одержує посування від розкачувального валка 2 через ланцюгову передачу 10 і керовану фрикційну муфту 14, робочі поверхні якої при даному напрямку обертання притиснуті. Обгонна муфта 12 при цьому прослизає і від'єднує ланцюгову передачу 8. Відвідний транспортер 3 одержує посування від нижнього розкачувального валка 2 через ланцюгову передачу 7 та обгонну муфту 11. Робочі поверхні фрикційної муфти 13 при цьому роз'єднані і ведена зірочка 20 ланцюгової передачі 9 таким чином від'єднана від валка 5. Притиснення та роз'єднання робочих поверхонь керованих фрикційних муфт 13, 14 відбувається від механізму реверсу транспортерів 15.

При реверсі подаючим стає транспортер 3, який в цьому разі одержує посування від нижнього розкачувального валка 2 через ланцюгову передачу 9 та керовану фрикційну муфту 13, обгонна муфта 11 прослизає і від'єднує ланцюгову передачу 7. Ведучий валок 6 відвідного транспортера 4 одержує посування через ланцюгову передачу 8 та обгонну муфту 12. Робочі поверхні фрикційної муфти 14 роз'єднані. Тому ведена зірочка 21 ланцюгової передачі 10 від'єднана від ведучого валка 6.

Співвідношення швидкостей транспортерів 5 і

6 визначається відношенням передатних чисел ланцюгових передач 7 і 10 при зазначеному на Фіг. напрямку обертів валків 1 і 2 та ланцюгових передач 8 і 9 при реверсі.

Завдяки тому, що передатні числа ланцюгових передач 7 і 8, 10 і 9 попарно однакові та їх значення в процесі експлуатації залишаються практично незмінними, співвідношення швидкостей подаючого та відповідного транспортерів при реверсі також

залишається незмінним.

Таким чином, відмітні ознаки запропонованого рішення дають можливість підвищити надійність пристрою, а також зберігати постійним співвідношення швидкостей подаючого та відповідного транспортерів при реверсі і тим самим збільшити продуктивність.

