



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013118907/13, 23.04.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
23.04.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 23.04.2013

(43) Дата публикации заявки: 27.10.2014 Бюл. № 30

(45) Опубликовано: 10.01.2015 Бюл. № 1

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 1022649 A, 07.06.1983. US 3486904
A, 30.12.1969. RU 2109463 C1, 27.04.1998. . . .
. . .

Адрес для переписки:

302020, г.Орел, Наугорское ш., 29, ФГБОУ ВПО
"Госуниверситет - УНПК"

(72) Автор(ы):

Корячкин Владимир Петрович (RU),
Дьяченко Сергей Викторович (RU),
Гончаровский Дмитрий Александрович (RU),
Мясищев Роман Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Государственный университет - учебно-
научно-производственный комплекс"
(ФГБОУ ВПО "Госуниверситет - УНПК")
(RU)

(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ПАНИРОВОЧНЫХ СУХАРЕЙ

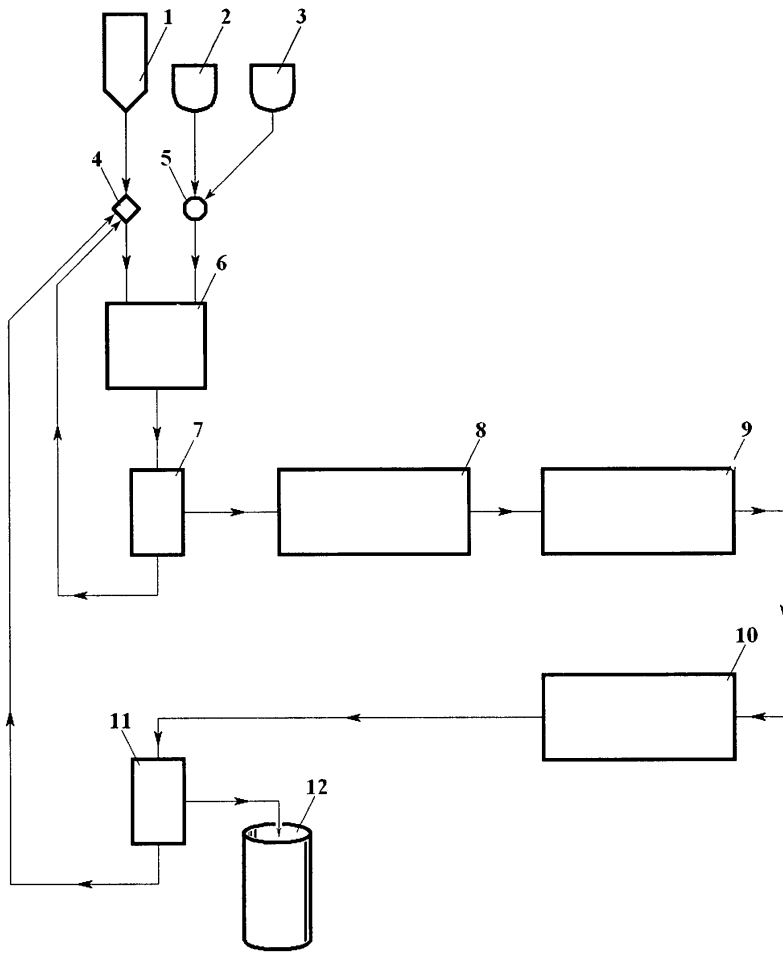
(57) Реферат:

Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к изготовлению панировочных сухарей в производственных условиях. Непосредственное получение панировочных сухарей обеспечивается из микросферических тестовых заготовок размером 1,5-2,5 мм в диаметре, формуемых из смеси муки и жидких рецептурных компонентов окатыванием, с их последующей расстойкой и выпечкой. Изобретение расширяет

технологические возможности производства панировочных сухарей за счет формования продукта в одну операцию при эффективном управлении размером шарообразных тестовых заготовок продукта, что позволяет легко оптимизировать технологический процесс и получать диетический продукт стабильного качества при сниженных затратах топливно-энергетических ресурсов. 1 ил.

RU 2 537 921 C2

RU 2 537 921 C2



Фиг.1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A23L 1/10 (2006.01)
A23L 1/176 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2013118907/13, 23.04.2013**
 (24) Effective date for property rights:
23.04.2013
 Priority:
 (22) Date of filing: **23.04.2013**
 (43) Application published: **27.10.2014** Bull. № 30
 (45) Date of publication: **10.01.2015** Bull. № 1
 Mail address:
302020, g.Orel, Naugorskoe sh., 29, FGBOU VPO
"Gosuniversitet - UNPK"

(72) Inventor(s):
Korjachkin Vladimir Petrovich (RU),
D'jachenko Sergej Viktorovich (RU),
Goncharovskij Dmitrij Aleksandrovich (RU),
Mjasishchev Roman Aleksandrovich (RU)
 (73) Proprietor(s):
Federal'noe gosudarstvennoe bjudzhetnoe
obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego
professional'nogo obrazovanija
"Gosudarstvennyj universitet - uchebno-
nauchno-proizvodstvennyj kompleks" (FGBOU
VPO "Gosuniversitet - UNPK") (RU)

(54) BREAD CRUMB PRODUCTION METHOD

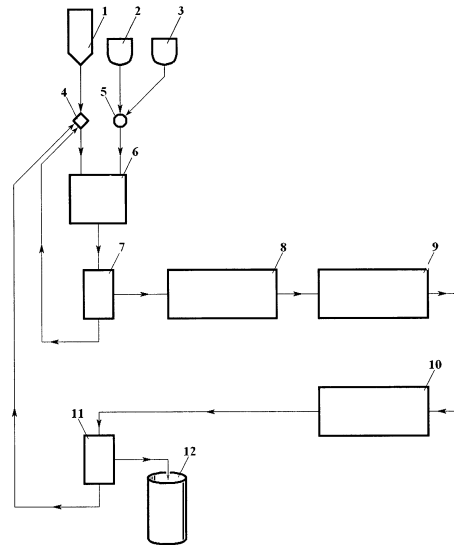
(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: invention relates to food industry, in particular, to bread crumb manufacture under production conditions. Bread crumb are produced immediately from microspheric dough pieces with diameter equal to 1.5-2.5 mm which pieces are shaped from a mixture of dough and liquid recipe components by way of pelletisation with further proofing and baking.

EFFECT: invention expands the technological capabilities of bread crumb production through the product shaping in a single operation with efficient control of the size of the product ball-shaped dough pieces which enables easy optimisation of the technological process and production of a dietary product of stable quality with reduced fuel and energy resource expenditures.

1 dwg



Фиг.1

RU 2 537 921 C2

RU 2 537 921 C2

Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к изготовлению сухарей панировочных в производственных условиях.

Известен способ производства сухарей панировочных, включающий замес теста, формование тестовых заготовок, расстойку тестовых заготовок, выпечку хлеба, охлаждение, выстойку и нарезку хлеба, сушку хлебных сухарей, дробление хлебных сухарей для получения панировочных сухарей, а также контрольное просеивание панировочных сухарей (см. ГОСТ 28402-89, п.1.2.1).

Недостатками данного способа являются: большое количество технологических операций, что влечет за собой необходимость применения различного технологического оборудования, требующего неоправданных производственных площадей и обслуживающего персонала. Кроме этого выпечка хлеба и сушка сухарей требуют больших затрат тепловой энергии, а дробление сухарей - больших затрат механической энергии; а также частицы панировочного сухаря, получаемого дроблением высушенного хлебного сухаря, имеют развитую поверхность, что влечет за собой повышенную адсорбцию влаги и жира при использовании панировочного сухаря по прямому назначению, при этом в результате получается недietetический продукт.

Известен также способ производства панировочного сухаря (см. патент США №3,486,904 МКИ А23L 1/10, опубл. в 1965 г.) - прототип.

Этот способ предусматривает замес теста, формование, расстойку и прожарку тестовой ленты в растительном масле, сдувание излишков растительного масла с прожаренной тестовой ленты, охлаждение и дробление тестовой ленты, а также классификацию конечного продукта просеиванием.

Данный способ производства панировочного сухаря также имеет недостатки, которые заключаются в большом количестве технологических операций, требующих неоправданных производственных площадей и обслуживающего персонала, при этом получаемые дроблением частицы панировочного сухаря имеют развитую поверхность, что влечет за собой повышенную адсорбцию влаги и жира при использовании панировочного сухаря по прямому назначению, при этом в результате также получается недietetический продукт.

Задача изобретения - производство диетического панировочного сухаря пониженной себестоимости, повышение качества продукта и производительности за счет ликвидации неэффективных технологических операций и сокращения длительности производственного цикла, позволяющих экономно расходовать топливно-энергетические ресурсы.

Поставленная задача решается тем, что в способе производства панировочных сухарей, включающем получение, расстойку и выпечку заготовок панировочных сухарей, согласно изобретению, непосредственное получение панировочных сухарей обеспечивается из микросферических тестовых заготовок, размером 1,5 - 2,5 мм в диаметре, формируемых из смеси муки и жидких рецептурных компонентов скатыванием, с их последующей расстойкой и выпечкой.

Данный способ поясняется чертежом, где на фиг.1. изображена схема технологической линии, реализующей предлагаемый способ, которая содержит емкость для хлебопекарной муки 1, емкость для раствора соли 2 и дрожжевой суспензии 3, дозатор сыпучих компонентов 4, дозатор жидких компонентов 5, округлитель тестовых заготовок 6 для получения микросферических тестовых заготовок диаметром 1,5-2,4 мм, просеиватель 7 для отделения муки от полученных микросферических тестовых заготовок, направляемых в камеру брожения 8, камеру выпечки-сушки 9 из микросферических тестовых заготовок панировочного сухаря, камеру охлаждения 10

панировочных сухарей, просеиватель 11 для классификации панировочного сухаря и бункер готового продукта 12.

Рецептура теста для панировочного сухаря, реализующая предлагаемый способ:

5	- мука пшеничная хлебопекарная II сорта	100,0
	- дрожжи хлебопекарные прессованные	0,5
	- соль поваренная пищевая	1,3

Согласно рецептуре теста компоненты из емкостей для хлебопекарной муки 1, раствора соли 2 и дрожжевой суспензии 3 соответствующими дозаторами сыпучих 4 и жидких 5 компонентов подаются на округлитель тестовых заготовок 6, в котором скатыванием формируются микросферические заготовки панировочных сухарей диаметром 1,5-2,4 мм. Полученные тестовые заготовки шарообразной формы диаметром 1,5-2,5 мм, влажностью 28-32% (в зависимости от водопоглощающей способности муки) направляются в камеру брожения для расстойки шарообразных тестовых заготовок в течение 25-55 минут (в зависимости от активности дрожжей) при относительной влажности воздуха 60-70% и температуре 38-40°C. Выпечка шарообразных тестовых заготовок панировочных сухарей производится в кипящем слое при температуре среды пекарной камеры 180-230°C в течение 1,5-2,5 минут до приобретения панировочными сухарями золотистого цвета. Охлаждение готовых панировочных сухарей осуществляется в конвейерном охладителе в течение 7-12 минут. Влажность готового продукта составляет 5-7%. При меньших значениях влажности продукт становился излишне хрупким, вследствие чего возможно его механическое разрушение при транспортировке. Полученный продукт хорошо сохраняется в герметичной таре в течение 3 месяцев.

Положительный эффект предлагаемого способа заключается в следующем:

- технология производства является более простой, т.к. производится однократное формование тестовых заготовок панировочных сухарей, без дополнительных операций, что позволяет использовать меньшее количество единиц технологического оборудования;
- формование микросферических тестовых заготовок происходит путем скатывания и требует меньших затрат энергии, чем формование тестовой ленты прокатыванием между парой валков, с последующим перфорированием и дроблением после выпечки;
- длительность выпечки продукта в 1,5-2 раза меньше, что позволяет существенно сократить не только энергетические затраты, но и потери сухих веществ готового продукта;
- отсутствие необходимости при тепловой обработке применять жир, что делает продукт диетическим;
- возможность плавного регулирования размера шарообразных тестовых заготовок;
- получаемые панировочные сухари являются более качественным диетическим продуктом, т.к. при формировании сферических тестовых заготовок одинакового размера получается равномерно выпеченный и высушенный продукт, который из-за неразвитой поверхности обладает пониженной адсорбцией жира при использовании панировочного сухаря по прямому назначению
- панировочные сухари, полученные данным способом, меньше подвержены разрушению при транспортировке благодаря их шарообразной форме.

Способ расширяет технологические возможности производства панировочных сухарей за счет формирования продукта в одну операцию при эффективном управлении размером шарообразных тестовых заготовок продукта, что позволяет легко оптимизировать технологический процесс и получать диетический продукт стабильного

качества при сниженных затратах топливно-энергетических ресурсов.

Формула изобретения

Способ производства панировочных сухарей, включающий получение, расстойку и
5 выпечку заготовок панировочных сухарей, отличающийся тем, что непосредственное
получение панировочных сухарей обеспечивается из микросферических тестовых
заготовок размером 1,5-2,5 мм в диаметре, формуемых из смеси муки и жидких
рецептурных компонентов окатыванием, с их последующей расстойкой и выпечкой.

10

15

20

25

30

35

40

45