

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202391818** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2023.08.31

(51) Int. Cl. *A21D 13/11* (2017.01)
A21D 13/13 (2017.01)
A21D 13/41 (2017.01)

(22) Дата подачи заявки
2019.11.27

(54) **ПРОДУКТ В ВИДЕ ПИЦЦЫ, УПАКОВКА ДЛЯ ПРОДУКТА В ВИДЕ ПИЦЦЫ И СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПРОДУКТА В ВИДЕ ПИЦЦЫ**

(31) **62/773,843**

(72) Изобретатель:
Фисчманн Фернандо Бенджамин (US)

(32) **2018.11.30**

(33) **US**

(74) Представитель:
Нагорных И.М. (RU)

(62) **202191090; 2019.11.27**

(71) Заявитель:
ИАЕ, ЛЛК (US)

(57) Настоящее изобретение относится к продукту в виде пиццы, который приготовлен с отдельным использованием двух типов теста, которые комбинируют после нагревания. Два типа теста обладают разными характеристиками и их нагревают в комбинации с различными ингредиентами. Процесс нагревания обоих типов теста выполняют в разных условиях влажности и он может быть легко выполнен с использованием обычной микроволновой печи. Настоящее изобретение также содержит устройство и способ для подготовки таких пицц, а также инновационный способ доставки, который обеспечивает возможность доставки пицц из центральной станции доставки без необходимости в наличии одного или более мест обработки (например, сети физических точек продажи) для подготовки и/или приготовления продукта в виде пиццы.

202391818

A1

A1

202391818

ПРОДУКТ В ВИДЕ ПИЦЦЫ, УПАКОВКА ДЛЯ ПРОДУКТА В ВИДЕ ПИЦЦЫ И СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПРОДУКТА В ВИДЕ ПИЦЦЫ

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

5 Настоящее изобретение в целом относится к продукту в виде пиццы; более конкретно, к продукту в виде пиццы из двух видов теста; и ещё более конкретно, к продукту в виде пиццы из двух видов теста, в котором первое тесто обладает свойствами высокой хрусткости, а второе тесто представляет собой пористое тесто. Настоящее изобретение также относится к упаковке
10 для продукта в виде пиццы, предпочтительно, как для доставки конечному потребителю, так и для нагревания продукта в виде пиццы. Кроме того, настоящее изобретение относится к варианту реализации необязательной модели доставки/распространения для продукта в виде пиццы.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

15 Рынок пиццы является одним из наиболее важных рынков пищевых продуктов в США, в котором пицца является очень популярной среди потребителей. По оценкам Департамента сельского хозяйства, в 2014 году каждый 8-ой американец ел пиццу в определенный день. Продажи пиццерий в США принесли более 47 миллиардов долларов, а также было оценено, что
20 розничная торговля пиццей в США удерживает значение 5,5 миллиарда долларов за 2019 год, причем рынок замороженной пиццы представляет более чем 80% таких продаж. По миру рынок пиццы вырос до рынка в 134 миллиарда долларов.

Рынок, вращающийся вокруг пиццы, может быть в основном
25 сконцентрирован вокруг трех отдельных областей, в которых существуют свои различные трудности и проблемы:

1. Рынок пиццы быстрого приготовления

2. Рынок доставки пиццы
3. Розничный рынок свежей и замороженной пиццы

i. Быстрое питание

Рынок пиццы быстрого приготовления включает в себя сети большего и
5 меньшего масштаба, общеизвестными наименованиями которых являются,
среди прочих, Domino's, Little Caesars, Papa John's Pizza и Pizza Hut.
Большинство этих сетей пиццерий имеют тысячи небольших точек,
расположенных по всему миру, задачей которых является подготовка,
приготовление и продажа продуктов в виде пиццы конечному потребителю.
10 Некоторые из этих точек могут включать небольшие зоны питания для
приема пиццы на месте, однако наиболее распространенной конфигурацией
являются относительно небольшие точки продажи с большой секцией
подготовки и приготовления и очень малой секцией приема покупателей,
предназначенной в основном для покупателей, покупающих и забирающих
15 пиццу. Резюмируя, эти типы точек продажи могут предлагать: возможности
доставки, продажи навынос, продажи продукта для самостоятельного
приготовления и приема пиццы дома.

Обычно наиболее важной частью пиццерии быстрого приготовления
является печь, в которой исторически пиццу готовили в дровяной печи из
20 каменной кладки. Однако потребность в ускоренном и более автономном
приготовлении пиццы увеличила количество альтернатив, таких как:

– Конвекционные печи, имеющие относительно небольшие
размеры, но также возможности приготовления, которые ограничены
до нескольких пицц одновременно, наилучшим образом подходят для
25 заведений общественного питания малого объема. Эти типы печей
также имеют более длительное «время восстановления
температуры», которые относятся ко времени, необходимому, чтобы
она достигла надлежащей температуры приготовления после открытия
дверцы или при добавлении холодных продуктов.

– Конвейерные печи, которые помогают повысить производительность при наличии неопытных работников в точках продажи большого объема. Регулируемая скорость ленты и постоянное тепло увеличивают время приготовления автоматическим образом, однако их наибольшим недостатком является большой размер и стоимость.

Другое необходимое оборудование и пространство включают в себя тестомесильную машину, холодильники и морозильные камеры, большие рабочие столы для теста и столы для подготовки пиццы (на которых находятся топпинги и сыр), противень и утварь для пиццы вместе со шкафами для хранения в горячем виде и упаковками для доставки.

Например, обычная точка продажи Domino's занимает приблизительно 1500 квадратных футов, в нем работает приблизительно 6-7 человек, и он не предлагает область для приема пищи с полным обслуживанием. Обычно после размещения заказа изготовитель пиццы начинает с резки и растягивания теста, поливает соусом, размещает сыр и добавляет заказанные топпинги, что, как правило, занимает приблизительно 4-5 минут. Затем пиццу помещают в печь, при этом приготовление в печи конвейерного типа при 550°F занимает приблизительно 7 минут. Затем пиццу режут и упаковывают в коробку для доставки. Таким образом, весь процесс длится приблизительно 12 минут перед тем, как пицца готова (с учетом того, что имеется полностью доступное свежее тесто).

Дополнительно, в случае пицц быстрого питания, приготовленных в высокотемпературных печах, сыр и топпинги могут подгореть, создавая относительно сухую верхушку с влажным коржом (который поглощает влагу из содержимого верхушки пиццы). Хрусткость коржа воспринимается грубо, а иногда она может забирать аромат из остальной части пиццы. Высокотемпературные печи склонны высушивать ингредиенты, что приводит к меньшему объему сыра и топпингов, а также потере аромата. Кроме того, такие печи должны быть постоянно включены, что приводит к большим

потреблениям энергии и времени простоя, когда пицца не готовится. Таким образом, процессы нагрева и выпекания занимают длительное время, а топпинги в целом становятся сухими.

ii. Доставка

5 По оценкам, в Соединенных Штатах ежегодно потребители тратят приблизительно 33 миллиарда долларов США на пиццу из точек быстрого обслуживания, причем приблизительно 10 миллиардов всего рынка составляет доставка пиццы.

10 Что касается опций доставки из заведений быстрого питания, эта часть всегда приносила несколько проблем, связанных, среди прочего, с влажной и жирной пиццей, мягким коржом, низкой температурой и беспорядочными ингредиентами верхушки.

За годы было предпринято много усилий по улучшению процесса доставки, таких как:

- 15 – Использование сетчатых крышек или экранов для отделения пиццы от упаковки (как правило, картонной коробки), таких как Crustsaver™;
- Сумки и системы для регулировки и поддержания температуры, которые направлены на поддержание надлежащей температуры пиццы при ее транспортировке к месту доставки (см., например, патент США № 6,281,477);
- 20 – Сумки и контейнеры для доставки с датчиками наклона для указания наклона коробки с пиццей для предотвращения беспорядка ингредиентов верхушки (см., например, патент США № 5,270,686);
- Влагопоглощающая коробка для пиццы, направленная на предотвращение влажности коржа при доставке (см., например, патент США № 6,932,267, патент США № 4,922,626, среди прочих).
- 25

Даже технологическая компания Apple® запатентовала специальную коробку для транспортировки пиццы, выполненную с рядом отверстий в крышке контейнера для того, чтобы воздух мог выходить и, следовательно, способствовать тому, чтобы корж не становился влажным.

5 Были разработаны улучшения даже при раскрытии приготовления пиццы и транспортных средств для доставки, которые учитывают подготовку и/или приготовление пиццы на пути доставки, как в патенте US4556046A. Однако улучшения, связанные с фактическим процессом доставки пиццы, всегда были связаны с перемещением процесса подготовки и/или
10 приготовления из точки продажи в подвижный объект для выполнения таких процессов на пути к месту доставки. Поэтому, ввиду перемещения процесса подготовки и/или приготовления из точки продажи в подвижное средство доставки, такое как грузовой автомобиль, необходимое пространство, оборудование и трудовые затраты, которые должны быть включены в
15 качестве части процесса доставки, создают большое количество требований и высокие затраты. Важно отметить то, что таким способом не выполняются процессы доставки для крупных сетей пиццерий, что не обеспечивает реальное решение современных потребностей.

Поэтому даже с учетом того, что приблизительно 10% инноваций в
20 части продуктов в виде пиццы по всему миру поступают из США, все эти улучшения не были способны решить эти проблемы.

Кроме того, если пицца приходит в холодном состоянии и ее повторно нагревают в обычной микроволновой печи, то пицца станет еще более влажной, чем при доставке. С другой стороны, если ее повторно нагреть в
25 обычной печи, то ее финальная консистенция будет сухой (ввиду того, что она потеряет большую часть своей влаги при доставке и под воздействием температуры дополнительного процесса нагревания посредством печи), и дополнительно необходимо ожидать в течение многих минут для предварительного нагревания печи вместе с временем приготовления.

iii. Розничный рынок охлажденной свежей или замороженной пицци

Размер розничного рынка охлажденной свежей и замороженной пицци только в США составляет 5 миллиардов долларов США при ожидаемом приросте его ежегодной скорости роста с 0,2% до 0,5% в течение следующих 5 лет. Приблизительно 80-90% этого 5-миллиардного рынка соответствует розничным продажам замороженной пицци

Замороженная пицца исторически входила в число наиболее популярных замороженных пищевых продуктов, и с учетом высокой гибкости их выполнения по индивидуальному заказу, многие промышленные компании за годы создали новые стратегии для предложения других и новых продуктов с целью преодоления потребительских тенденций. Наиболее популярные бренды охлажденной пицци в США включают в себя, среди прочих, *Di Giorno*, *Red Baron* и *Tombstone*, при этом ведущим производителем является Nestle's USA с долей рынка более 43%, после которой идет Schwan Food Co. с 19%.

Также, пицци индивидуального размера приобретают все большую популярность за последние годы и становятся частью обычных ежедневных перекусов у потребителей.

Потребителями было указано, что покупка замороженной пицци вместо покупки пицци в заведении общественного питания обеспечивает более быстрый и простой прием пицци, более низкие затраты, более длительный срок хранения и быстрее, чем доставка или покупка навынос. Также, тонкий корж является предпочтительной опцией у потребителей в США, после которой идет обычный корж.

Однако время приготовления охлажденной и замороженной пицци, которое относится к полному периоду времени от извлечения пицци из морозильной камеры/холодильника до состояния готовности к употреблению в пищу, является относительно долгим. Большинство охлажденных и замороженных продуктов в виде пицци предназначены для нагревания в

обычных печах, где обычно должны иметь место следующие процессы: (1) Предварительный разогрев печи до 400°F, что занимает по меньшей мере 10-15 минут; и (2) Выпекание пиццы в течение 20-25 минут. Оба процесса вместе могут занять до 30-40 минут, что является длительным временем ожидания для получения конечного нагретого продукта.

Дополнительно, в случае нагревания в микроволновой печи, охлажденная/замороженная пицца становится влажной и не имеет хрустящего коржа.

Рынок пиццы для микроволновой печи, не расширился, поскольку за последнее время не было каких-либо значительных улучшений для получения высококачественных продуктов, которые имели бы хороший вкус и которые сохраняли бы свойства высокого содержания влаги и хрусткости. Обычно при обработке замороженной пиццы микроволнами корж лишается свежести и становится мягким и влажным, резиноподобным или чрезвычайно сухим и твердым (в зависимости от типа теста). Также, сыр может не расплавиться равномерно и может стать клейким или, в конечном итоге, подгореть и высушиться, тогда как остальная часть пиццы не будет нагрета должным образом, учитывая разницу во влажности между тестом и сыром и топпингами. Ввиду того, что микроволновые печи работают с излучением, а не теплом, излучение перемещает частицы в пищевом продукте по кругу, что заставляет пищевой продукт становиться теплым, а при наличии молекул воды в пищевом продукте, они превращаются в пар. Пар конденсируется и приводит к тому, что пищевой продукт становится влажным, подгорает или становится высушенным.

Поэтому даже несмотря на то, что рынок представил продукты, которые могут быть нагреты в микроволновой печи, они не были успешными, поскольку окончательное качество и вкус не были широко приняты потребителями.

Кроме того, проблема охлажденной/замороженной пиццы при ее приготовлении в соответствии с инструкциями заключается в том, что при осуществлении процесса нагревания влага переносится из верхней части, содержащей сыр, соус и топпинги, в корж, тем самым увлажняя корж и снижая его хрусткость.

Однако охлажденные и замороженные продукты в виде пиццы не были способны преодолеть следующие проблемы:

А. Способность к нагреванию и обеспечению влажной и хрустящей хорошо приготовленной пиццы за короткие периоды времени менее 3 минут;

В. Получение хрустящего коржа и богатых влагой сыра и топпингов, предотвращая перенос влаги из верхней части в корж, при этом предотвращая поверхностное приготовление и высушивание верхней части

Ввиду указанных выше проблем, существует необходимость в продукте в виде пиццы с хрустящим коржом и богатыми влагой сыром и топпингами, не предотвращая перенос влаги в корж при нагревании или приготовлении пиццы.

РАСКРЫТИЕ СУЩНОСТИ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Настоящее изобретение относится к высококачественной пицце с повышенной влажностью и в то же время более высокой хрусткостью по сравнению с существующей пиццей для быстрого питания и розничной торговли. Варианты реализации продукта в виде пиццы согласно принципам настоящего изобретения включают в себя два типа теста, которые комбинируют после нагревания, и причем эти два типа теста имеют разные характеристики и нагреваются в комбинации с разными ингредиентами, и причем процесс нагревания для обоих видов теста выполняют в разных условиях влажности и его можно (необязательно) выполнять просто с помощью обычной микроволновой печи. Далее, настоящее изобретение также обеспечивает устройство и способы для приготовления такой пиццы, при этом такое приготовление обладает преимуществом необходимости

меньшего количества оборудования, трудовых затрат и времени по сравнению со стандартными пиццами для быстрого питания и розничной торговли. Кроме того, настоящее изобретение также относится к инновационному способу доставки, который обеспечивает возможность доставки пиццы из центральной станции доставки без необходимости в наличии одного или более мест обработки, которыми обычно является сеть физических точек продажи, для подготовки и/или приготовления продукта в виде пиццы.

Поэтому в соответствии с одним аспектом изобретения представлен продукт в виде пиццы, который обладает более высокой хрусткостью и влажностью, а также может быть приготовлен за короткое время, с меньшим количеством оборудования и меньшими трудовыми затратами по сравнению с существующими продуктами в виде пиццы, и который образован комбинацией двух отдельных видов теста, которые обладают разными свойствами, сопровождаются разными ингредиентами и нагреваются в разных условиях влажности перед сборкой и подачей продукта в виде пиццы, причем продукт в виде пиццы содержит: первую часть теста, называемую Тестом А, которая обладает свойствами высокой хрусткости, такую как тесто для пирога, которая нагревается в условиях низкой влажности, что обеспечивает сохранение Тестом А своих свойств жесткости и хрусткости; и вторую часть теста, называемую Тестом В, содержащую пористое тесто, такое как хлеб для сэндвичей или бисквит, которая скомбинирована с богатым влагой продуктом, таким как ароматизированный гель наподобие томатного геля, причем Тесто В способно захватывать влагу из богатого влагой продукта; и причем нагревание обеспечивает обработку обеих частей теста, Теста В вместе с богатым влагой продуктом и дополнительных ингредиентов, размещенных на верху Теста А, образуя конечный продукт в виде пиццы.

В соответствии с еще одним аспектом изобретения обеспечен контейнер, пригодный для использования в микроволновой печи, для

вмещения Теста В месте с его богатым влагой продуктом и дополнительными ингредиентами, для обеспечения возможности выполнения процесса нагревания, причем контейнер размещен и выполнен с возможностью поддержания контролируемой богатой влагой среды с насыщенным паром при нагревании, и получения пастообразной консистенции после нагревания Теста В и богатого влагой продукта.

В соответствии с еще одним другим аспектом изобретения представлен способ доставки для продукта в виде пиццы, включающий: обеспечение по меньшей мере одного узла подготовки, который представляет собой физическое место, в котором подготавливают компоненты продукта в виде пиццы, причем такие узлы подготовки обеспечивают готовые к нагреванию продукты в виде пиццы по меньшей мере одному узлу распространения, такому как грузовые автомобили-рефрижераторы или физические места, стратегически расположенные для эффективного распространения; распространение готового к нагреванию продукт через узлы распространения, причем по меньшей мере один узел распространения оснащен холодильным оборудованием для поддержания подходящей температуры охлаждения продукта в виде пиццы; транспортировку продукта в виде пиццы, содержащего две части теста, посредством передвижного средства транспортировки, такого как автомобиль для доставки, мотоциклы или подобные средства, которые оснащены портативным микроволновым устройством, причем портативное микроволновое устройство обеспечивает возможность нагревания обеих частей продукта в виде пиццы, а именно, Теста А и контейнера, содержащего Тесто В вместе с богатым влагой продуктом и дополнительными ингредиентами, за короткий период времени; выполнение процесса нагревания на передвижном средстве доставки на пути к конечной точке доставки или по прибытии в конечную точку назначения; доставку нагретого продукта в виде пиццы в готовом для сборки виде, причем доставщик или конечный потребитель соберет пиццу в соответствии со способами, описанными ранее, для получения конечного продукта в виде пиццы, который

сохраняет высокую хрусткость и влажность, которые не достигались подобными способами доставки; и при этом продукт в виде пиццы быстрого приготовления доставляют в нагретом состоянии с очень низкими затратами и за короткий период времени, при этом сохраняя высокие хрусткость и влажность.

Несмотря на то, что изобретение будет описано со ссылкой на предпочтительные конфигурации варианта реализации и относительно конкретных устройств, используемых в настоящем документе, следует понимать, что изобретение не следует толковать, как ограниченное каким-либо образом такой конфигурацией или компонентами, которые описаны в настоящем документе. Несмотря на то, что в настоящем документе представлен пример конкретных видов теста, микроволновых контейнеров и/или необязательной модели доставки/распространения, замыслы настоящего изобретения применимы к любому продукту в виде пиццы из двух видов теста, обладающему признаками, описанными в настоящем документе. Эти и другие варианты изобретения станут ясны специалисту в данной области техники из более подробного описания изобретений.

Преимущества и признаки, которыми характеризуются изобретения, отмечены в конкретике в формуле изобретения, приложенной к настоящему документу и образующей его часть. Однако для обеспечения улучшенного понимания изобретений, следует сослаться на чертежи, которые образуют их часть, и на сопроводительную описательную часть, в которой проиллюстрированы и описаны предпочтительные варианты реализации изобретений.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Ссылаясь на чертежи, на которых подобными числами обозначены подобные части на нескольких видах:

На Фигуре 1 показан круглый вариант реализации хрустящего Теста А (2).

5 На Фигуре 2 показан круглый вариант реализации Теста В (3) в комбинации с богатым влагой продуктом, таким как томатный гель, (4) и дополнительными ингредиентами (5), такими как сыр и топпинги.

10 На Фигуре 3 показан круглый вариант реализации Теста В (3), где контейнер (6) содержит Тесто В (3) в комбинации с богатым влагой продуктом (4) и дополнительными ингредиентами (5), такими как сыр и топпинги.

15 На Фигуре 4 показан вариант реализации упаковки (13) для продукта в виде пиццы, в котором Тесто А (2) нагревается в нижней части упаковки, которая содержит влагопоглощающий материал (14) и стенки нижней части (15) для создания пустого пространства для Теста А, и в котором Тесто В (3) вместе с его богатым влагой продуктом (4) и дополнительными ингредиентами (5) нагревается в верхней части упаковки, содержащей пленку для хранения (16), и в котором верхняя и нижняя части разделены разделительным поддоном (17), который обеспечивает возможность легкой сборки конечного нагретого продукта в виде пиццы.

20 На Фигуре 5 показан другой вариант реализации упаковки (13) для продукта в виде пиццы, представляющей собой трехслойную упаковку (18), разделяющую обе части упаковки срединным слоем пленки (19).

25 На Фигуре 6 показан вариант реализации нагревания, в котором трехслойную упаковку (18) используют для нагревания продукта в виде пиццы в микроволновой печи (20).

На Фигуре 7 показан вариант реализации нагретого и собранного продукта в виде пиццы (1), содержащего Тесто А (2) на дне и Тесто В (3) на

верхней части, в котором Тесто В (3) было объединено с богатым влагой продуктом (4) и дополнительными ингредиентами (5).

На Фигуре 8 показан предпочтительный вариант реализации способа доставки согласно настоящему изобретению, в котором по меньшей мере один узел приготовления (7) поставляет продукты в виде пиццы по меньшей мере на один центральный узел распространения (8), которые представляют собой подвижные узлы, расположены стратегических местах, и содержат холодильное оборудование (9) для хранения готовых для нагревания продуктов в виде пиццы. Готовые для нагревания продукты в виде пиццы предоставляют подвижным средствам доставки (10), которые оснащены портативной микроволновой печью (11) для нагревания продукта в виде пиццы. Подвижное средство доставки (10) транспортирует продукт в виде пиццы в конечное место доставки (12).

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ

Настоящее изобретение относится к высококачественному продукту в виде пиццы и способу приготовления продукта в виде пиццы, при котором пиццу нагревают и собирают таким образом, который обеспечивает повышенное содержание влаги и в то же время повышенную хрусткость по сравнению с существующими пиццами заведений быстрого питания и продаваемыми в розницу. Необязательно, настоящее изобретение также обеспечивает способ централизованного производства и доставки, причем в таком способе доставки осуществляют доставку пиццы из центрального узла доставки без необходимости в наличии локальной физической точки продажи для подготовки и/или приготовления продукта в виде пиццы.

В отношении розничного рынка свежими и замороженными продуктами в виде пиццы для жилых домов и офисов, например, варианты реализации согласно настоящему изобретению могут быть нагреты и собраны менее чем за 1 минуту с использованием обычной простой микроволновой печи, при этом достигая высокого содержания влаги, а также в то же время свойств

высокой хрусткости, за короткий период времени. В отличие от этого, существующие, обычные свежие и замороженные продукты в виде пиццы обычно должны быть нагреты в обычных конвекционных печах, в которых предварительный разогрев до необходимой температуры нагревания занимает длительное время, а затем требуется дополнительное время на нагревание продукта в виде пиццы, которое, как правило, занимает более 20 минут. Дополнительно, высокая хрусткость и высокое содержание влаги редко обеспечиваются одновременно.

В отношении рынка заведений общественного питания, точки продажи, которые на сегодняшний день не способны предложить продукты в виде пиццы, поскольку они не имеют необходимое оборудование или пространство для обеспечения этих продуктов, такое как специализированные печи, а также пространство для подготовки и обработки теста, могут использовать продукты в виде пиццы согласно замыслам настоящего изобретения при условии наличия (или установки) микроволновой печи. Это позволило бы точкам продажи сделать высококачественную пиццу частью своего меню.

В отношении рынка доставки, продукты в виде пиццы согласно настоящему изобретению обеспечивают возможность доставки высококачественного продукта в виде пиццы без необходимости в локальной физической точке продажи для подготовки и/или приготовления пиццы. Вместо этого может быть задействована микроволновая печь, которая может быть портативной и обеспечивать нагревание продукта в виде пиццы на пути к месту доставки. Дополнительно, может осуществляться доставка готового к нагреванию продукта, при которой конечный потребитель может нагреть продукт за короткий период времени, а также собрать продукт самостоятельно, получая высококачественную пиццу с повышенным содержанием влаги и хрусткостью по сравнению с обычными доставляемыми продуктами в виде пиццы.

Используемый в настоящей заявке термин «хрусткость» относится к способности теста обеспечивать стойкость к пережевыванию, обозначая

более жесткое тесто, которое обладает низкой гибкостью и которое издает характерный звук при пережевывании. Некоторые примеры хрустящих пищевых продуктов включают в себя, помимо прочего, гренки, крекеры, песочное печенье, картофельные чипсы.

5 Здесь раскрыт предпочтительный вариант реализации настоящего изобретения. Предпочтительный вариант реализации продукта в виде пиццы содержит две отдельные части теста, причем первая часть теста (Тесто А) представляет собой хрустящее тесто, которое составляет основу конечного продукта в виде пиццы, а вторая часть теста (Тесто В) представляет собой пористое тесто, которое при объединении с богатым влагой продуктом может захватывать влагу, и которое после нагревания дает пастообразный продукт, который составляет верхнюю часть продукта в виде пиццы. Обе части теста готовят в условиях разной влажности, а после процесса нагревания их соединяют друг с другом путем размещения Теста В вместе с его богатым влагой продуктом и дополнительными ингредиентами на вершине Теста А, обеспечивая конечный продукт в виде пиццы. Как будет разъяснено далее, важно отметить, что обе части теста могут быть нагреты в микроволновой печи одновременно.

20 Первая часть теста, которая по всему описанию называется Тестом А, относится к нижней части пиццы, которая находится в хрустящем состоянии, таком как, например, тесто для пирогов с мясом и тарталеток. Тесто А предварительно приготовлено в обычной печи для получения готового к нагреванию продукта. В варианте реализации изобретения Тесто А содержит разные типы теста или комбинации теста.

25 Когда приходит время сборки и/или подачи конечного продукта в виде пиццы, готовое к нагреванию Тесто А нагревают в сухой среде, такой как тостер или обычная микроволновая печь в условиях низкой влажности, которые обеспечивают возможность сохранения его хрусткости. Дополнительно, в процессе нагревания может использоваться влапоглощающий элемент, такой как бумага или картон.

30

Вторая часть теста, которая в описании называется Тестом В, относится к верхней части пиццы, которая содержит пористое тесто, которое объединено с богатым влагой продуктом и дополнительными ингредиентами, и которое дает пастообразный продукт когда нагрето. Как было отмечено ранее, Тесто В объединено с богатым влагой продуктом, который обеспечивает влагу, которая может быть захвачена Тестом В. Такие продукты содержат съедобный гель, который приправлен различными отдушками или вкусовыми добавками, такими как, среди прочего, томатная паста, свежие томаты, ошпаренные томаты и мясные концентраты. В предпочтительном варианте реализации богатый влагой продукт представляет собой томатный гель, который обеспечивает возможность получения жесткого продукта, который при нагревании расплавляется и дает пастообразную консистенцию, которая не дает увлажниться Тесту В. Дополнительно, к Тесту В могут быть добавлены разные ингредиенты, такие как свежие томаты и свежие овощи, или другие продукты, такие как сыр и орегано. В варианте реализации изобретения Тесто В содержит разные типы теста или комбинации теста.

Тесто В имеет готовый к нагреванию полуфабрикат, который содержит контейнер, выполненный из безопасного для использования в микроволновой печи материала, такого как пластмассовый или бумажный пакет, который содержит Тесто В вместе с богатым влагой продуктом и дополнительными ингредиентами, для обеспечения возможности осуществления процесса нагревания в условиях высокой влажности, при которых Тесто В и богатый влагой продукт получают пастообразную консистенцию. Контейнер выполнен и сконфигурирован таким образом, чтобы обеспечивать возможность нагревания Теста В, богатого влагой продукта и дополнительных ингредиентов вместе в одном и том же контейнере, который должен быть безопасным для использования в микроволновой печи и включает в себя герметично запаянные упаковки, легко вскрываемые упаковки, такие как упаковки с застежкой зип-лок, термоусадочные пленки, упаковки, герметизируемые нажатием, и подобные упаковки. Контейнер содержит систему безопасности для предотвращения его взрыва в результате

повышенного давления внутри контейнера, такую как клапаны, системы сброса давления, отверстия, специальные материалы, которые обеспечивают возможность выхода воздуха из контейнера, и подобные системы.

5 Когда возникает необходимость в сборке и/или подаче конечного продукта в виде пиццы, Тесто В нагревают в конкретных условиях таким образом, чтобы обеспечить появление насыщенного пара, при этом Тесто В захватывает влажность из богатого влагой продукта. Это достигается за счет
10 нагревания контейнера, который содержит Тесто В, богатый влагой продукт и дополнительные ингредиенты, причем контейнер обладает минимальной вентиляцией (для предотвращения его взрыва от высокого давления) и нагревается в микроволновой печи.

 Поэтому, как было разъяснено ранее, Тесто А и Тесто В обладают разными свойствами, могут быть объединены с богатым влагой продуктом и
15 различными ингредиентами (при их наличии), и нагреваются различными способами и в различных условиях влажности.

 После процесса нагревания Тесто А и Тесто В соединяют вместе путем размещения пастообразного нагретого Теста В с богатым влагой продуктом и
20 дополнительными ингредиентами на верху Теста В путем использования различных типов упаковки и способов сборки, создавая высококачественный продукт с высоким содержанием влаги и хрусткостью за более короткий период времени, а также требуя гораздо меньшего количества оборудования и трудовых затрат по сравнению с другими продуктами в виде пиццы быстрого приготовления или продаваемыми в розницу.

25 Две части теста, Тесто А и Тесто В, обеспечивают по отдельности, причем Тесто А является отдельным от Теста В и причем Тесто В, богатый влагой продукт и дополнительные ингредиенты упакованы в контейнер.

Процесс нагревания для обоих видов теста может выполняться на различном оборудовании или с использованием общего оборудования или прибора одновременно.

В первом варианте реализации использования необходима только простая микроволновая печь, при этом Тесто А и контейнер, содержащий Тесто В, богатый влагой продукт и дополнительные ингредиенты, нагревают в одном и том же внутреннем микроволновом пространстве, но при этом поддерживая физическое разделение. Например, Тесто А нагревают в микроволновой печи с опцией использования влагопоглощающего материала, такого как картон, тогда как отдельный контейнер, содержащий Тесто В вместе с богатым влагой продуктом и дополнительными ингредиентами, также нагревают в микроволновой печи в то же время. Поэтому предотвращается переход влаги из влажных продуктов внутри пакета с Тестом В, тогда как оба продукта нагреваются в одном и том же внутреннем пространстве микроволновой печи.

Во втором варианте реализации использования Тесто А разогревают в обычном тостере, причем нагревают само Тесто А без необходимости в дополнительной упаковке для обеспечения сухого нагрева для приготовления Теста А и обеспечения хрустящей консистенции, тогда как контейнер, содержащий Тесто В вместе с богатым влагой продуктом и дополнительными ингредиентами, нагревают в обычной микроволновой печи в то же время.

После нагревания обеих частей продукта в виде пиццы их соединяют друг с другом путем размещения влажного и богатого влагой пастообразного содержимого из контейнера (содержащего Тесто В, богатый влагой продукт и дополнительные ингредиенты) на верху Теста А, получая конечный продукт в виде пиццы с превосходными свойствами хрусткости и влажности, а также превосходным качеством и вкусом, за очень короткий период времени, требуя минимальное количество оборудования и минимальные трудовые затраты по сравнению с обычными продуктами в виде пиццы.

При специфических условиях, а также в зависимости от используемого типа Теста В, богатых влагой продуктов и дополнительных ингредиентов, которые могут дать более клейкий продукт, которому будет сложнее соскальзывать с поддона или разделителя для размещения на нижнем тесте, не влияя на его конфигурацию и внешний вид, могут быть использованы другие способы сборки, такие как сборка пиццы с переворачиваем вверх дном, чтобы легче перенести верхнюю часть пиццы.

Варианты реализации настоящего изобретения обеспечивают что компоненты пиццы собирают таким способом, при котором верх продукта в виде пиццы размещают на верху нижней части вверх дном, затем их нагревают, а затем собранный продукт в виде пиццы переворачивают перед удалением всей упаковки.

Форма продукта в виде пиццы может варьироваться от классической круглой формы до более квадратной или прямоугольной формы для размещения в нагревательном оборудовании.

Варианты реализации настоящего изобретения обеспечивают продукт в виде пиццы, который, предпочтительно, может быть выполнен для продажи конечному покупателю в свежем состоянии, замороженном состоянии или в уже нагретом состоянии в зависимости от типа рынка. Однако, как было отмечено ранее, продукт в виде пиццы может покрывать нужды трех различных рынков: (1) рынок быстрого питания, (2) рынок доставки и (3) розничный рынок.

Настоящее изобретение также обеспечивает варианты реализации, имеющие подходящую упаковку для эффективного и простого нагревания продукта в виде пиццы, причем упаковка включает в себя контейнеры, пластиковые пакеты, пакеты типа зип-лок, бумажные пакеты, самогерметизирующиеся пакеты, легкооткрываемые контейнеры, картон, термоусадочные пленки и подобные материалы, и причем упаковка

выполнена из материалов, безопасных для использования в микроволновой печи.

Упаковка, в целом, содержит верхнюю часть, нижнюю часть и разделительную срединную часть.

5 В варианте реализации изобретения нижняя часть упаковки имеет
полый объем, предназначенный для размещения и нагревания Теста А в
условиях сухого нагрева для поддержания его хрусткости, причем нижняя
часть содержит влагопоглощающий материал и стенки нижней части для
создания полого объема, вмещающего Тесто А. Верхняя часть упаковки
10 содержит пленку для хранения, которая обеспечивает возможность хранения
Теста В вместе с его богатым влагой продуктом и дополнительными
ингредиентами для обеспечения замкнутого пространства для нагревания с
высокой влажностью и для обеспечения возможности сохранения влаги,
находящейся внутри продукта. Пленка для хранения выполнена таким
15 образом, чтобы минимизировать движение Теста В, богатого влагой продукта
и дополнительных ингредиентов для сохранения его эстетичного вида в ходе
транспортировки. Обе части упаковки разделены разделительным поддоном,
который после нагревания легко удаляется для обеспечения возможности
размещения нагретого Теста В с его богатым влагой продуктом и
20 дополнительными ингредиентами на верху Теста А, а также сборки конечного
нагретого продукта в виде пиццы.

В другом варианте реализации упаковка содержит контейнер с
трехслойной пленкой, который вмещает Тесто А в своей верхней части, и
вмещает Тесто В с его богатым влагой продуктом и дополнительными
25 ингредиентами на верхней части, разделенной срединным слоем пленки,
который легко удаляется после нагревания для обеспечения возможности
размещения нагретого Теста В с его богатым влагой продуктом и
дополнительными ингредиентами на верху нагретого Теста А.

В другом варианте реализации упаковка содержит две секции, при этом в одной секции заключен контейнер (содержащий Тесто В, богатый влагой продукт и дополнительные ингредиенты), который имеет систему простого разрыва, к которой может быть получен доступ снаружи упаковки. Система простого разрыва обеспечивает возможность открытия и/или отделения контейнера для обеспечения возможности размещения его содержимого на верху Теста А простым движением. Система простого разрыва может содержать изначально надрезанную или полунадрезанную линию разрыва, как обычно используется в индивидуальных пищевых упаковках, таких как упаковки для кетчупа, арахиса и т.п.

В другом варианте реализации изобретения в продукт в виде пиццы включено третье тесто, причем третье тесто выступает в роли разделителя между первым тестом и вторым тестом, богатым влагой продуктом и его дополнительными ингредиентами. Третье тесто может быть использовано в качестве разделительного слоя, который может быть использован в качестве части разогреваемого в микроволновой печи контейнера, в котором содержится второе тесто, богатый влагой продукт и дополнительные ингредиенты. В варианте реализации третье тесто соответствует нижней стороне контейнера, так что другие стороны контейнера (верх и бока) покрыты пластиковым или бумажным материалом, который легко удалить. Таким образом, если третье тесто выступает в роли нижней стороны пригодного для использования в микроволновой печи контейнера, то процесс переноса для размещения второго теста, богатого влагой материала и дополнительных ингредиентов упрощается, поскольку дно контейнера также представляет собой съедобное тесто, которое размещается непосредственно над первым тестом для сборки продукта в виде пиццы. Третье тесто, представляющее собой нижнюю сторону пригодного для использования в микроволновой печи контейнера, может поглощать влагу от процесса нагревания второго теста, богатого влагой продукта и дополнительных ингредиентов, в то же время минимизируя перенос влаги в первое тесто.

Во всех этих вариантах реализации упаковки предполагается, что процесс сборки продукта в виде пиццы включает удаление пластиковой пленки или разделителя из пространства между обеими секциями упаковки, причем верхнее Тесто размещают над нижним Тестом путем переворачивания вверх дном, чтобы затем перевернуть готовую упаковку и получить готовый к употреблению в пищу конечный продукт в виде пиццы.

В отношении процесса доставки, варианты реализации настоящего изобретения обеспечивают возможность преобразования рынка и процессов доставки пиццы путем минимизации логистических требований в отношении подготовки и приготовления продукта в виде пиццы, в то же время исключая необходимость в наличии локальной, физической точки продажи для подготовки и приготовления продукта в виде пиццы. С другой стороны, в настоящем изобретении не требуются объекты, оборудование или пространство для подготовки и приготовления продукта в виде пиццы, и в нем может использоваться только небольшая микроволновая печь для нагревания продукта в виде пиццы.

Способ доставки согласно настоящему изобретению включает обеспечение наличия по меньшей мере одного узла подготовки, в котором готовят и подготавливают продукты в виде пиццы. Такой узел подготовки поставляет готовые к нагреванию продукты в виде пиццы на узел распространения. Такие узлы распространения оснащены холодильным оборудованием для хранения замороженных или свежих продуктов в виде пиццы при температуре не более чем 15°C в течение большей части времени. В предпочтительном варианте реализации, узел распространения содержит подвижные центры, такие как грузовые автомобили или микроавтобусы распространения, которые могут парковаться в различных местах в зависимости от спроса. В другом варианте реализации изобретения узел распространения представляет собой фиксированный центр распространения с фиксированным местоположением. Такие узлы

распространения, будучи подвижными, могут перемещаться в местоположения высокого спроса, учитывая поведение потребителя.

В отличие от точки продажи с обычной доставкой, которая представляет собой точку продажи с фиксированным местоположением, которая получает продукты для сборки пиццы, а также располагает оборудованием и пространством для подготовки и приготовления продуктов в виде пиццы, в настоящем изобретении требует лишь то, чтобы узлы распространения имели небольшое холодильное оборудование для хранения готовых к нагреванию продуктов в виде пиццы, не требуя тем самым наличия физической точки продажи для подготовки и/или приготовления продукта в виде пиццы. Для справки, четыре наиболее крупных сети пиццерий в США насчитывают более чем 19000 физических точек продажи пиццы, которые были бы не нужны при инновационном процессе доставки согласно настоящему изобретению.

Затем способ доставки из узла распространения к конечному месту назначения выполняют с помощью меньшего подвижного средства транспортировки, такого как автомобиль доставки, небольшой грузовой автомобиль, мотоциклы или подобные средства.

Процесс нагревания может выполняться в центральном узле распространения, на пути к точке доставки, или он может осуществляться после прибытия в конечное место назначения. Предпочтительно, процесс нагревания выполняют на пути к конечной точке доставки, при этом подвижное средство транспортировки оснащено портативным микроволновым устройством. Поэтому портативное микроволновое устройство обеспечивает возможность нагрева Теста А и контейнера, содержащего Тесто В вместе с богатым влагой продуктом и дополнительными ингредиентами параллельно и в одном и том же приборе за очень короткий период времени, и доставки продукта в виде пиццы при повышенной температуре по сравнению с пиццами со стандартной доставкой.

Затем продукт в виде пиццы доставляют в нагретом состоянии при очень низких затратах и за короткий период времени.

Для сборки продукта в виде пиццы первая опция заключается в том, что продукт в виде пиццы доставляется в нагретом состоянии, но не в готовом к употреблению в пищу состоянии, поскольку конечный потребитель соберет пиццу в соответствии со способами, описанными ранее, для получения конечного продукта в виде пиццы, который сохраняет свойства хрусткости и влажности при хорошем качестве и аромате, что не обеспечивалось подобными способами доставки.

Другая опция для сборки пиццы при доставке заключается в том, что доставщик использует простую упаковку, которая обеспечивает возможность сборки пиццы перед тем, как отдать ее потребителю. Упаковка, используемая для доставки, может обеспечить возможность простой сборки без необходимости в выполнении манипуляций с каждым тестом по отдельности, а только выполняя манипуляции с упаковкой и ее системой просто переноса для размещения содержимого контейнера на верху Теста А.

Продукты и способы, описанные в настоящем документе, также могут быть применены к подобным способам приготовления пищи и другим рынкам, учитывая преимущество простоты и эффективности процессов нагревания, упаковывания и доставки.

Пример 1

Продукт в виде пиццы согласно настоящему изобретению был приготовлен для сбора группы экспертов для сенсорной оценки, а также для сравнения хрусткости и влажности продукта по сравнению с другими продуктами, находящимися на рынке.

Первую часть теста, Тесто А, была произведена из смеси муки типа 0000, воды, маргарина и соли, с пищевыми консервантами для сохранения ее свежести. Для приготовления Теста А была использована смесь из 3 чашек

муки, 1,5 столовой ложки маргарина, 1 чашки теплой воды и 1 чайной ложки соли.

5 Второе тесто, Часть В, было произведено из приготовленного теста по типу белого хлеба для сэндвичей, в частности, путем удаления его коржа и сохранения белого приготовленного теста в качестве пористого теста. Дополнительно, богатый влагой продукт представляет собой заранее смешанный и охлажденный гель, приправленный томатным соусом.

10 Гель приготовлен путем использования 500 грамм томатного соуса с ароматизатором для пиццы и 5 грамм порошкообразного агар-агара. Томатный соус нагревают и порошкообразный агар-агар добавляют в смесь пока еще теплая и затем смесь кипятят в течение 3 минут при перемешивании. Смесь затем помещают в контейнер, который дает ей охладиться, режут ее и получают круглые части, с которыми легко работать в состоянии геля.

15 Затем гель помещают поверх пористого хлебного теста, а на верх добавляют топпинги. Например, топпинги могут включать в себя сыр Гауда и орегано. Такой слоистый продукт затем помещают в пластиковый пакет, безопасный для использования в микроволновой печи, который затем герметизируют.

20 **Перечень элементов, показанных на чертежах:**

Номер	Описание
(1)	Продукт в виде пиццы
(2)	Тесто А
(3)	Тесто В
(4)	Богатые влагой элементы
(5)	Сыр и топпинги
(6)	Контейнер
(7)	Узел подготовки

(8)	Узел распространения
(9)	Холодильное оборудование
(10)	Подвижное средство доставки
(11)	Микроволновое оборудование
(12)	Конечное место доставки
(13)	Упаковка
(14)	Влагопоглощающий материал
(15)	Нижние стенки упаковки
(16)	Пленка для хранения
(17)	Разделительный поддон
(18)	Трехслойный контейнер
(19)	Срединный пленочный слой
(20)	Микроволновая печь

Следует понимать, что даже несмотря на то, что в приведенном выше описании были приведены многочисленные характеристики и преимущества настоящего изобретения вместе с подробностями конструкции и функционирования изобретения, данное раскрытие является лишь иллюстративным и в подробностях могут быть произведены изменения, особенно в части обслуживающего оборудования, компонентов и устройств, и в полной степени, предусмотренной широким общим значением терминов, которыми выражена приложенная формула изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Упаковочный контейнер для продукта в виде пиццы, образованного двумя частями теста – Тестом А и Тестом В, - содержащий:

- нижнюю часть для нагревания Теста А;
- верхнюю часть для нагревания Теста В, богатого влагой продукта и дополнительных ингредиентов в замкнутом пространстве, верхняя часть размещена и выполнена с возможностью создания условий влажного нагревания со влагой, присутствующей в богатом влагой продукте, посредством чего из ингредиентов образуется пастообразный продукт;
- срединную секцию, разделяющую верхнюю часть и нижнюю часть, срединная секция размещена и выполнена с возможностью переноса пастообразного продукта из верхней части на нагретое Тесто А, посредством чего образуется завершённый продукт в виде пиццы.

2. Упаковочный контейнер по п. 1, при этом контейнер подходит для использования в микроволновой печи и содержит безопасный для использования в микроволновой печи материал.

3. Упаковочный контейнер по п. 2, в котором безопасный для использования в микроволновой печи материал выбран из группы, содержащей пластик или бумагу.

4. Упаковочный контейнер по п. 1, при этом контейнер содержит герметично запаянные упаковки, легко вскрываемые упаковки, такие как пакеты типа зип-лок, термоусадочные пленки, бумажные пакеты, самогерметизирующиеся пакеты, картон или упаковки, герметизируемые нажатием.

5. Упаковочный контейнер по п. 1, при этом контейнер содержит систему безопасности для предотвращения его взрыва в результате повышенного давления внутри контейнера, такую как клапаны, системы сброса давления, отверстия или специальные материалы, которые обеспечивают возможность выхода воздуха из контейнера.

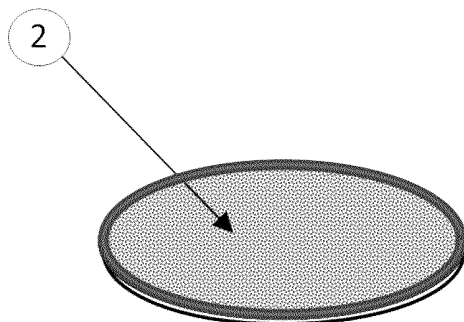
6. Упаковочный контейнер по п. 1, в котором обеспечено третье тесто, причем третье тесто является съедобным и является частью пригодного для использования в микроволновой печи контейнера, а также выступает в роли разделительного слоя между первым тестом и вторым тестом.

7. Упаковочный контейнер по п. 6, в котором третье тесто соответствует нижней стороне пригодного для использования в микроволновой печи контейнера, что упрощает сборку конечного продукта в виде пиццы.

8. Упаковочный контейнер по п. 1, в котором процесс сборки продукта в виде пиццы включает удаление пластиковой пленки или разделителя из пространства между обеими секциями упаковочного контейнера, причем верхнее тесто размещено над нижним тестом вверх дном, чтобы затем перевернуть всю упаковку и получить конечный собранный продукт в виде пиццы.

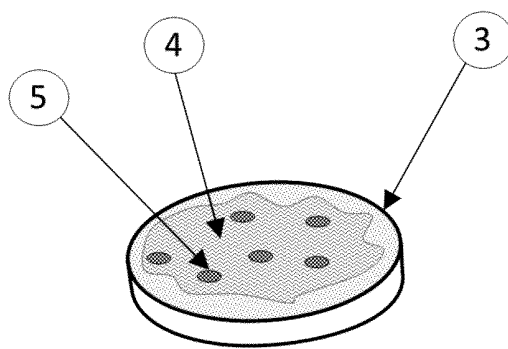
ФИГУРЫ

Фигура 1 - Тесто А (2)

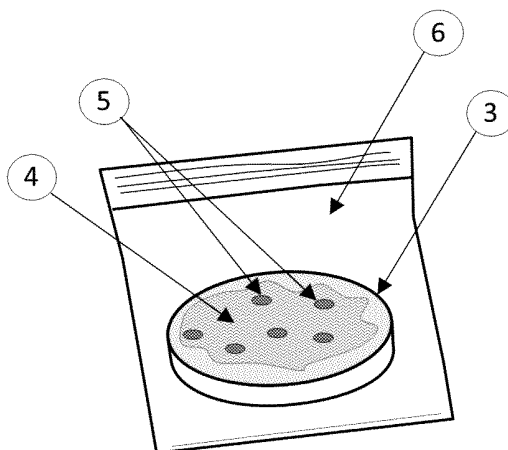


Фигура 2 - Тесто В (3) с богатым влагой элементом (4), а также сыром и топпингами (5)

5

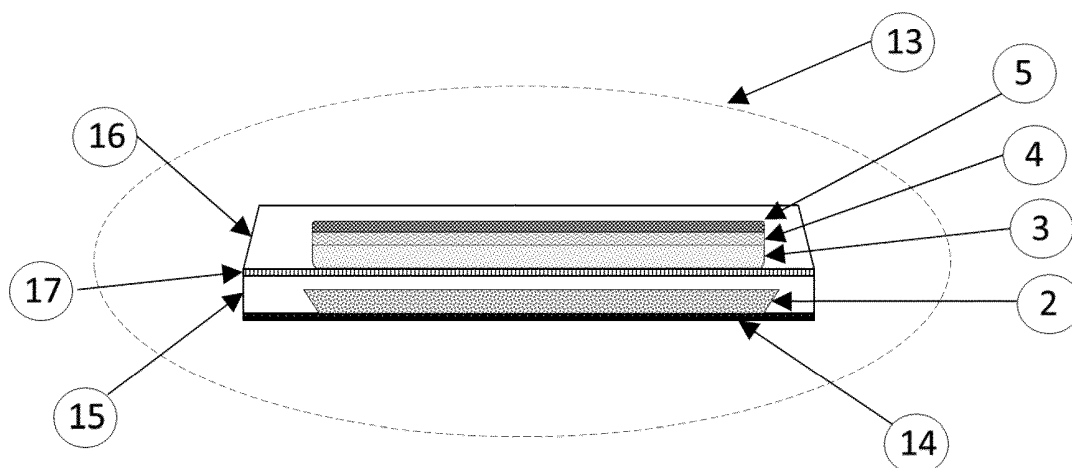


Фигура 3 - Тесто В (3) с богатым влагой элементом (4), а также сыром и топпингами (5), в контейнере (6)

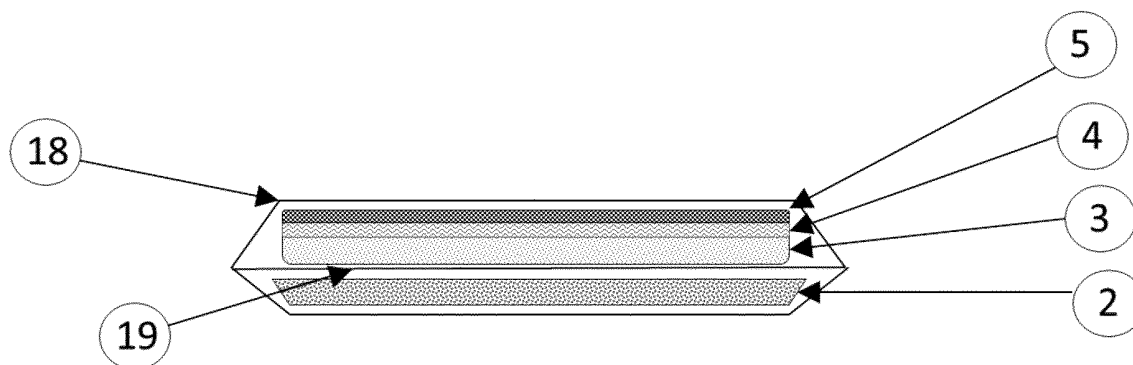


10

Фигура 4 - Вариант реализации упаковки сбоку

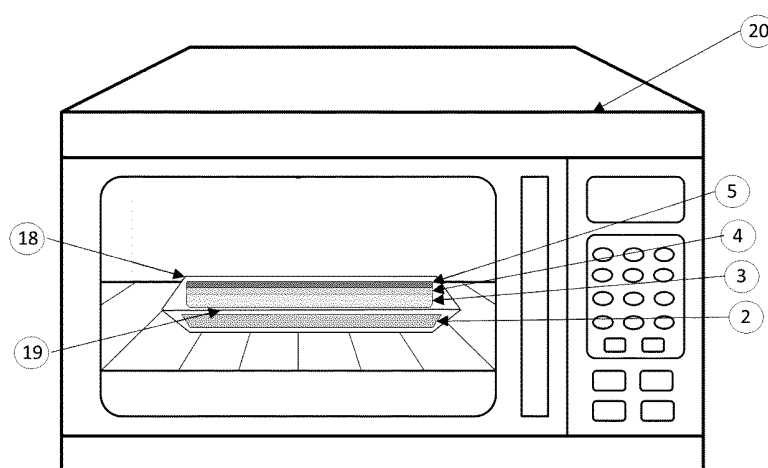


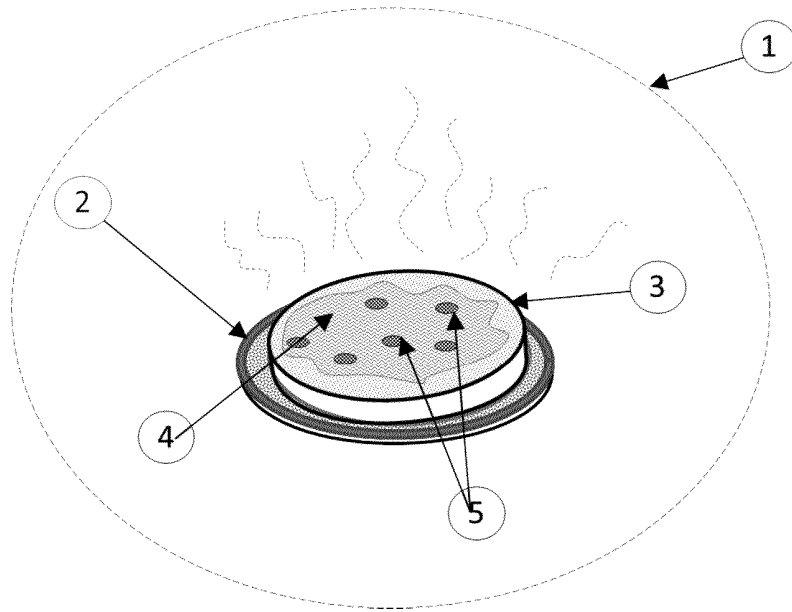
Фигура 5 - Вариант реализации упаковки сбоку



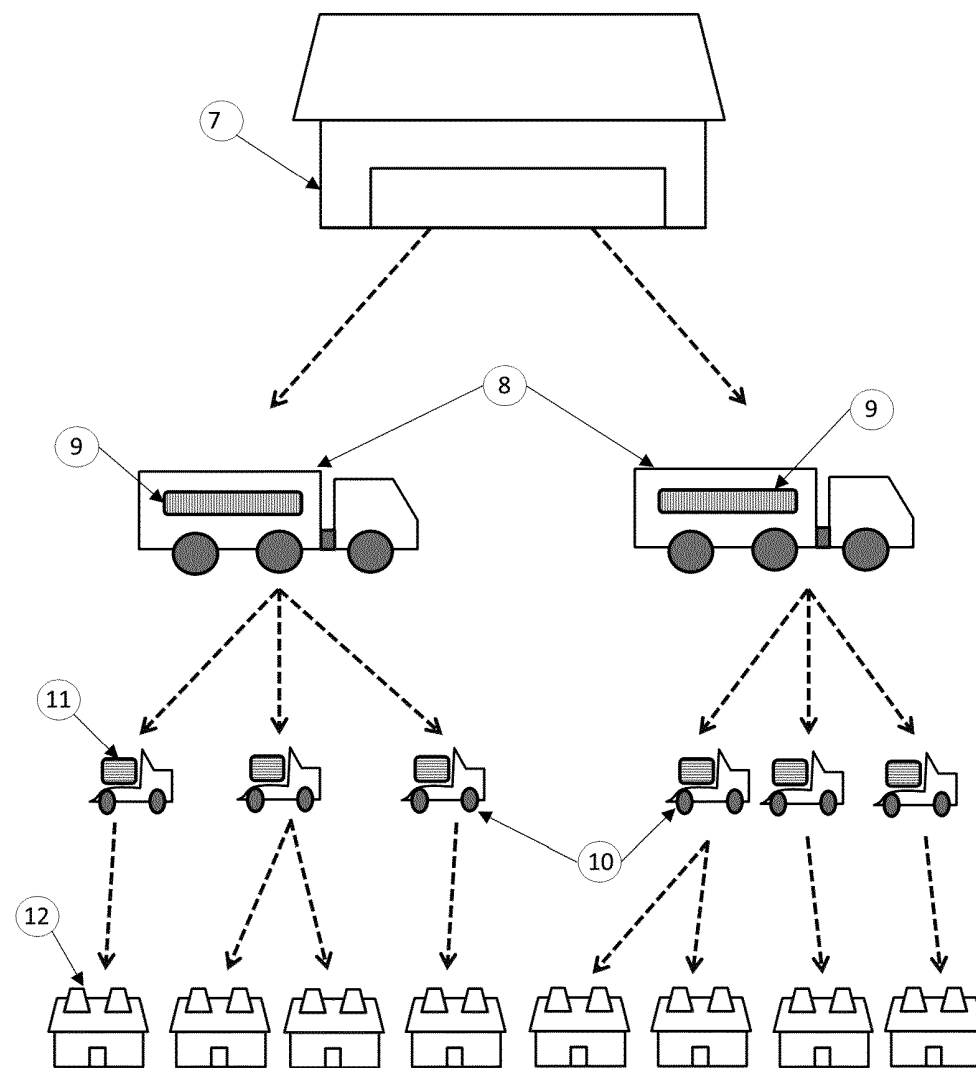
5

Фигура 6 - Процесс нагрева в микроволновой печи



Фигура 7 - Собранный продукт в виде пиццы (1)

Фигура 8 - Способ доставки



PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 4696.19WOU1	FOR FURTHER ACTION		see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.
International application No. PCT/IB2019/001274	International filing date (<i>day/month/year</i>) 27 November 2019 (27-11-2019)	(Earliest) Priority Date (<i>day/month/year</i>) 30 November 2018 (30-11-2018)	
Applicant CRYSTAL LAGOONS TECHNOLOGIES, INC.			

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 6 sheets.

It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. **Basis of the report**

a. With regard to the **language**, the international search was carried out on the basis of:

- the international application in the language in which it was filed
 a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. This international search report has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6*bis*(a)).

c. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, see Box No. I.

2. **Certain claims were found unsearchable** (See Box No. II)

3. **Unity of invention is lacking** (see Box No III)

4. With regard to the **title**,

- the text is approved as submitted by the applicant
 the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the **abstract**,

- the text is approved as submitted by the applicant
 the text has been established, according to Rule 38.2, by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the **drawings**,

- a. the figure of the **drawings** to be published with the abstract is Figure No. 5
 as suggested by the applicant
 as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
 as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention
- b. none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IB2019/001274

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.

3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2019/001274

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. A21D13/11 A21D13/13 A21D13/41
 ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 A21D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
 EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 283 424 A (BONE DAVID P ET AL) 11 August 1981 (1981-08-11)	1-4,6,7
A	column 1, line 5 - column 5, line 56; figures	5,8-17

X	US 2005/025862 A1 (MORAD MOHAMED M [US] ET AL) 3 February 2005 (2005-02-03)	1-4,6,7
A	paragraph [0001] - paragraph [0034]	5,8-17

X	US 6 168 812 B1 (PAULUCCI JENO F [US]) 2 January 2001 (2001-01-02)	1-21
	column 1, line 6 - column 8, line 13; figures	

A	US 2014/242223 A1 (WEINSTEIN MICHAEL [US] ET AL) 28 August 2014 (2014-08-28)	1-17
	paragraph [0003] - paragraph [0088]; figures	

	-/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 11 May 2020	Date of mailing of the international search report 21/07/2020
--	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Aleviopoulos, S
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/IB2019/001274

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2005/230383 A1 (ROMEO DEREK J [US] ET AL) 20 October 2005 (2005-10-20) paragraph [0001] - paragraph [0091]; figures -----	18-21
A	CA 2 255 394 A1 (KRAFT FOODS INC [US]) 29 May 1997 (1997-05-29) page 1, line 8 - page 12, line 39; figures; examples -----	18-21
X	US 6 753 025 B1 (TIPPMANN EUGENE R [US]) 22 June 2004 (2004-06-22) column 1, line 12 - column 6, line 64; figures -----	22-24
A	US 5 256 432 A (MCDONALD JANE M [US] ET AL) 26 October 1993 (1993-10-26) column 1, line 10 - column 5, line 57; figures 1-4 -----	22-24
A	JP H09 299017 A (KURUKO JAPAN KK) 25 November 1997 (1997-11-25) paragraph [0001] - paragraph [0044]; figures -----	22-24

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2019/001274

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4283424	A	11-08-1981	CA 1136481 A US 4283424 A
			30-11-1982 11-08-1981
US 2005025862	A1	03-02-2005	NONE
US 6168812	B1	02-01-2001	CA 2205097 A1 US 6168812 B1
			29-10-1998 02-01-2001
US 2014242223	A1	28-08-2014	BR 112015020529 A2 CA 2902312 A1 EP 2958433 A1 US 2014242223 A1 WO 2014130755 A1
			18-07-2017 28-08-2014 30-12-2015 28-08-2014 28-08-2014
US 2005230383	A1	20-10-2005	CA 2557267 A1 US 2005230383 A1 US 2011226761 A1 WO 2005085091 A2
			15-09-2005 20-10-2005 22-09-2011 15-09-2005
CA 2255394	A1	29-05-1997	NONE
US 6753025	B1	22-06-2004	NONE
US 5256432	A	26-10-1993	NONE
JP H09299017	A	25-11-1997	NONE

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-17

Pizza product combining layers of varying texture

2. claims: 18-21

Container with separate portions for heating pizza components in isolation

3. claims: 22-24

Delivery process for delivering a hotter pizza
